
VELUT
ARBOR
ÆVO

TIETOSANAKIRJA

X

TIETOSANAKIRJA

TOIMITUSKUNTA:

JALMAR CASTRÉN
INSINÖÖRI, TEKNILLISEN KORKEAKOULUN PROFESSORI

JAAKKO FORSMAN
FIL. TOHTORI, LEHTORI

KUSTAVI GROTENFELT
PROFESSORI

E. N. SETÄLÄ
PROFESSORI

UNO SAXÉN
FIL. TOHTORI, LEHTORI

ILMARI VÄLIKANGAS
MAISTERI, TOIMITUSSIHTEERI

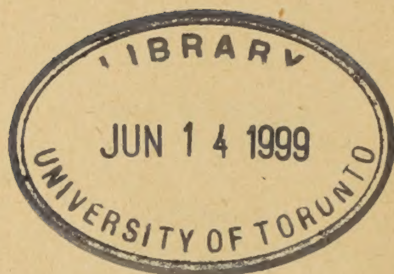
YRJÖ WICHMANN
PROFESSORI,
TOIMITUSKUNNAN PUHEENJOHTAJA

KYMMENES OSA

Työehtosopimus—Öölanti



HELSINKI
TIETOSANAKIRJA-OSAKEYHTIÖ



KUSTANNUSOSAKEYHTIÖ OTAVAN
KIRJAPAINO, HELSINGISSÄ, 1919

Tähän osaan kirjoittaneiden luettelo.

Alfthan, Axel, agronomi, hevoshoidonneuvoja *(Aan.).*
Aro, Toivo, fil. kand., pankinjohtaja *(T. A.).*
Arvela, A. P., varatuomari *(A. P. A-la.).*
Avellan, Hjalmar, hammaslääkäri, professori *(Hj. A.).*
Berg, E., maisteri *(E. B.).*
Boström, H. J., hovioikeudennotaari *(H. J. B:m.).*
Brander, U., maataloushallituksen ylitirehtööri *(U. B.).*
Brofeldt, P., kalastusneuvos *(P. B.).*
Brummer, O. J., fil. tohtori, lehtori *(O. J. B.).*
Böök, Einar, lakit. kand., sosiaalihallituksen ylitirehtööri *(E. Bk.).*
Castrén, Jalmar, insinööri, tekn. korkeakoulun professori *(J. C-én.).*
Castrén, Zach., dosentti, työväenopiston johtaja *(Z. C.).*
Cederberg, A. R., dosentti, Tarton yliopiston professori *(A. R. C.).*
Cederberg, Eino, fil. tohtori *(E. C-g.).*
Ekman, Gunnar, dosentti *(G. E.).*
Erenius, R., valtioneuvos *(R. E-s.).*
Erich, Rafael, professori *(R. E.).*
Eskola, Pentti, dosentti *(P. E.).*
Europæus, Aarne, maisteri *(A. Es.).*
Forsman, Jaakko, fil. tohtori, lehtori *(J. F.).*
Gartz, Åke, lakit. kand. *(Å. G-tz.).*
Granlund, G., insinööri, väritekniikan opettaja *(G. G.).*
Granö, J. G., dosentti, Tarton yliopiston professori *(J. G. G-ö.).*
Grotenfelt, Arvi, professori *(A. Gr.).*
Grotenfelt, Kustavi, professori *(K. G.).*
Grünthal, Willem, maisteri, kirjailija *(W. G.).*
Gummerus, Jaakko, professori *(J. G.).*
Hahl, Jalmari, dosentti *(J. H-l.).*
Hallio, F., maisteri, pankinjohtaja *(F. H-io.).*
Hallstén, Onni, ylitarkastaja *(O. H-n.).*
Hannikainen, Lauri, maisteri *(L. H-nen.).*
Harmaja, Leo, fil. tohtori, aktuaari *(L. Hrm.).*
Harvia, Yrjö, maisteri *(Y. H.).*
Heinonen, V., insinööri *(V. H.).*
Helle, L. T., lehtori *(L. T. H-e.).*
Hellevaara, Einari, kalastusneuvos *(E. H-a.).*
Hendell, Lauri, fil. kand.
Hertzen, M. v., everstiluutnantti *(M. v. H.).*
Hidén, K. J., dosentti *(K. J. H.).*
Hildén, Kaarlo, maisteri *(K-o H-n.).*
Hintikka, S. V., tohtori-insinööri, lehtori *(S. V. H.).*
Hintikka, T. J., maisteri *(T. J. H.).*
Hjelt, Arthur, professori *(Ar. H.).*
Hjelt, Edv., yliopiston kansleri *(Edv. Hj.).*
Holma, Harri, dosentti *(H. H-a.).*
Holmberg, Uno, dosentti *(U. Hbg.).*
Huumonen, M. E., maisteri *(M. E. H.).*
Hytönen, Viljo, fil. tohtori *(V-o H-nen.).*
Hällfors, E., hovioikeuden asessori *(E. H-s.).*
Härkönen, Iivo, kirjailija *(I. H-nen.).*
Idman, K. G., lakit. tohtori, lähettiläs *(K. G. I.).*
Ignatius, Jalmari, lääket. tohtori *(J. Ignts.).*
Juusela, Väinö, maisteri, köyhäinhoidon ylitarkastaja *(V. J.).*
Järvi, T. H., fil. toht., kalastushallituksen ylijohtaja *(T. H. J-i.).*
Kaakonkalvo, Oskar, kanttori *(O. K-vo.).*
Kaila, E. E., maisteri *(E. E. K.).*
Kaila, El., lakit. kandidaatti *(El. K.).*
Kaila, Erkki, teol. tohtori, kirkkoherra *(E. K-a.).*
Kaila, Kustavi, lakit. kandidaatti, oikeussihteeri *(K. K-a.).*
Kajava, Yrjö, lääket. tohtori, dosentti *(Y. K.).*
Kala, J. H., maisteri, rautateiden tilastokonttorin esimies *(J. H. K.).*
Kallas, Oskar, fil. tohtori.
Kallio, K. S., arkkitehti *(K. S. K.).*
Kankaanpää, Väinö, fil. tohtori, eläinlääkäri *(Kp.).*
Kannisto, Artturi, fil. tohtori *(A. K.).*
Kapari, Väinö, kamreeri *(V. K.).*
Karhunen, O. A., lakit. kandidaatti, Pellervon sihteeri *(O. K:nen.).*
Karjalainen, K. F., dosentti *(K. F. K.).*
Karvonen, J. J., professori, lääkintöhallituksen päätirehtööri *(J. J. K.).*
Kaukovalta, K. V., maisteri *(K. V. K-a.).*
Killinen, Ilmari, insinööri *(I. K-nen.).*
Kilpi, O. K., dosentti *(O. K. K.).*
Kivikataja, Eero, lakit. kand. *(E. K-ja).*
Klemetti, Heikki, maisteri *(H. K.).*
Konow, Evert v., maamiesopiston johtaja *(E. v. K.).*
Korhonen, V. V., fil. kand., meteorol. keskuslaitoksen assistentti *(V. V. K.).*
Korvenkontio, V. A., maisteri *(V. A. K-io.).*
Koskenmaa, E. J., insinööri *(E. J. K.).*
Koskimies, Kaarlo, konsistorin amanuenssi *(K. K-s.).*
Krohn, Helmi, rouva, kirjailija *(H. Kr-n.).*
Krohn, Ilmari, professori *(I. K.).*
Krohn, Kaarle, professori *(K. K.).*
Lagerborg, Rolf, dosentti *(R. L.).*
Laine, F. W., merikapteeni *(F. W. L.).*
Lappalainen, Otto V., kansakoulunopettaja *(O. L:nen.).*
Lavonius, Herman, lääket. tohtori *(H. L.).*
Levander, K. M., professori *(K. M. L.).*
Levander, Yrjö, lääket. tohtori *(Y-ö L-r.).*
Lilja, Anna, opettajatar *(A. L-a.).*
Lindeqvist, K. O., fil. tohtori, lehtori *(K. O. L.).*
Lindfors, Toivo, maisteri.

Lindgren, Wäinö, insinööri *(W. Ln.).*
Lindström, Fredr. J., fil. tohtori, lehtori *(F. L.).*
Linkola, K., fil. tohtori *(K. L.).*
Liro, J. I., fil. tohtori, yliopiston apulainen *(J. I. L.).*
Lojander, Uno, lääkintäneuvos *(U. L:der.).*
Lukkarinen, J., museon amanuenssi *(J. L-n.).*
Lyytikäinen, Lauri, johtaja *(Li Ln.).*
Lönnroth, Onni, metsähallituksen aktuaari *(O. Lth.).*
Makkonen, Armas, varatuomari *(A. M-nen.).*
Mansikka, V. J., dosentti *(V. J. M-kka.).*
Marjanen, Väinö, eläinlääkäri *(V. M.).*
Markelin-Svensson, Jenny, rouva, insinööri *(J. M.-S.).*
Marsio, Aku, insinööri.
Merikallio, Einari, maisteri *(E. M-o.).*
Mikkola, J. J., professori *(J. J. M.).*
Minni, Emil, eläinlääkäri *(E. M-i.).*
Munsterhjelm-Holmberg, Elin, maisteri *(E. M-m.).*
Murto, J. A., lääket. tohtori, dosentti, serumlaboratorin ja pasteurlaitoksen johtaja *(J. A. M.).*
Mäkinen, Alfred, pastori *(A. M.).*
Nyström, Usko, arkkitehti, tekn. korkeakoulun lehtori *(U-o N.).*
Ojansuu, Heikki, fil. tohtori, yliopiston apulainen *(H. O.).*
Oker-Blom, Max, professori *(M. O.-B.).*
Olsson, Martti, lakit. kand. *(M. O.).*
Ottelin, A. K., fil. tohtori, yliopettaja *(A. K. O.).*
Paunu, U., teol. tohtori, kirkkoherra *(U. P.).*
Pellinen, O. W., kansakoulunopettaja, toimitusjohtaja *(O. W. P.).*
Pentti, S. J., lakit. kand.
Pero, Paavo, insinööri, teollisuusneuvos *(P-o P-o.).*
Petrelius, A., teknillisen korkeakoulun professori *(A. P-s.).*
Petäjä, Mauno, insinööri *(M. P.).*
Petäys, S. O., hovioikeuden notaari *(S. O. P.).*
Pietilä, A. J., professori *(A. J. P-ä.).*
Piponius, E. A., tekn. korkeakoulun professori *(E. A. P.).*
Puukko, A. F., teol. tohtori, yliopiston apulainen *(A. F. P-o.).*
Päivänsalo, B. H., teol. tohtori, kirkkoherra *(B. H. P.).*
Ramstedt, G. J., professori *(G. J. R.).*
Rauhala, K. W., dosentti *(K. W. R.).*
Rauhamaa, Onni, kouluneuvos *(Raa.).*
Rautavaara, A. E., esittelijäsihteeri *(A. E. R.).*
Rein, Edvard, dosentti *(E. R-n.).*
Rein, Gabriel, dosentti *(G. R.).*
Relander, L. Kr. fil. tohtori, maatalousneuvos *(L. Kr. R.).*
Renqvist, Henrik, fil. tohtori *(H. R.).*
Reuter, Enzio, professori *(E. R.).*
Richter, Edvard, maisteri *(E. R-r.).*
Rinne, Juhani, fil. tohtori, intendentti *(J. Re.).*
Rosberg, J. E., professori.
Ruuth, Martti, professori *(M. R.).*
Saalas, Uunio, fil. tohtori *(U. S-s.).*
Saarimaa, E. A., maisteri *(E. A. S.).*
Salminen, Väinö, dosentti *(S-n V-ö.).*
Salminen, Väinö I., maisteri *(V. I. S.).*
Salovaara, H. A., maisteri *(H. A. S.).*
Saraoja, Emil, insinööri, tekn. korkeakoulun lehtori *(E. S-a.).*
Sauli, J. O., maisteri *(J. O. S.).*
Saxén, Ralf, fil. toht., kouluneuvos *(R. S.).*
Saxén, Uno, fil. tohtori, lehtori *(U. S:n.).*
Schroeder-Hallakorpi, I. A., insinööri *(I. A. S-H.).*
Serlachius, Allan, professori *(A. S.).*
Setälä, E. N., professori *(E. N. S.).*
Siintola, Sipi, maisteri, lääkintähall. asessori *(S. S.).*
Simola, E. J., insinööri, tekn. korkeakoulun professori *(E. J. S.).*
Sirelius, U. T., dosentti, intendentti *(U. T. S.).*
Sjöström, B., lakit. tohtori, dosentti, hovioik. asessori *(B. S.).*
Sjöström, W., maisteri *(W. S-m.).*
Snellman, G. R., maisteri *(G. R. S.).*
Sopanen, Rainer, maisteri *(R. S-nen.).*
Suits, Gustav, maisteri, kirjailija *(G. S.).*
Sunila, J. E., dosentti, maatalousneuvos *(J. E. S.).*
Suninen, J. F., maisteri, maamiesopiston opettaja *(J. F. S.).*
Suolahti, Hugo, professori *(H. S-hti.).*
Suomela, Kl. U., yliopiston voimistelunopettaja *(Kl. U. S.).*
Söderman, E. E., insinööri *(E. E. S.).*
Tallgren, A. M., fil. tohtori, museon amanuenssi *(A. M. T.).*
Tallqvist, Knut, professori *(K. T-t.).*
Tandefelt, H., taiteilija *(H. T-lt.).*
Tarkiainen, V., dosentti *(V. T.).*
Taskinen, Kaarlo, lääket. tohtori *(K. T.).*
Therman, Ernst, lääket. tohtori, lääkintäneuvos *(E. Th-n.).*
Toivonen, N. J., fil. tohtori *(N. J. T.).*
Tolvanen, Viljo, maisteri *(V. T-nen.).*
Tudeer, O. E., professori *(O. E. T.).*
Tunkelo, E. A., dosentti *(E. A. T.).*
Tunkelo, J. H., kouluneuvos *(J. H. T.).*
Wainio, Wiljo, insinööri *(W. W-o.).*
Valkola, V., insinööri *(V. V-la.).*
Valle, K. J., fil. kand. *(K. J. V.).*
Wecksell, J. A., maisteri *(J. A. W.).*
Wichmann, Yrjö, professori *(Y. W.).*
Vikstedt, J., arkkitehti *(J. V:dt.).*
Viljanen, V., insinööri, ylijohtaja *(V. V.).*
Wilskman, A., maisteri, yliopiston rekistraattori.
Witting, R. J., merentutkimuslaitoksen johtaja, professori.
Wuolle, Bernh., insinööri, rautatiehallituksen päätirehtööri.
Wälikangas, Eino, maisteri, ulkoasiain ministeriön arkistonhoitaja *(E. W-s.).*
Välikangas, Ilmari, maisteri, eläintiet. museon kustos *(I. V-s.).*
Ylänne, Yrjö, maisteri, toimittaja *(Y. Y.).*
Ylöstalo, Viljo, insinööri *(V. Y.).*
190. *Äimä, Frans,* dosentti *(F. Ä.).*

Ääntämisen merkintä:

Pitkä vokaali merkitään kirjaimen yläpuolella olevalla viivalla: ¯, esim. *ā* (suom. *aa*).

Korko merkitään pilkulla: ′ korollisen tavun vokaalin jäljessä, siis: **Acacia** *[-kā′-]*. Jos korko on ensi tavulla, ei sitä merkitä.

ə kirjaimella merkitään epämääräinen vokaali, joka äännetään kuin hyvin lyhyesti ja epäselvästi lausuttu *e*, esim. englannin *fedərē′šn*.

Nasaalivokaalit l. nenässä äännetyt vokaalit merkitään ˜ merkillä, esim. *ã*, ransk. *en* (= nenässä äännetty *a*).

ð kirjaimella merkitään esim. englannin *the* sanan alkukonsonantti.

þ kirjaimella merkitään esim. englannin *thing* sanan alkukonsonantti.

z kirjaimella merkitään esim. saks. *singen*, engl. *zeal*, ransk. *rose*, ven. озеро sanoissa *z*:llä, *s*:llä ja з:llä kirjoitetut äänteet.

ž kirjaimella merkitään esim. ransk. *je*, ven. жалъ sanoissa *j* ja ж kirjaimilla merkityt äänteet.

š on = saks. *sch*, engl. *sh*, ven. ш, esim. sanoissa *schule*, *shirting*, шумъ.

tš on = saks. *tsch*, ven. ч, esim. sanoissa *tscherkesse*, человѣкъ.

Ylläolevat *z*, *ž*, *š* ja *tš* merkit ovat Tietosanakirjassa myös otetut tavalliseen suomalaiseen kirjaimistoomme käytäntöön merkittäessä sellaisten kielten äänteitä, joissa ei käytetä eurooppalaista kirjaimistoa, ja joskus muulloinkin, esim. *Tšeljuskin*, *Puškin*, *Nižnij-Novgorod*, *Novaja Zemlja*, *afiši*.

ŋ kirjaimella merkitään *eng*-äänne (= sama äänne, joka esiintyy *k*:n edessä suomen sanassa *sanka*), esim. englannin *meeting* *[mītiŋ]*.

′ konsonantin jäljessä, sen ylälaidassa merkitsee muljeerausta (ks. Muljeerattu konsonantti).

< merkillä ilmaistaan sitä, että sen vasemmalla puolen oleva sana johtuu sen oikealla puolen mainitusta sanasta, esim. **Auskultantti** (< lat. *auscultā′re* = kuunnella).

Hakasissa on ääntämisenmukaisesti merkitty asianomainen sana tai joku sen osa vain silloin, kun sen ääntäminen lukijalle voi olla epätietoinen.

Lyhennyksiä:

a = aari
aas. = aasialainen
abl. = ablatiivi
adj. = adjektiivi
afr. = afrikkalainen
akk. = akkusatiivi
alban. = albanilainen
alankom. = alankomaalainen
alk. = alkuaan
amer. = ameriikkalainen
anat. = anatomiassa, anatominen
angls. = anglosaksilainen
arab. = arabialainen
arkeol. = arkeologiassa, arkeologinen
armeen. = armeenialainen
art. = artikkeli
as. = asukasta
aset. = asetus
ask. = alkuskandinaavilainen
ass. = assyrialainen
astrol. = astrologinen
astron. = astronomiassa, astronominen
at.-p. = atomipaino
austr. = austraalialainen

bab. = babylonialainen
belg. = belgialainen
biol. = biologiassa, biologinen
bööm. = böömiläinen

C = Celsius
cg = sentigramma
cl = sentilitra
cm = sentimetri

dat. = datiivi
dep. ja *depart.* = departementti
dg = desigramma
dl = desilitra
dm = desimetri

egypt. = egyptiläinen
e. Kr. = ennen Kristusta
elektrot. = elektrotekniikassa, elektroteknillinen
eläinl. = eläinlääketieteessä
eläint. = eläintieteellinen, eläintieteessä
engl. = englantilainen
ent. = entinen
esim. = esimerkiksi
esp. = espanjalainen
etc. = et cetera
etel. = etelä, eteläinen
euroopp. = eurooppalainen
ev.-lut. = evankelis-luterilainen

farm. = farmakologia
fem. = feminiini
fil. kand. = filosofian kandidaatti
fil. lis. = filosofian lisensiaatti
filos. = filosofia, filosofiassa
fil. toht. = filosofian tohtori
flaam. = flaamilainen
fonet. = fonetiikassa
fr. = frangi
fys. = fysiikassa
fysiol. = fysiologiassa, fysiologinen

g = gramma
gen. = genetiivi
geol. = geologiassa, geologinen
geom. = geometriassa, geometrinen
germ. = germaanilainen
goot. = goottilainen

ha = hehtaari
hall. = hallinnollinen
hepr. = heprealainen
hevosv. = hevosvoima
hiippak. = hiippakunta
hist. = historiassa
hl = hehtolitra
holl. = hollantilainen
hydrograf. = hydrografiassa

ibid. = ibidem, samassa paikassa
ilmat. = ilmatieteellinen, ilmatieteessä
int. = intialainen
irl. = irlantilainen
isl. = islantilainen
it. = italialainen
it. pit. = itäistä pituutta
itäv. = itävaltalainen

jap. = japanilainen
j. Kr. = jälkeen Kristuksen
j. n. e. = ja niin edespäin
juut. = juutalainen

k. = kuollut
kand. = kandidaatti
kansat. = kansatieteellinen
kansantal. = kansantaloustieteessä
kasvatusop. = kasvatusopillinen, kasvatusopissa
kasvit. = kasvitieteellinen, kasvitieteessä

kaup. = kauppasana; kaupunki
keis. = keisarillinen
keis. k. = keisarillinen kirje
kem. = kemiallinen, kemiassa
kesk. lat. = keskiajan latina
kg = kilogramma
khlak. = kihlakunta
khra = kirkkoherra
khrak. = kirkkoherrakunta
kiehumap. = kiehumapiste
kielit. = kielitieteellinen, kielitieteessä
kiinal. = kiinalainen
kirj. = kirjallinen, kirjallisuus
kirjap. = kirjapainotaitoa koskeva
km = kilometri
konet. = koneteollisuudessa
kpl. = kappale, kappaletta
kreik. = kreikkalainen
ks. = katso
kunink. = kuninkaallinen
kuvann. = kuvannollisesti
kuvern. = kuvernementissa, kuvernementti
l = litra
l. = eli; lääni
lakit. = lakitieteellinen, lakitieteessä
lapp. = lappalainen
lat. = latinalainen
lev. = leveys
log. = logiikassa
luonnont. = luonnontieteellinen
lyh. = lyhennettynä
länt. = läntinen
lääket. = lääketieteellinen, lääketieteessä
m = metri
maant. = maantieteessä
maanv. = maanviljelyksessä
main. = mainittu
masaks. = muinaisalasaksalainen
mask. = maskuliini
matem. = matemaattinen, matematiikassa
mek. = mekaniikassa
mengl. = muinaisenglantilainen
merenk. = merenkulku
merenp. = merenpinnan, merenpinnasta
meteor. = meteorologiassa
metsänh. = metsänhoidollisesti
metr. = metriikassa
mg = milligramma
milj. = miljoona
min. = minuutti
miner. = mineralogiassa
mittausop. = mittausopissa
mk. = markka
mlat. = myöhäislatinainen
mm = millimetri
m. m. = muun muassa
mon. = monikko
mongol. = mongolilainen
m. p. = mainitussa paikassa
mpers. = muinaispersialainen
mruots. = muinaisruotsalainen

mskand. = muinaisskandinaavilainen
muin. = muinainen
muinaist. = muinaistiede, muinaistutkimus
muk. = mukailtu
muod. = muodostettu
mus. = musiikissa
mysaks. = muinaisyläsaksalainen
myt. = mytologinen, mytologiassa

n. = noin; näitä
nid. = nidos
nimismiesp. = nimismiespiirissä
nk. = niinkuin
nom. = nominatiivi
norj. = norjalainen
n. s. = niin sanottu; näitä sanoja
nuor. = nuorempi
nyk. = nykyään, nykyinen

oftalmol. = oftalmologiassa
oik. = oikealta; oikeastaan
omist. = omistaja
om.-p. = ominaispaino
os. = osa, osaa; osoite
o.-y. = osakeyhtiö

p. = päivä; penniä
pain. = painos, painettu
paleont. = paleontologiassa
patol. = patologiassa
penink. = peninkulma
per. = perustettu
pers. = persialainen
pit. = pituus
pohj. = pohjoinen
pohjoism. = pohjoismainen
port. = portugalilainen
prof. = professori
pros. = prosentti
puol. = puolalainen
put.-kork. = putouskorkeus

rak. = rakennettu
rakennust. = rakennustaiteessa
ransk. = ranskalainen
rautat. = rautatie; rautatielaitos
rek.-ton. = rekisteritonni
roomal. = roomalainen
rovastik. = rovastikunta
rom. = romaanialainen
ruots. = ruotsalainen
ruotsink. = ruotsinkielisiä

s. = syntynyt; samana
saks. = saksalainen
sam. v. = samana vuonna
sanskr. = sanskriitissa
sek. = sekunti
sen. päät. = senaatin päätös
seur. = seuraava, seuraavana
sielut. = sielutieteessä
siv. = sivu
skand. = skandinaavilainen
skotl. = skotlantilainen
slaav. = slaavilainen

slov. = sloveenilainen
s. o. = se on
subst. = substantiivi
sulamisp. = sulamispiste
suom. = suomalainen
suomenkiel. = suomenkielisiä
suur. = suuruutta
s. v. = samana vuonna
sveits. = sveitsiläinen
synt. = syntynyt
syrj. = syrjääniläinen
syyr. = syyrialainen
sähköt. = sähkötekniikassa
säästöp. = säästöpankki

t. = tahi; tätä
taideteoll. = taideteollisuudessa
taloust. = taloustieteessä
tansk. = tanskalainen
tat. = tataarilainen
tav. = tavallisesti
tekn. = teknillinen
teol. = teologiassa, teologinen
teoll. = teollisuudessa
teoll.-lait. = teollisuuslaitoksia
tie- ja vesir. = tie- ja vesirakennustaito
tilastot. = tilastotieteessä
toim. = toimittanut
ton. = tonni
tšek. = tšekkiläinen
tšuv. = tšuvassilainen
tuh. = tuhat, tuhatta
turk. = turkkilainen
tähtit. = tähtitieteellinen, tähtitieteessä

u. l. = uutta lukua
unk. = unkarilainen
U. T. = Uusi testamentti
uuslat. = uuslatinainen

v. = vuonna, vuotta
vak. = vakinainen
vanh. = vanhempi
vapaah. = vapaaherra
vas. = vasen, vasemmalta
ven. = venäläinen
venek. = venekunta
vhk. = vihko
viim. = viimeinen, viimeksi
viimem. = viimemainittu
vir. = virolainen
v. l. = vanhaa lukua
vol. = volyymi
votj. = votjaakkilainen
vrt. = vertaa
V. T. = Vanha testamentti
vuorit. = vuoritoimellinen
vuosik. = vuosikerta
vuosis. = vuosisata, vuosisadalla
vv. = vuosina

ygerm. = yhteisgermaanilainen
yht. = yhteensä
yks. = yksikkö
ylim. = ylimääräinen
yl. merenp. = ylempänä meren pintaa
yläp. = yläpuolella
y. m. = ynnä muuta



Työehtosopimus ks. Tariffisopimus.

Työhevonen ks. Hevonen.

Työhuone, kunnallinen laitos, jossa työhön kykeneviä, vaivaishoidon (ks. t.) rasitukseksi joutuneita henkilöitä pidetään työssä.

Työ- ja ojennushuone ks. Vankila.

Työjuna, juna, joka on liikkeellä radan rakennustöitä varten.

Työjärjestys ks. Työsääntö.

Työkalukone, metallin, puun, kiven y. m. mekaaniseen muokkaukseen käytettävä työkone, joka käsin tehtävän työn korvaten on varustettu vastaavalla työaseella (vasaralla, höylänterällä, poralla j. n. e.). Käytännössä kuitenkin tarkoitetaan t:lla usein sellaista konetta, joka on varustettu leikkaavalla, vuolevalla tai tahkoavalla työkalulla ja jota käytetään vain metallien tai puun muokkaukseen. — T:ssa toimivan työkalun mukaan erotetaan höylä-, pora-, sorvi-, jyrsin- y. m. koneita. Vielä puhutaan yleisistä (universaali-) ja erikoisista (spesiaali-) t:ista. Edellisillä (esim. sorvilla) voidaan suorittaa monenlaisia töitä, jälkimäisillä (esim. hammaspyöräin höyläkoneella, silinteriporakoneella) vain yhdenlaista työtä. — Jotta terä ottaisi lastun, täytyy terän ja työkappaleen olla keskinäisessä liikkeessä, ja sitäpaitsi niiden täytyy siirtyä niinkin, että terä leikkaa yhä uuden lastun. Näitä liikkeitä, työ- ja syöttöliikettä, varten täytyy koneessa olla vastaavat koneistot. Tällöin järjestetään nämä liikkeet eri koneissa eri lailla, joko suorittaa terä molemmat liikkeet, kuten esim. porakoneessa pora, tai suorittaa terä syöttöliikkeen ja työkappale työliikkeen, kuten sorvissa, tai päinvastoin terä työliikkeen ja työkappale syöttöliikkeen kuten pistokoneessa; harvoin suorittaa työkappale molemmat liikkeet. Työliike on joko suoraviivainen ja jaksottainen (edestakainen, esim. höyläkoneessa) harvoin yhtäjaksoinen (vannesahassa) tai pyörivä ja yhtäjaksoinen (sorvissa). Edestakainen liike on epäedullinen ja aikaa vievä, siksi pyritään pyörivään työliikkeeseen. — Harvoin käyttää höyrykone välittömästi työkalukonetta, sensijaan käytetään sähkömoottoreita usein. Tavallinen käyttötapa on voimansiirto hihnojen välityksellä. Vielä käytetään t:ita paineilmalla (pneumaattiset) tai painevedellä (hydrauliset t:t). — T:t ovat saavuttaneet yhä laajenevan käytännön, sillä ne suorittavat työn nopeammin ja usein tarkemmin kuin käsin tehtäessä. *P-o P-o.*

1. X. Painettu 2/1 18.

Työkalut, käsin käytettävät välineet, joita eri ammateissa tarvitaan esineitten valmistamiseen ja työn suoritukseen. Lisäksi ovat t:ja ne osat työkalukoneista, jotka varsinaisesti suorittavat muokkaustyön, esim. höyläkoneen terä, porakoneen pora j. n. e.

Esihistoriallisena aikana käytettiin yksinkertaisia puisia, luisia, kalanruotoisia, kivisiä, vaskisia, pronssisia ja rautaisia t:ja. Nykyään on teräs tullut melkein yksinomaiseen käytäntöön. Metalli- ja puutyössä ovat t:t joko suoranaisia tai välillisiä. Edelliset vaikuttavat välittömästi muokattavaan aineeseen joko muovailevasti (takovasara ja alasin, muottivasara ja alasin, leimasin, valssit, vetokojeet, taivutuskojeet) tai leikkaavasti, osia irroittaen (taltta, veitsi, kirves, höylä, saha, sakset, jyrsin, pora, viila, raspi, kalvainlevy, tahko), jälkimäiset ovat apuaseita, joita käytetään kiinnipitoon (pihdit, ruuvipihti, höyläpenkki), mittaamiseen (tuumatukki, metrinmitta, harpit, tulkit, kulmanmitat, vesivaaka) tai merkitsemiseen (piirtopuikko, kärkiharppi, pistepuikko). *P-o P-o.*

Työkamari. T:t ovat itsehallinnonaatteelle perustuvia sekä työnantajain että työntekijäin edustajista tasasuhtaisesti kokoonpantuja neuvostoja, joiden tehtävänä on koota tietoja ammattioloista, antaa niistä ehdotuksia ja lausuntoja viranomaisille, sovittaa ja ratkaista työriitoja sekä yleensä toimia asianomaisten elinkeinojen ja työolojen kehittämiseksi. T:t ovat paikallisia laitoksia, mutta niitä yhdistämässä voivat olla koko maalle yhteiset keskusneuvostot. Suomen oikeus ei ole sisältänyt määräyksiä tällaisista laitoksista; 1879 v:n elinkeinolain 23-27 ja 30 §§:ssä säädetyt viralliset elinkeinoyhdistykset eivät järjestykseltään eivätkä toiminnaltaan ole vastanneet t:eita. T.-laitoksen toteuttamista Suomessa tarkoittaa eduskunnan v. 1913 hyväksymä, vahvistamista odottava asetus ammattivaltuustoista. Asetuksen mukaan on jokaiseen kaupunkiin asetettava ammattivaltuusto, jonka tulee pitää huolta niitä elinkeinoja koskevista asioista, joita paikkakunnalla harjoitetaan; senaatti voi tästä myöntää poikkeuksia, mutta sitävastoin määrätä, että niille paikkakunnille maalla, missä olot sen vaativat, on asetettava ammattivaltuusto joko yhdelle kunnalle, kunnan osalle tai useammalle kunnalle yhteisesti. Ammattivaltuuston valitsevat toiseksi puoleksi ne, jotka harjoittavat elinkeinoa sääde-

tyn elinkeinoilmoituksen nojalla tai asianomaisella luvalla, toiseksi puoleksi taas näiden elinkeinonharjoittajien työssä olevat työntekijät. Ammattivaltuuston tehtävistä elinkeinojen edistäjinä, tilastotietojen kerääjinä, työsääntöjen tarkastajina, työriitain sovittelussa, ammattiopetuksen ja oppilasolojen valvojina j. n. e. sisältää asetus erikoisia määräyksiä. Elinkeinoetujen edistämiseksi on koko maata varten asetettava keskusvaltuusto, josta senaatilla on valta antaa tarkempia säännöksiä. — T:eita on olemassa Belgiassa, Hollannissa, Ranskassa (työneuvostot, *conseils du travail*, joiden yläpuolella on keskusneuvosto, *conseil supérieur du travail*). Italialaiset t:t *(camere del lavoro)* eivät ole todellisia t:eita, vaan työväen ammattiliittojen elimiä, joita kunnat kannattavat; Sveitsin t:t taas ovat oikeastaan työväensihteeristöjä (ks. t.). Italian ja Sveitsin t:eita voisi siis pikemmin nimittää työväenkamareiksi, koska ne edustavat yksinomaan työväkeä. *E. Bk.*

Työkirja, poliisikamarista, maistraatista, järjestysoikeudesta tai kruununnimismieheltä saatava todistus, joka annetaan sille, joka aikoo lähteä työnhakuun kotikuntansa ulkopuolelle. T:n voimassaoloaika on yksi vuosi. Sen on oikeutettu saamaan henkilö, joka osoittaa olevansa hengille kirjoitettu sekä maksaneensa edellisen vuoden kruunun- ja kunnanmaksunsa eikä ole toisen edusmiehyyden tai isäntävallan alainen. Edusmiehyyden alaiselta vaaditaan edusmiehen suostumus. T:ssa mainitaan m. m. henkilön kotipaikka ja paikka, jonne työnetsijä aikoo lähteä.

Työkoti, hyväntekeväisyyslaitos, jossa työttömät saavat vapaan asunnon, työhuoneen ja tilaisuuden ansaita toimeentulonsa suorittamalla yksinkertaisia töitä ja toimia. T:ja on olemassa esim. vapautettuja vankeja, tylsämielisiä y. m. varten. *J. F.*

Työkoulu. Vanhemman koulun kasvatusihanteena oli silloinkin, kun sen tarkoitukseksi ilmoitettiin siveellisen luonteen kasvattaminen, itse asiassa laajatietoinen ja selväkäsitteinen ihminen. Jo varhain oli kuitenkin eritoten kansanopetuksen uudistajain puolelta vaadittu, että tietoihin liitettäisiin taitoja, s. o. että käytännöllistäkin opetusta otettaisiin ohjelmiin, jottei oppilas vieraantuisi ympäristönsä käytännöllisestä elämästä ja jotta hänen luovat, konstruktiiviset kykynsä, joista ihmisen arvo etupäässä riippui, kehittyisivät (Pestalozzi, Fichte, Cygnæus y. m.). Varsin pontevasti tehosti 20:nnen vuosis. alussa luovain voimain kehittämistä koulussa n. s. taidekasvatussuunta (Nietzsche, Langbehn, Lange y. m.). Tämä suunta, jonka tuloksia m. m. oli piirustusopetuksen uudistus, suli kuitenkin vähitellen työopetuspyrkimyksen kanssa yhdeksi suunnaksi, jota ruvettiin nimittämään t:ksi. Kumpikin asetti näet keskeiseksi entisen reseptiiviteetin sijalle oppilaan omavaraisen, luovan työn, hänen omatoimisuutensa. Kun tämän kehittämisessä oli välttämätön ottaa huomioon lapsen luontaiset harrastukset eri ikäasteilla ja lapsi varsinkin varhemmalla iällä oli suunnattuna konkreettiseen toimintaan, jouduttiin lapsipsykologisistakin syistä vaatimaan paljo käsiaskartelua opetukseen, m. m. myös työskentelyä oppilaspuutarhoissa, koulukeittiöissä, työpajoissa, laboratoreissa j. n. e. Jyrkin t.-suunta tahtoo n. s. yleistä sivistystä varten järjestettyjen koulujen tilalle kouluja, joilla kullakin on ammatillinen sävynsä, koska „yhden asian oikea tietäminen ja harjoittaminen luo korkeamman sivistyksen kuin puolinaisuus satakertaisessa", siis maataloudellisia ja teollisia kansakouluja sekä samanlaisia lyseoita ja kauppalyseoitakin.

Psykologisen pohjan työkoulupyrkimyksille antoi Wundtin voluntarismi ja Jamesin pragmatismi sekä nykyinen lapsipsykologia. Ulkomaisista lukuisista t.-kirjailijoista mainittakoon Kerschensteiner, Pabst, Seinig, Dewey, Lay, Gaudig, Weber ja Lehmann. — T.-asia on saanut Suomessa melkoista vauhtia, ja on sillä oma äänenkannattajansakin „Työkoulu" (per. 1915). Kotimaisista t.-kirjailijoista mainittakoon vain Yrjö Blomstedt vainaja. ks. myös Teonperiaate. *Raa.*

Työkyky ks. Teho.

Työkyvyttömyys. Työväen vanhuus- ja työkyvyttömyysvakuutuslain säädännössä (ks. Työväenvakuutus) sanotaan työkyvyttömäksi eli invalidiksi henkilöä, joka työvoimainsa heikontumisen takia ei saata sellaisella työllä, jota hänen voimiinsa sekä ammatti- ja työtaitoonsa katsoen voidaan häneltä vaatia, ansaita laissa säädettyä osaa siitä työansiosta, jonka työtaidoltaan hänen vertaisensa henkisesti ja ruumiillisesti terve henkilö voi samassa ajassa ja samalla paikkakunnalla työllään ansaita. Mainittu työansion osa on yleensä määrätty kolmanneksi (Saksassa, Luxemburgissa, Romaaniassa). Ruotsin laissa v:lta 1913 katsotaan työkyvyttömäksi yleensä se, joka ei voi itseään elättää työllä, joka vastaa hänen voimiaan ja taitojaan. Ranskan työväen eläkelaissa v:lta 1910 puhutaan vain täydellisestä ja pysyvästä työkyvyttömyydestä (incapacité absolue et permanente de travail).

Työväen tapaturmavakuutuslainsäädännössä määrätään tavallisesti t:n aste luvulla, joka ilmoittaa kuinka monta prosenttia työkyky on täydestä alentunut. Samoin tehdään yleensä yksityisen henkivakuutuksen yhteydessä myönnetyssä t.-lisävakuutuksessa. *O. H-n.*

Työkyvyttömyyseläke ks. Työkyvyttömyysvakuutus.

Työkyvyttömyyseläkevakuutus ks. Työkyvyttömyysvakuutus.

Työkyvyttömyyslisävakuutus ks. Työkyvyttömyysvakuutus.

Työkyvyttömyysvakuutus ilmaantuu sekä yksityis- että sosiaalivakuutuksena. Yksityisvakuutuksen myöntävät useat henkivakuutusyhtiöt henkivakuutuksen liitteenä. Kotimaisten yhtiöiden toiminnassa tavataan kaksi eri muotoa. Suorittamalla sovitun lisämaksun saavuttaa vakuutettu oikeuden työkyvyttömyysprosentista riippuvaan vakuutusmaksujen alennukseen (työkyvyttömyyslisävakuutus) tahi sen ohessa myöskin vuotuiseen eläkkeeseen (työkyvyttömyyseläkevakuutus), jos hän 60 vuotta nuorempana joutuu työhön kykenemättömäksi.

Muutamat määrätyssä piirissä toimivat yksityiset eläkekassat myöntävät osakkaalle, joka ennen eläkeikää kadottaa ansaitsemiskykynsä,

erityisen työkyvyttömyyseläkkeen. Niiden toiminta lähenee sosiaalivakuutuksen alalla toimivia työväen eläkekassoja.

Sosiaalinen t. pyrkii suojelemaan työväkeä ja taloudellisesti heitä lähellä olevia henkilöitä niitä taloudellisia vaurioita vastaan, jotka ovat muiden syiden kuin työssä sattuneen tapaturman aiheuttaman työkyvyttömyyden seurauksena. Se liittyy läheisesti vanhuusvakuutukseen, koska korkea ikä yksinkin saattaa olla työkyvyttömyyden syynä. Vakuutus esiintyy sekä pakollisena että vapaaehtoisena. Viimeksi mainitussa tapauksessa on lainsäätäjä asettanut vain yleisiä vakavaraisuus- ja tarkastusmääräyksiä vakuutuksia myöntävien laitosten noudatettaviksi.

Muutamien maiden (Saksan, Luxemburgin, Ruotsin) lainsäädäntö asettaa t:n etualaan, katsoen määrättyyn ikään tulleen henkilön työkyvyttömäksi vaatimatta siitä erityistä todistelua, kun taas toisaalla (Englannissa, Ranskassa, Romaaniassa, Austraaliassa) määrä-iässä annettava eläke on vakuutuksen pääesineenä, johon täydennyksenä liittyy oikeus eläkkeeseen siinäkin tapauksessa, että vakuutettu ennen eläkeikää kadottaa ansaitsemiskykynsä.

Suomessa t. on vapaaehtoinen. Tällä alalla toimi v:n 1915 lopussa 41 eläkekassaa, niistä 21 tehdaskassaa, 17 ammatti- ja käsityöläiskassaa ja 3 yleistä. Niiden osakasluku oli tehdaskassoissa 10,405, ammatti- ja käsityöläiskassoissa 1,177 sekä yleisissä 1,320 eli yhteensä vain 12,902, joista 5,897 naista (45 %). Nämä kassat, jotka antavat etupäässä vanhuuseläkkeitä, ovat 1897 työväen apukassoista annetun asetuksen alaiset.

Saksassa ovat pakollisen t:n alaiset kaikki palkkatyöläiset sekä liikkeiden palveluskuntaan kuuluvat henkilöt, joiden vuosipalkka on 2,000 Saksan mk. pienempi. Työkyvyttömyyseläkkeen saamiseen vaaditaan että osakas on kuulunut kassaan 200 viikkoa ja niiden kuluessa suorittanut 100 viikkomaksua tahi muussa tapauksessa 500 viikkoa sekä että työkyvyttömyys on kestänyt puoli vuotta. Sitä ennen annetaan apurahaa joko tapaturma- tahi sairasvakuutuksen perustuksella. Vanhuuseläkkeen alkamisajaksi on 1916 määrätty 65 vuoden ikä; sitä ennen se oli 70 v. Eläkkeen muodostaa 1) valtion apuraha 50 Saksan mk., 2) pohjamaksu 60-100 Saksan mk. viidessä eri palkkaluokassa ja 3) lisämaksuna 3-12 pfennigiä kutakin todellisesti suoritettua viikkomaksua kohti myöskin viidessä palkkaluokassa. Jos eläkkeensaajalla on 15 v. nuorempia lapsia, lisätään laskettuun määrään 10% kutakin lasta kohti, korkeintaan 50%. Vakuutusmaksut ovat 16-48 pf. viikossa viidessä maksuluokassa. Vakuutettujen luku oli 1914 noin 16 milj. Erityisen lain mukaan ovat pakollisesti vakuutettavat ne liikkeiden palveluskuntaan kuuluvat henkilöt, joiden vuosipalkka on 2,000-5,000 Saksan mk. Heidän eläkkeisiinsä ei anneta valtioapua. Sekä työväen että liikkeiden palveluskuntaan kuuluvain vakuutusmaksuista suorittaa työnantaja toisen puolen. (Reichsversicherungsordnung v:lta 1911; Versicherungsgesetz für Angestellte v:lta 1912.)

Ranskassa ovat pakollisen t:n alaisina kaikki palkkatyöläiset, merimiehet ja ne liikkeiden palveluskuntaan kuuluvat henkilöt, joiden vuosipalkka ei ole 3,000 frangia suurempi. Oikeus iästä riippuvaan eläkkeeseen alkaa 60 vuoden iässä, mutta saa vakuutettu siirtää maksun alkamisen, kunnes hän on täyttänyt 65 vuoden iän. Nuoremmassa iässä täysin työkyvyttömäksi joutunut on erityisen tutkimuksen nojalla oikeutettu eläkkeeseen. Eläkkeen muodostaa 1) vakuutusmaksuista riippuva osa ja 2) valtion apuraha 100 fr. Eläkkeen maksimimäärä on 300 fr., jos se alkaa 60 vuoden iässä, ja 510 fr., jos se on siirretty alkamaan 65 vuoden iässä. Miesten vakuutusmaksu on 18 fr., naisten 12 fr. ja 18 vuotta nuorempain henkilöiden 9 fr. vuodessa. Työnantaja maksaa siitä toisen puolen. Pakollisesti vakuutettujen luku on noin 11 milj. (Loi sur les retraites ouvrières et paysannes v:lta 1910, muutoksia siihen v:lta 1912; Décret portant règlement pour l'exécution de la loi v:lta 1911.)

Englannissa ovat pakollisen t:n alaisina kaikki palkkatyöläiset ja liikkeiden palveluskuntaan kuuluvat henkilöt, joiden vuotuiset palkkatulot eivät ole 160 Engl. puntaa suuremmat. Vakuutettu, joka on maksanut 104 viikkomaksua, saa jouduttuaan työkyvyttömäksi työkyvyttömyyseläkkeenä 5 shillingiä viikossa. Eläke alkaa työkyvyttömyyden kestettyä 26 viikkoa, joiden kuluessa on annettu sairasavustusta, ja se kestää, kunnes työkyvyttömyys päättyy tahi eläkkeensaaja täyttää 70 v., jolloin vanhuuseläke alkaa. Vakuutettujen luku on noin 15 milj. T. on oikeastaan sairasvakuutuksen täydennyksenä, ja molempia varten suoritetaan yhteiset vakuutusmaksut, jotka ovat viikossa 7 penceä mieheltä ja 6 penceä naiselta. Työnantaja ja työntekijä maksavat siitä päiväpalkan suuruudesta riippuvia osuuksia, ja ottaa siihen osaa valtiokin, milloin työntekijän päiväpalkka ei ole 2 shillingiä suurempi. (The national insurance act v:lta 1911.)

Ruotsissa kohdistuvat lain määräykset kaikkiin kansalaisiin, joilla ei muuten ole lakien takaamaa edullisempaa eläkeoikeutta. Eläke maksetaan, jos vakuutettu joutuu työkyvyttömäksi tahi ainakin hänen saavutettuaan 67 vuoden iän. Eläkkeen suuruus riippuu suoritettujen vakuutusmaksujen summasta, johon vielä lisätään eläkkeensaajan vuosituloista riippuva erä. (Lag om allmän pensionsförsäkring v:lta 1913.)

Romaanian työväenvakuutuslaki (v:lta 1912) kohdistuu teollisuustyöväkeen ja käsityöläisiin. Jos vakuutettu, suoritettuaan 200 viikkomaksua, joutuu pysyvästi työkyvyttömäksi, tai jos hän on ollut työkyvyttömänä 16 viikkoa, saa hän työkyvyttömyyseläkkeen.

Laajalle ulottuvaa pakollista t:ta tavataan myöskin Austraaliassa. Muiden maiden pakollinen t. ulottuu vain johonkin pieneen työntekijäryhmään, etupäässä kaivostyöväkeen (Itävallassa, Unkarissa, Belgiassa) ja Itävallassa myöskin liikkeiden palveluskuntaan.

T:n matemaattisena perustuksena on työkyvyttömyystilasto, mutta sitä ei ole vielä missään maassa riittävästi kehitetty.

T.-lainsäädännön nojalla myönnetyn työttömyyseläkkeen suuruus ei yleensä riipu työkyvyttömyysprosentista, kun vain kadotettu työkyvyn osa nousee lain edellyttämään määrään. Myönnettyä eläkettä voidaan eläkkeensaajan hakemuksesta yleensä muuntaa täysihoidoksi jossakin laitoksessa. Ulkomaille muuttava eläkkeensaaja

kadottaa yleensä, ellei molempien maiden välistä sopimusta ole asiasta tehty, eläkeoikeutensa joko ainaiseksi tahi poissaolonsa ajaksi, saaden muutamissa maissa jonkin kerta kaikkiaan maksettavan korvauksen. [„Bulletin d. Internal. Arbeitsamtes"; „Handwörterbuch d. Staatswissenschaften".] *O. H-n.*

Työlakko (s t r e i k k i < engl. *strike*) on jonkun työväenryhmän puolelta yhteisesti ja tavallisesti vapaaehtoisesti tapahtuva työn keskeyttäminen, jonka tarkoituksena useimmiten on saada voimassa olevat työehdot parannetuiksi tai estää niitä huonontumasta. Tämänmukaisesti lakot ovat joko h y ö k k ä y s- tai p u o l u s t u s l a k k o j a. Edellisten tarkoituksena on uusien parempien työehtojen aikaansaaminen, jälkimäisten taas kaikkien sellaisten hankkeiden torjuminen, joilla työnantajat koettavat huonontaa työväen asemaa. Monasti on kuitenkin vaikea tehdä tarkkaa eroa hyökkäys- ja puolustuslakon välillä.

Ensimäiset t:t tapahtuivat — ellemme ota lukuun vanhan ajan orjakapinoita — 14:nnellä vuosis. Ne eivät kuitenkaan vielä olleet pääoman ja työn välisiä taisteluita ja johtuivat ehkä useammin käsityöläismestarien ja kisällien välisten patriarkallisten suhteiden häiriytymisistä kuin puhtaasti taloudellisista syistä, s. o. pyrkimyksestä saada työläisten taloudellinen asema parannetuksi. Pääasiallisesti taloudellisen luonteen t:t saivat kapitalismin ja suurteollisuuden kehittyessä, s. o. vasta 19:nnellä vuosis., jolloin ne myös tulivat entistä tavallisemmiksi. Näitä uudenaikaisia lakkoja panivat alkuansa toimeen hetkellisesti ja vain tätä tarkoitusta varten yhteenliittyneet järjestymättömät tai huonosti järjestyneet työläiset. Kun tällaiset lakot tavallisesti, etupäässä varojen puutteen tähden, päättyivät onnettomasti, ryhtyi työväki perustamaan pysyväisiä järjestöjä ja niiden keskuudessa säännöllisillä maksuilla keräämään varoja vastaisia työtaisteluja varten. Näin syntyivät ensimäiset uudenaikaiset ammattiyhdistykset (ks. t.), joiden varsinaisena tarkoituksena alkuansa oli juuri lakkojen toimeenpano. Tätä nykyä ammattiyhdistyksillä on muitakin tarkoituksia, mutta lakko on edelleenkin niiden tehokkain, jos kohta ei ainoa taisteluase.

Tätä nykyä lakkoihin antaa aihetta etupäässä kolme seikkaa: palkkakysymys, työaikakysymys ja kysymys työväen oikeudellisesta ja yhteiskunnallisesta asemasta. Useimpain lakkojen syynä on palkkakysymys, joka ei koske ainoastaan palkan suuruutta, vaan myöskin palkkaustapaa (s. o. onko käytäntöön otettava aikapalkka vai kappalepalkka j. n. e.) ja erityisillä paikkakunnilla ja erityisissä oloissa (esim. ylityöstä) suoritettavia palkanlisiä. Erittäin tärkeiksi ovat työtaisteluissa tulleet kysymykset paikallisista, vieläpä koko maankin käsittävistä palkkatariffeista ja määrätyistä palkanlaskutavoista. Työaikaan nähden työväen taholta ennenkaikkea vaaditaan sen lyhentämistä kohtuulliseen määrään. Tässä yhteydessä esiintyy myöskin kysymys ylityöstä, jonka järjestynyt työväki tahtoisi kokonaan poistaa tai ainakin rajoittaa tarkoin määrättyyn tuntilukuun ja samalla saada ylityöstä suoritettavan korvauksen niin suuresti korotetuksi että työnantajilta vähenee halu teettää sitä. Joskus pyrkimys lyhentää työaikaa kuitenkin ilmeisesti johtuu työväen halusta päästä nauttimaan ylityöstä maksettavaa runsaampaa palkkiota. Työväen oikeudelliseen ja yhteiskunnalliseen asemaan nähden työväki ensinnäkin koettaa lakoilla ajaa perille sen vaatimuksen, että työnantajain on tunnustettava työväenjärjestöille oikeus esiintyä työväen edustajana työsopimusta tehtäessä. Tälle alalle kuuluu myöskin kysymys työpaikalla noudatettavista järjestyssäännöistä, joiden laatimisessa työväki vaatii itselleen sanavaltaa, y. m. Kaikkien tämäntapaisten vaatimusten takana esiintyy pyrkimys saada työläisen vapaa persoonallisuus ja siitä johtuvat oikeudet tunnustetuiksi.

Laajuutensa puolesta lakot suuresti vaihtelevat. Lakko saattaa ensinnäkin käsittää vain yhden ainoan työpaikan, olkoon tämä työpaikka sitten itsenäinen yritys tai vain suuremman liikkeen osa (osastolakko). Tavallisia ovat alkuansa olleet ja ovat vieläkin sellaiset lakot, jotka käsittävät kaikki samalla paikkakunnalla samaan ammattialaan kuuluvat työläiset. Sen jälkeen kuin eri ammattien työntekijät alkoivat tuntea itsensä yhtenäiseksi, työnantajista jyrkästi erotetuksi luokaksi, toisin sanoen kapitalismin päästyä yhä suurempaan valtaan, alkoivat lakot alueellisesti ja ammatillisesti laajeta. Kuitenkin sattuu vielä nytkin harvoin, että eri ammattien työläiset tekevät yhteisiä työehtojen järjestelyä tarkoittavia lakkoja. Tavallisesti tällaiset lakot ovat vain saman teollisuushaaran alalle kuuluvien (esim. rakennusteollisuuden toisilleen läheisten alojen) y h d i s t e t t y j ä l a k k o j a tai n. s. m y ö t ä t u n t o i s u u s l a k k o j a, s. o. lakkoja, joihin työläiset ryhtyvät vahvistaaksensa toisten jo lakossa olevien työläisten asemaa. Myötätuntoisuuslakotkin tulevat useimmiten kysymykseen vain tavalla tai toisella keskenään läheisissä ammateissa. Tavallisimmin eri ammattien työläisten keskinäinen yhteenkuuluvaisuuden tunto ilmenee lakkojen sattuessa siten, että lakkoon osaa ottamattomat antavat rahallista kannatusta lakossa oleville. Useammin kuin ammatillisesti lakot laajenevat alueellisesti. Tätä nykyä on hyvin tavallista että jonkun ammatin työntekijäin lakko käsittää koko maan. Tällaisissa isoissa lakoissa saattaa olla mukana kymmeniä, jopa satojatuhansia työläisiä. Onpa näkynyt merkkejä siitäkin että lakko voi ulottua useampiin maihin samalla kertaa. Kansainvälisiksi näyttävät varsinkin hiilikaivos- ja satamatyöntekijäin lakot pyrkivän laajenemaan. — N. s. s u u r- l. y l e i s- lakot ovat tavallisesti olleet valtiollisia lakkoja. Niinpä Belgiassa 1893 ja 1902 toimeenpantujen suurlakkojen tarkoituksena oli pakottaa eduskunta ja hallitus laajentamaan valtiollista äänioikeutta. Venäjän suurlakko (1905) tarkoitti koko vallitsevan hallitusjärjestelmän kukistamista. Sitä paitsi on huomattava, että Belgian työväen ensimäistä suurlakkoa kannattivat osittain muutkin kansalaisryhmät ja että Venäjän suurlakkoon ottivat suoranaisesti osaa melkein kaikki kansankerrokset. Taloudellis-yhteiskunnallinen ja puhdas työväenlakko oli Ruotsin suurlakko 1909.

Lakon menestymisen pääehtoja on että lakossa olevalla työväellä on tukenaan luja, runsaalla taistelurahastolla varustettu ammattijärjestö, sillä ainoastaan tässä tapauksessa lakkolaiset

saattavat tarpeeksi kauan ylläpitää lakkoa. Sitäpaitsi on erittäin tärkeätä, että työnantajat eivät voi saada käytettäväkseen muualta tullutta työväkeä lakontehneitten sijaan. Sen vuoksi lakkolaiset lakkovartioita asettamalla ja työnhaluisiin l. n. s. lakonrikkureihin muuten vaikuttamalla koettavat estää näitä ryhtymästä työhön lakonalaisessa liikkeessä. Helposti ymmärrettävistä syistä tarjoo hyvä liikeaika parempia edellytyksiä lakon onnistumiselle kuin huono. — Käytettävissä olevan tilaston mukaan on verraten pieni määrä lakkoja täydellisesti onnistunut. Siitä huolimatta on epäilemätöntä, että työväellä on ollut lakoista hyötyä ja että se niiden avulla on voinut tuntuvasti parantaa asemaansa. Lakot ovat joskus tuottaneet etua laajoille lakkoihin osaaottamattomillekin työväenpiireille m. m. siten, että ne ovat antaneet aihetta monen voimassa olevan työväenlainsäädännön määräyksen syntymiseen. Onpa lakon siveellinenkin vaikutus tunnustettava varsin suuriarvoiseksi. Pelkkä lakon mahdollisuus pelottaa työnantajia menemästä liian pitkälle oman kantansa ajamisessa ja pakottaa heidät työehtoja määrättäessä ottamaan työväenkin vaatimukset jossakin määrin huomioon. Työläisiä taas rohkaisee se tietoisuus, että hekään eivät enää ole kokonaan väkevämpiensä armoilla, vaan että heilläkin on käytettävinään ase, jonka avulla he itsekin voivat päästä vaikuttamaan asemansa muodostumiseen. — T:jen kansantaloudellisia seurauksia sitä vastoin yleensä pidetään erittäin turmiollisina. Ne tuottavat tuntuvia aineellisia tappioita sekä työnantajille että työväelle ja voivat aikaansaada melkoisen tuotannon vähenemisen ja tehdä arvottomiksi suuret määrät tuotantovälineitä, esim. helposti pilautuvia raaka-aineita. Jos niitä tapahtuu tiheään ja ne kestävät kauan, niin ne voivat, ellei juuri hävittää, niin kumminkin riuduttaa kokonaisen teollisuushaaran ja vaikuttaa häiriöitä sellaisillakin ammattialoilla, joita ne eivät ole suorastaan koskeneet; ainakin ne lamauttavat yritteliäisyyttä ja ehkäisevät siten teollisuuden kehitystä. Kokemus on osoittanut, että varsinkin pienten ja keskikokoisten liikkeiden on vaikea kestää lakkojen aiheuttamia vahinkoja. Tämä seikka on työnantajain puolelta synnyttänyt t y ö l a k k o v a k u u t u k s e n (ks. t.). Toiselta puolen on kuitenkin väitetty, että se tuotannon vähennys, jonka lakot aiheuttavat, tulee lakkojen jälestä pian korvatuksi suuremman työintensiteetin kautta. Ainakin on lakkojen ansiopuolelle pantava, että ne usein ovat antaneet aihetta tärkeiden teknillisten keksintöjen tekemiseen ja pakottaneet työnantajat panemaan liikkeissään toimeen paremman työnjärjestelyn ja ottamaan käytäntöön teknillisiä uudistuksia.

Suomessa 1910-14 sattuneiden työnseisausten, etupäässä työlakkojen, luvusta ja tuloksista on olemassa seuraavia tietoja:

Vuosi	Työnseisausten luku	Sovittelu %	Työnantajain voitto %	Työväen voitto %
1910	54	25,9	57,4	16,7
1911	51	33,3	49,0	17,7
1912	59	42,4	47,5	10,1
1913	70	40,0	35,7	24,3
1914	37	56,8	37,8	5,4

[E. Bernstein, „Lakko"; Herkner, „Työväenkysymys"; „Työtilastollinen aikakauskirja"; „Yhteiskunnallinen käsikirja".] *J. F.*

Työlakkovakuutus. Työnantaja tahtoo tällä vakuutuksella suojella itseään niitä taloudellisia vahinkoja vastaan, jotka puhjennut työlakko tahi työsulku aiheuttaa. Tehdään vakuutussopimusta laadittaessa erotus varsinaisten lakkovahinkojen ja niiden vahinkojen välillä, jotka voivat ilmaantua lakon yhteydessä. Edellisiin luetaan 1) käyttämättä jäävien työaineiden pilaantuminen; 2) lakonkin aikana suoritettavat liikekustannukset, kuten esim. henkilökunnan palkat, vakuutusmaksut, lainain korot, vuokrat ja verot; sekä 3) liikevoiton kadottaminen, olipa siihen syynä tuotannon väheneminen, ostajain siirtyminen lakon ulkopuolelle jääneelle kilpailijalle taikka konjunktuuritappio sekä ne hyvitykset, jotka liikkeenharjoittajan täytyy maksaa ostajalle tilauksen viivytetystä tai laiminlyödystä suorittamisesta. Jälkimäiseen ryhmään kuuluvat rakennusten, työkoneiden ja raaka-aineiden tahallinen pilaaminen ja hävittäminen (ks. S a b o t a g e).

Useimmissa maissa ovat viimeksi kuluneiden kymmenen vuoden aikana erinäiset työnantajajärjestöt alkaneet jäsenilleen korvata lakkojen ja työsulkujen aiheuttamia vahinkoja tahi ovat ne sitä varten piirissään perustaneet keskinäisiä vakuutusyhdistyksiä. Annettava korvaus lasketaan suurestikin vaihtelevalla tavalla.

Suomen työnantajain keskinäinen lakkovakuutusyhtiö perustettiin 1910. Osakkaaksi voi päästä vain Suomen yleisen työnantajaliiton jäsen. Vakuutus myönnetään kahdessa eri muodossa, ollen vakuutuksen esineenä joko vuoden yleiset, edellisen vuoden tilipäätöksen perustuksella lasketut kulungit ynnä 6 %:n korko varastossa olevien raaka-aineiden, puolivalmisteiden ja, jos niin halutaan, täysivalmisteidenkin arvolle, joka määrätään viimeisen inventaariluettelon perustuksella, taikka myöskin 6 %:n korko arvioidun vuosituotannon koko arvolle. Edellisessä tapauksessa luetaan yleisiin liikekulunkeihin päällystön, konttorihenkilökunnan, teknillisten johtajain, lääkärin y. m. vakinaisessa palveluksessa olevan henkilökunnan palkat, vetojuhtien ylläpito, ja, jos niin tahdotaan, huoneiston vuokra, palo- y. m. vakuutusmaksut ja verot. Korvausoikeus alkaa neljännestä lakkopäivästä. Vakuutusmaksut määrätään vakuutussumman prosenttina ja ne ovat olleet 2,5 % viimeisinä vuosina. Kukin vakuutettu antaa takaussitoumuksen vuoden vakuutusmaksun kaksinkertaisesta määrästä.

V:n 1916 päättyessä oli yhtiöön liittynyt 94 osakasta, joiden vakuutussumma oli yhteensä 10,007,500 mk. Koottuja varoja oli yhteensä 742,700 mk. takaussitoumuksia lukuunottamatta. *O. H-n.*

Työlaulut muodostavat kansanlaulusävelmistössä oman erikoisryhmänsä. Niiden rakenne on suppea, enimmiten vain alinomaan kertautuva säe tahi säepari. Samoin sanatkin kertautuvat yhtäläisinä. Sävelmän rytmi liittyy työnteossa tarvittaviin ruumiinliikkeisiin. T:n tarkoituksena onkin järjestää yhteistyössä ahertavien ihmisten liikkeet käymään samassa tahdissa. Näin sujuu työ säntillisemmin ja aika kuluu

rattoisammin. T:ja tavataan runsaasti luonnonkansoilla. Myös vanhat sivistyskansat ovat niitä käyttäneet. Mahdollisesti ne ovat alkuaan olleet työnteon menestymistä tarkoittavia loitsuja. Nykyajankin kansanlaulujen joukossa on t:ja, vaikka verrattain vähän. Niiden sävelmät ovat sitäpaitsi usein laajentuneet 4-säkeisten lyyrillisten laulujen tapaisiksi. Paras uudenaikainen työlauluaineisto on suurkaupunkien kaupustelijain katuhuudoissa. [Kastner, „Les voix de Paris" (1857); Bücher, „Arbeit und Rhythmus" (1896, 4:s pain. 1908).] *I. K.*

Työläisjunat. Rautatietalouden sosiaalinen puoli ilmenee siinäkin, että yhteiskunnan puolesta esitettyä vaatimusta järjestää työläisille erityinen halvempi kuljetusmuoto rautatiet useissa eri maissa ovat suuremmassa tai vähemmässä määrässä noudattaneet. Missä kuljetus on suurempaa, käytetään erityisiä t:ia, missä pienempää, liitetään matkustaja- (paikallis-) juniin erityisiä, yksinkertaisemmin sisustettuja t y ö l ä i s v a u n u j a. Myös on tätä halvempaa kuljetuslajia varten otettu käytäntöön erityinen maksutapa, v i i k k o k o r t i t. — Lähinnä t:ia ja työläisvaunuja vastaavat muutamissa maissa 4:nnen luokan junat ja vaunut. — S u o m e s s a on t:ia toistaiseksi käytetty vain Helsingin ja sen lähiseudun välillä. Valtionrautateiden työläisvaunut kulkivat 1914 517,800 ja 1915 633,900 km. *J. H. K.*

Työläisvaunut ks. T y ö l ä i s j u n a t.

Työmehiläinen ks. M e h i l ä i n e n.

Työmies, Helsingissä joka arkipäivä (päivällä) ilmestyvä sanomalehti, per. 1895; sosiaalidemokraattisen puolueen pää-äänenkannattaja.

Työnantaja on jokainen, joka käyttää vierasta työvoimaa, mutta etupäässä tällä sanalla kuitenkin tarkoitetaan niitä, jotka käyttävät vierasta työvoimaa ansiotoiminnassaan ja jotka siis samalla ovat liikkeenharjoittajia l. yrittäjiä. Sana viittaa ammattikuntalaitoksen patriarkallisiin aikoihin, jolloin t. ei ollut ainoastaan t. nykyaikaisessa merkityksessä, vaan myöskin isäntä, jonka vanha tapa velvoitti ylläpitämään ja suojelemaan työläisiänsä, jotka samalla kuuluivat hänen talouskuntaansa, söivät hänen leipäänsä ja olivat hänestä persoonallisestikin riippuvaisia. Kapitalismin ja suurteollisuuden mukana t:in ja työntekijäin välinen suhde menetti patriarkallisen leimansa ja muuttui yhä enemmän pelkäksi työvoiman ostajain ja myyjäin väliseksi sopimussuhteeksi. ks. T y ö n a n t a j a i n j ä r j e s t ö t. *J. F.*

Työnantajain järjestöt. Se seikka että työväki järjestymällä on vahvistanut asemaansa työnantajiin nähden, on pakottanut viimemainitutkin järjestymään. T. j:n (yhdistysten, liittojen) tarkoituksena on työnantajain etujen valvominen työväkeen nähden, erityisesti niiden puolustaminen sellaisia työväen vaatimuksia vastaan, joita työnantajat pitävät epäoikeutettuina ja koko liiketoiminnalleen turmiollisina. Tässä mielessä perustetut t. j. ovat erotettavat kartelleista (ks. t.) ja taloudellisista tai talouspoliittisista yrittäjäin yhdistyksistä. Yrittäjien talouspoliittisilla yhdistyksillä on päämääränä valvoa näiden etuja etupäässä talouspoliittiseen ja yhteiskuntapoliittiseen lainsäädäntöön nähden. Kuitenkin on huomattava, että kartellit ja yrittäjäin talouspoliittiset yhdistykset voivat ja tosiasiallisesti ovatkin paljon vaikuttaneet myöskin työntekijäin ja työnantajain välisten suhteitten muodostumiseen, ja että on olemassa työnantajayhdistyksiä, jotka samalla kertaa pitävät silmällä sekä työolojen järjestämistä että talouspoliittisten päämääräin saavuttamista.

Ensimäiset työväen lisääntyvien vaatimusten vastustamiseksi perustetut työnantajajärjestöt lienevät syntyneet Englannissa ja Pohjois-Amerikassa 19:nnen vuosis. keskivaiheilla. Saksassa tavataan tällaisia yhdistyksiä ainakin 1860- ja 70-luvulta alkaen. Mutta yleisemmin niitä on alettu perustaa kaikissa maissa vasta 1900 luvulla. Työnantajayhdistysten sekä ulkonainen että sisäinen järjestys on hyvin vaihteleva. Siellä, missä työnantajain järjestyminen on pitemmälle kehittynyt, esim. Saksassa, on olemassa sekä paikallisia sekayhdistyksiä että koko maan käsittäviä ammattiliittoja. Mutta on myöskin olemassa laajempialueisia piiriyhdistyksiä, jotka ottavat jäsenikseen suorastaan yksityisiä työnantajia järjestääksensä ne edelleen piiri- ja ammattiryhmiksi. Asiain hoito on tavallisesti jaettu kolmen hallintoelimen: jäsenkokouksen, valtuutettujen ja hallituksen kesken. Hallituksen, jonka valta joskus saattaa olla varsin laaja, valitsee joko jäsenkokous tai valtuutetut. Juoksevat asiat hoitaa tavallisesti palkattu asiamies. Varansa työnantajajärjestöt saavat pääsy- ja jäsenmaksuista, jotka tavallisesti määrätään liikkeen työväen lukumäärän tai vuodessa maksettujen palkkain summan mukaan. Samaten kuin työväen järjestöt ovat työnantajainkin yhdistykset alkaneet liittyä keskusjärjestöiksi. S a k s a s s a oli alkuansa kaksi keskusjärjestöä „Die Hauptstelle deutscher Arbeitgeberverbände" ja „Der Verein deutscher Arbeitgeberverbände", joista edellinen edusti melkein yksinomaan suurteollisuutta, jälkimäinen osittain myöskin käsityöläispiirejä. V. 1913 ne sulautuivat yhteen nimellä „Die Vereinigung deutscher Arbeitgeberverbände". T a n s k a s s a on v:sta 1899 keskusjärjestö „Dansk arbejdsgiver- og mesterforening", R u o t s i s s a on v:sta 1902 suurin järjestö „Svenska arbetsgifvareföreningen". S u o m e s s a on voimassaolevan elinkeinolain mukaan elinkeinojen harjoittajain kaupungeissa muodostettava elinkeinoyhdistyksiä, joihin kaikkien ilmoitusvelvollisten liikkeenharjoittajien on ruvettava jäseniksi. Kauppiailla on oma yhdistyksensä ja käsityön ja tehdasliikkeen harjoittajilla tavallisesti yhteinen käsityö- ja tehdasyhdistyksensä, jonka asiana on valvoa ammattien harjoittajien yhteisiä etuja. Näiden, työnantajain virallisten ammattiyhdistysten merkitys on kuitenkin aina ollut hyvin vähäinen. Työväenliikkeen varttuessa alkoi 1890-luvulla muodostua vapaita työnantajayhdistyksiä. Ne olivat aluksi paikkakunnallisia; vasta 1900-luvun alussa useiden tärkeimpien teollisuushaarojen työnantajajärjestöt alkoivat yhtyä yleisiksi koko maan käsittäviksi ammattiliitoiksi, joista mainittakoon Suomen metalliteollisuuden, kutomateollisuuden, lasiteollisuuden, paperi- ja puumassateollisuuden, sahateollisuuden, nahka- ja kenkätehtaiden, graafillisen teollisuuden, kirjansitomoiden omistajain, nahkuriammatin työnantajaliitot. V. 1905 perustettiin keskusjärjestö „Suomen

yleinen työnantajaliitto", jonka tarkoituksena on suojella ja edistää maan elinkeinoelämän yleisiä ja lainsäädäntöetuja, edistää sitä, että työnantajain muodostamat yhdistykset yhdenmukaisesti ja yhteisesti esiintymällä valvovat työnantajain etuja sekä työskennellä siihen suuntaan, että eripuraisuudet työnantajain ja työntekijäin välillä mikäli mahdollista vältetään tai rauhallisella tavalla ilman työnseisauksia ratkaistaan. Sääntöjen mukaan liitossa on kaksi osastoa, joista toinen käsittää käsiammatin ja pienemmän tehdasteollisuuden ammatti- ja paikallisliitot, toinen suuremman tehdasteollisuuden työnantajajärjestöt. Osaston asioissa päättävät osaston jäsenten valitsemat valtuutetut, jotka valitsevat keskuudestaan puheenjohtajan ja osaston hallituksen. Liiton valtuutettuina ovat molempain osastojen valtuutetut ja liittohallituksena osastohallitusten kaikki jäsenet. Toistaiseksi liitossa on vain suurteollisuutta edustava osasto. V. 1916 siihen oli yhtynyt yllämainitut 9 ammattiliittoa, 3 paikallisjärjestöä ja 9 yksityistä liikettä. Kustannukset suoritetaan jäsenmaksuilla, joiden suuruus riippuu jäsenen maksamista työpalkoista. V. 1916 jäsenmaksut olivat 0,6 tuhannelta 1915 maksettuja työpalkkoja. V. 1915 jäsenten suorittamat työpalkat olivat 47,741,676 Smk. Liitto julkaisee suomen- ja ruotsinkielistä kuukauslehteä „Työnantaja". — Työväenjärjestöjen esimerkkiä noudattaen työnantajatkin näyttävät pyrkivän kansainvälisiin kosketuksiin ja yhteistoimintaan. Niinpä esim. Pohjoismaiden: Ruotsin, Norjan, Tanskan ja Suomen työnantajat pitävät yhteisiä pohjoismaisia työnantajain kokouksia. Kansainvälisistä työnantajaliitoista huomattavin on 1909 perustettu „kansainvälinen merenkulkuyhdistys" (international shipping federation ltd), johon on liittynyt englantilaisia, hollantilaisia, belgialaisia, tanskalaisia, saksalaisia ja ruotsalaisia laivanvarustusliikkeitä ja jonka tarkoituksena on yhteistoiminnan aikaansaaminen työväenkysymyksissä.

Työriidoissa on työnantajajärjestöjen tehokkaimpana taisteluaseena työnsaannin ehkäiseminen työväeltä (ks. lähemmin T y ö t a i s t e l u t, T y ö n s u l k u). Tärkeänä päämääränä niillä myöskin on työtaistelujen työnantajille vahingollisten seurausten lieventäminen. Jos esim. lakkotilaan julistettu liike ei voi saada uutta työvoimaa lakon tehneitten sijaan, koettaa järjestö teettää liikkeen työt muilla jäsenillään. Samaten koetetaan estää lakko- tai sulkutilassa olevia liikkeitä menettämästä asiatuttaviaan, siten että järjestön jäsenet sitoutuvat olemaan ottamatta suorittaaksensa tällaisten liikkeiden asiatuttavien tilauksia. Erittäin tärkeänä työnantajat ja heidän järjestönsä pitävät, että urakka- ja hankintasopimuksiin otetaan n. s. lakkoklausuuli, s. o. sellainen määräys, että työtaistelujen sattuessa urakka- ja hankinta-aikaa on pitennettävä vastaavassa määrässä. T. j. ovat myöskin aikaa myöten yhä yleisemmin ruvenneet jakelemaan lakon tai boikottauksen alaisiksi joutuneille jäsenilleen suoranaista raha-avustusta; nyttemmin korvataan lakkojen ja boikottauksen tuottamat vahingot yhä yleisemmin vakuutuksen muodossa. ks. T y ö l a k k o v a k u u t u s.

Samalla kuin t. j. ovat lujittaneet työnantajain asemaa työväkeen nähden, ovat ne heidän kesken kehittäneet solidaarisuuden tuntoa. Tässä kohden niillä kuitenkin on ollut ja on edelleenkin paljon suurempia vaikeuksia voitettavana kuin työväenjärjestöillä. Etujen ristiriita on näet työnantajain puolella paljon suurempi kuin työväen keskuudessa; edelliset tuntevat itsensä paljon suuremmassa määrässä toistensa kilpailijoiksi kuin jälkimäiset. T. j. ovat sen lisäksi yhteiskunnallisesti kasvattaneet jäseniänsä. Niiden ansioksi on luettava m. m. se, että työnantajat vähitellen alkavat luopua siitä periaatteesta, että he neuvottelevat ainoastaan omien laitostensa työväen, mutta eivät työväenjärjestöjen kanssa, joten yleiset työehtosopimukset ovat tulleet mahdollisiksi. Työnantajain ja työntekijäin järjestöt eivät tosin ole voineet poistaa työtaisteluja, mutta ollen yhä suurempaa merkitystä saavuttaneiden sovittelumenetelmäin (ks. T y ö t a i s t e l u t) ja yleisten työehtosopimusten edellytyksenä ne varmasti ovat helpottaneet työriitojen rauhallista ratkaisua. [„Nykyaikainen yhteiskuntapolitiikka".] *J. F.*

Työnantajain yhdistykset ks. T y ö n a n t a j a i n j ä r j e s t ö t.

Työnantajaliitto ks. T y ö n a n t a j a i n j ä r j e s t ö t.

Työneuvosto ks. T y ö k a m a r i.

Työnjako. Laajimmassa mielessä t. merkitsee, että joku osa yhteiskunnan työtä annetaan erityisen henkilön tai erityisen luokan suoritettavaksi. Eri säätyluokkien syntyminen perustuu yhteiskunnalliseen t:oon. Talouden alalla t. on joko a m m a t i l l i n e n tai t e k n i l l i n e n. Edellinen ilmenee eri ammattien ja liikehaarain sekä itsenäisten liikeyritysten muodossa, jälkimäinen siinä, että samassa liikkeessä tuotantoprosessi jakaantuu yksityisiin itsenäisiin osaprosesseihin. Vanhalla ajalla ja varhaisemmalla keskiajalla oli olemassa jonkinlainen t. suurissa talouksissa (esim. keskiajan herraskartanoissa), joissa eri orjaryhmät suorittivat määrättyjä tehtäviänsä. Mutta varsinaisia ammatteja syntyi laajemmassa mitassa vasta kaupunkien ja ammattikuntalaitoksen kehittyessä 12:nnella ja 13:nnella vuosis. Käsityö erosi maataloudesta ja jakaantui itse useihin eri ammatteihin. Käsityöläisten rinnalla alkoi nyt vasta myöskin kauppiaan ammatti saavuttaa suurempaa merkitystä; samaten alkoivat persoonalliset palvelukset luoda uusia ammatteja. Teollisuuden alalla ammatillinen t. sai kapitalismin vaikutuksesta uutta vauhtia 19:nnellä vuosis., jolloin toiselta puolen syntyi aivan uusia liikehaaroja ja yrityksiä (esim. sähköteollisuus y. m.), toiselta puolen tuotannon jakaantuminen eri liikehaaroihin jatkui edelleen (esim. nahkateollisuudessa 450 erikoisalaa). Alkutuotannon alalla sen sijaan ammatillista työnjakoa on paljon vähemmin huomattavissa. Maataloudesta ovat vain harvat työalat erottautuneet itsenäisiksi (näitä on puutarhanhoito, joka taas voi jakaantua useihin erikoisaloihin, lisääntyvässä määrässä myös metsätalous). Kaupan, varsinkin pikkukaupan alalla ilmenee viime aikoina runsas erikoistuminen. Tässä yhteydessä on myöskin huomattava ammattien ja tuotantohaarain p a i k a l l i n e n jako. Saman valtion piirissä sitä jo suosi merkantilismi. Kulkuneuvojen valtava kehitys edisti 19:nnellä vuosis. k a n s a i n v ä l i s t ä t:oa,

s. o. pyrkimystä siihen, että kukin maa harjoittaisi vain sellaista tuotantoa, johon sillä on parhaimmat edellytykset; sen täydelliseen valtaan pääsyä on kuitenkin ehkäissyt kansallisia näkökohtia silmälläpitävä talouspolitiikka (suojelustullit y. m.). — Teknillistä t:oa on ollut olemassa hämärästä muinaisuudesta asti. Se esiintyy jo alkuperäisissä talousyhteisöissä siinä muodossa, että taloudessa suoritettavan tuotantoprosessin eri tehtävät (esim. karjanhoito, peltotyöt, käsityöt y. m.) jaetaan talouskunnan jäsenten kesken sukupuolen, iän, ruumiinvoimain, yhteiskunnallisen aseman ja osaksi kykyjen ja taipumustenkin mukaan. Tällainen t. pääsee täysin kehittymään vasta keskiajan kartanotaloudessa. Paljon myöhemmin esiintyvä teknillisen t:n aste on se, jolloin yhden ainoan tuotteen valmistaminen jaetaan osatehtäviin, joiden suorittaminen on työläisen ainoana toimena. Tällainen t. tulee käytäntöön vasta uuden ajan teollisuudessa, ensin n. s. manufaktuurissa, sitten vielä täydellisemmin koneita käyttävässä tehdasteollisuudessa ja aikaa myöten muillakin aloilla. Suorittamalla aina saman pienen osatehtävän työläinen saavuttaa tavattoman kätevyyden ja nopeuden työssään, joten teknillinen t. tuntuvasti lisää työn tuottavuutta. Samalla työläismäärällä saadaan nyt aikaan monta vertaa enemmän kuin mitä ennen oli mahdollista. Mutta pitkälle ajettu t. tekee samalla työn hengettömäksi ja tylsistyttää työläisen. — T:n yhteydessä esiintyy toiselta puolen työn yhdistäminen, joka myöskin on sekä teknillistä että ammatillista. Vasta yhteistoiminta tekee teknillisen t:n tehokkaaksi, sillä t:n tuottavuus ei johdu yksityisistä osatoimista, vaan niiden yhdistämisestä. Mitä paremmin teknillinen työn yhdistäminen on järjestetty, sitä suurempi on työn voimaperäisyys. — Ammatillinen työn yhdistäminen on uudenaikaisessa talouselämässä saavuttanut yhä suuremman merkityksen. Kun ammatillinen t. erittää tuotantoprosessin yhä useamman uuden liikeyrityksen osalle, pyrkii ensinmainittu yhdistämään useat tähän asti itsenäiset yritykset yhdeksi kokonaisliikkeeksi. Kaupan alalla tämä ilmiö esiintyy suurmyymälöissä (ks. t.), teollisuuden alalla siinä, että useita toisistaan riippuvia teollisuushaaroja yhdistetään samaan suuryritykseen, esim. kun rautatehtaat hankkivat itselleen hiilikaivoksia, suuret sanomalehtiyritykset omia paperitehtaita, j. n. e. vrt. myös K a r t e l l i, T r u s t i. [Schmoller, „Tatsachen der Arbeitsteilung und die soziale Klassenbildung" (Jahrbuch für Gesetzgebung", 1889-90); Bücher, „Die Entstehung der Volkswirtschaft"; Durkheim, „De la division du travail social".]
J. F.

Biol., ks. P o l v e u t u m i s o p p i ja S o l u.

Työnjohtaja, jonkin määrätyn työalan (teollisuus-, rakennus-, maanviljelysalan) työnvalvoja, joksi tavallisesti valitaan työntekijöistä taitavin.
P-o P-o.

Työnjohto, se kaikilla ihmis-, mutta erikoisesti teollisen toiminnan aloilla hyvään onnistumiseen välttämätön toiminta, jonka tarkoituksena on työn järjestelmällinen suoritus, sen jakaminen alallaan taitavien ja kätevien tekijäin kesken ja samalla työn suorituksen ja tulosten valvominen. T:oa on perusteellisesti tutkinut ja siinä käänteentekeviä uudistuksia tehnyt amer. Taylor (ks. T a y l o r i n j ä r j e s t e l m ä). *P-o P-o.*

Työnmittaaja l. t y ö n m i t t a r i ks. D y n a m o m e t r i.

Työriidat ks. T y ö t a i s t e l u t.

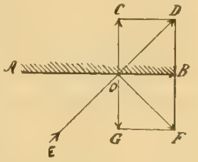
Työn ritarit (engl. *knights of labor*), amer. työväenliitto, jonka 1869 perusti räätäli U. S. S t e v e n s ja jonka tarkoituksena on toimia työväenluokan aseman parantamiseksi. Liittoon kuuluu sekä ammattitaitoisia että oppimattomia työntekijöitä, sekä miehiä että naisia, vieläpä varsinaisen työväenluokan ulkopuolellakin olevia henkilöitä. Sen pohjana ovat paikalliset yhdistykset, joiden jäsenet toisinaan ovat eri ammatteihin kuuluvia, toisinaan taas saman ammatin alalla toimivia; toisinaan ne taas rakentuvat kielen ja kansallisuuden pohjalle. Paikallisten yhdistysten yläpuolella ovat piiriliitot, jotka valitsevat edustajia yleiskokoukseen. Koko liiton johtajana on työmies-suurmestari *(grand master workman)*, jolla on laajat valtuudet. T. r:ien liitto oli v:een 1882 salainen yhtymä. Sen loisto aika oli 1880-luvulla, jolloin siihen esim. 1886 kuului n. 700,000 jäsentä. Jo seuraavalla vuosikymmenellä sen jäsenluku tuntuvasti aleni. Tämä järjestö on pitkin matkaa ollut harrastuksiltaan sosiaalireformatoorinen ja sosialismia vastustava. Se on saanut työväen hyväksi aikaan sangen paljon, m. m. ajanut perille useita työväensuojeluslakeja eri valtioissa, mutta tätä nykyä sen merkitys Ameriikan työväenliikkeessä on vähäinen.
J. F.

Työnseisaus ks. T y ö l a k k o ja T y ö n s u l k u.

Työnsulku (engl. *lockout*) on työnantajan toimeenpanema työväen työstä erottaminen, jonka tarkoituksena on pakottaa työväki alistumaan työnantajan tarjoomiin työehtoihin joko suoranaisesti tai välillisesti, s. o. siten että t:n lähimpänä päämääränä on työväenjärjestöjen hajoittaminen ja niiden taistelurahastojen tyhjentäminen. Samaten kuin lakot saattavat t:tkin olla hyökkäys-, puolustus- ja myötätuntoisuus sulkuja. T:t esiintyvät myöhemmin kuin lakot. Suuremmassa määrässä niitä ruvettiin toimeenpanemaan vasta sittenkuin syntyi mahtavia työnantajajärjestöjä. Yhä edelleen ne kuitenkin ovat harvinaisempia kuin lakot. Sen sijaan tilasto osoittaa, että ne yleensä ovat olleet menestyksellisempiä kuin lakot, mikä seikka johtunee osaksi siitäkin että työnantajat, jotka paremmin kuin työväki ovat perillä liike-elämän konjunktuureista, saattavat panna t:n toimeen juuri sellaisena aikana, mikä heille on sopivin. Esim. ilmeisen liikatuotannon aikana liikkeen seisauttaminen saattaa olla työnantajalle suorastaan eduksi. Mutta siihen nähden että t. yleensä kysyy työnantajalta suuria uhrauksia, työnantajat eivät ole erittäin halukkaita siihen heti kohta ryhtymään ja yhtymään. Sen vuoksi on työnantajajärjestöjen säännöissä yleisen t:n julistaminen usein tehty riippuvaiseksi vaikeiden muodollisten ehtojen täyttämisestä. Onpa järjestöjä, joiden jäseniä ei sääntöjen mukaan voida missään tapauksessa yhteisillä päätöksillä pakottaa lakkauttamaan tai supistamaan liikettään. Useimmissa on vain yksimielinen tai tuntuvan enemmistön päätös tässä kohden velvoittava. Tottelemattomien jäsenien varalle on usein

olemassa sakkomääräyksiä ja esim. rakennusalalla voidaan tällaiset jäsenet pitää kurissa estämällä heiltä työainesten saanti. Viimemainittua keinoa voidaan menestyksellä käyttää myöskin järjestön ulkopuolella olevia vastaan. Joskus voidaan kuitenkin joku liike, joka saattaa esittää pätevän syyn, vapauttaa sulusta, mutta sen on siinä tapauksessa suoritettava määrätty korvaus jokaista työläistä kohti. *J. F.*

Työnti, kappaleiden kesken syntyvä vuorovaikutus niiden törmätessä yhteen. T. kestää vain hyvin lyhyen ajan (pienen murto-osan sekuntia). Sillä välin kappaleiden puristus nopeasti kasvaa tiettyyn maksimiarvoon ja vähenee jälleen nollaan. T.-aikana vallitsevaa puristuksen keskiarvoa sanotaan t.-v o i m a k s i. T.-pisteeseen kahden yhteentörmäävän kappaleen yhteistä tangenttipintaa vastaan piirrettyä kohtisuoraa sanotaan t:n s u u n n a k s i. Kun tämä suora kulkee kummankin kappaleen painopisteen läpi, on t. k e s k i n e n, muuten e p ä k e s k i n e n. T. on s u o r a, jos molemmat kappaleet ennen t:iä liikkuvat t:n suunnassa, muuten v i n o. Jos jonkun levossa olevan kappaleen massa on m ja siihen työntää toinen kappale t.-voiman ollessa V:n suuruinen, joutuu edellinen t.-aikana kiihtyvään liikkeeseen. Kiihtyväisyyden keskiarvo olkoon a, silloin on $V = ma$ (vrt. M a s s a). Kun tämä yhtälö kerrotaan t.-ajalla t ja nopeutta (nopeuden muutosta) merkitään v:llä, saadaan $Vt = mat = mv$ (koska $v = at$; ks. L i i k e). Tuloa mv sanotaan kappaleen l i i k e p a l j o u d e k s i l. l i i k e k v a n t i t e e t i k s i. Kahden kappaleen t:ssä on se voima, jolla toinen vaikuttaa toiseen, yhtäsuuri kuin jälkimäisen vastavaikutus (ks. t.), mutta vastaissuuntainen. T.-aika on kummallekin kappaleelle sama ja siis myös tulo Vt ja sen kanssa yhtäsuuri tulo mv (v = nopeuden muutos) molemmille yhtäsuuri. T:stä j o h t u v a t k a p p a l e i d e n l i i k e k v a n t i t e e t t i e n m u u t o k s e t o v a t s i i s l u k u a r v o l l e e n y h t ä s u u r e t m u t t a v a s t a i s m e r k k i s e t, t o i s i n s a n o e n n i i d e n s u m m a o n = 0. — T:iä tutkittaessa ovat seuraavat tapaukset tärkeitä: 1) kappaleet ovat molemmat täysin kimmottomat; 2) kappaleet ovat täydellisesti kimmoiset. Edellytetään, että kappaleet ovat pallonmuotoiset, aineeltaan homogeeniset ja liikkuvat samaan suuntaan sekä että t. on suora. Kimmottomat kappaleet liikkuvat silloin t:n jälkeen kiinni toisissaan samalla nopeudella v. Olkoon niiden massat m ja m_1 (edellämainittu liikkuu perässä) ja nopeudet ennen t:iä c ja c_1 $(c > c_1)$. Koska äsken lausutun säännön nojalla kappaleiden liikekvantiteettien muutokset ovat yhtä suuret t:ssä, niin ovat siis molempien liikekvantiteettien summa ennen t:iä ja sen jälkeen yhtäsuuret, siis on $mv + m_1v = mc + m_1c_1$ ja $v = \frac{mc + m_1c_1}{m + m_1}$. Kappaleiden liikkuessa vastaisiin suuntiin on kaava vain sikäli toisenlainen, että merkki osoittajan termien välissä on — (minus). Kimmoisten kappaleiden t:ssä ei synny mitään liike-energian muuttumista lämmöksi, kuten kimmottomien kappaleiden t:ssä, sillä kokoonpuristuessa syntynyt potentsiaalienergia muuttuu jälleen liike-energiaksi kappaleiden ponnahtaessa irti toisistaan t:n jälkimäisessä vaiheessa. Edellä kulkevan kappaleen nopeuden lisäys on sentähden kaksi kertaa suurempi kuin ensimäisessä tapauksessa ja perässä tulevan nopeuden menetys niinikään kaksinkertainen. T:n jälkeen on siis jälkimäisen nopeus $V = c - 2(c - v) = 2v - c$ ja edelläkulkijan nopeus $V_1 = c_1 + 2(v - c_1) = 2v - c_1$. Näihin kaavoihin on sijoitettava ensimäisestä kaavasta v arvo. Kappaleiden liikkuessa vastaisiin suuntiin on c_1:lle annettava negatiivinen merkki, jos c merkitään positiiviseksi. Erikoistapauksista on mainittava, että, edellä tehdyillä edellytyksillä, massoiltaan yhtäsuuret kimmoiset kappaleet t:ssä v a i h t a v a t n o p e u k s i a a n. — Kun toisella kahdesta yhteentörmäävästä kappaleesta on äärettömän suuri massa toiseen verraten, jää edellinen t:n jälkeen järkkymättä paikalleen. Ehdotellaan, että pallon muotoinen homogeeninen kappale, liikkuen suunnassa EO kohtaa kimmottoman seinän AB (ks. kuvaa). Nopeutta merkittäköön janalla OD. Jaetaan se kahteen komponenttiin OB ja OC, joista edellinen on yhdensuuntainen seinän kanssa ja toinen kohtisuora sitä vastaan. Jos kappale on kokonaan kimmoton, liikkuu se t:n jälkeen pitkin seinää komponentin OB nopeudella. Täysin kimmoinen kappale ponnahtaa kokoonpainumisen jälkeen takaisin seinästä nopeudella OG, joka on $= OC$, mutta vastaissuuntainen. OG ja OB resultantti on OF. Sen suuntaa kappale kulkee t:n jälkeen. Kulmaa EOG sanotaan t u l o k u l m a k s i ja kulma GOF p o n n a h d u s- l. h e i j a s t u s k u l m a k s i. Kolmioiden GOF ja COD yhteellisyydestä sekä kulmien COD ja EOG yhtäsuuruudesta seuraa että tulokulma = heijastuskulma ks. H e i j a s t u m i n e n. *U. S:n.*



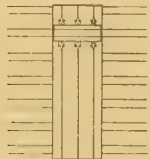
Työntuottovero. Täydelliseen tuottoverojärjestelmään (ks. T u o t t o v e r o t) t. kuuluu välttämättömänä veromuotona. T., jota myöskin sanotaan palkkaveroksi, ansioveroksi tai erikoistuloveroksi, kohdistuu tuloihin, jotka verovelvollinen työllään ansaitsee. Sekä henkisestä että ruumiillisesta työstä saadut tulot, siis niin hyvin virkamiesten palkat (ja eläkkeet), sekä vapaiden ammattien harjoittajain palkkiot kuin myöskin työväen palkat, ovat tämän veron alaiset. Veron suuruus määrätään tulon suuruuden perusteella ja tulo otetaan tavallisesti selville verovelvollisen oman ilmoituksen avulla. T. on nykyään parhaiten järjestettynä käytännössä Baierissa, missä sen kanto perustuu 9 p. heinäk. 1899 annettuun lakiin. Veromäärä kohoaa $1/10$ %:sta 500 Saksan mk:n tuloista 3 %:iin 50,000 Saksan mk:n ja sitä suuremmista tuloista. Henkilökohtaisten olosuhteiden perusteella myönnetään jonkun verran poiketen tuottoverotuksen luonteesta eräissä tapauksissa vähävaraisimmille veronmaksajille vapautusta ja huojennusta veron maksussa. Myöskin Mecklenburgissa ja Elsass-Lothringenissa t. on käytännössä. Samoin on Itävallassa yleisen tuloveron ohella säädetty t., jota kuitenkin on suoritettava vain 6,400 kruunun suuruisista ja sitä suuremmista palkkatuloista. *Y. H.*

Työntöikkuna, saranaton, ylös- tai sivullepäin työnnettävä, falssissa, kuten laatikon kansi, liukuva ikkuna, etenkin Englannissa ja Yhdysvalloissa varsin yleinen, kaikkialla rautateillä käy-

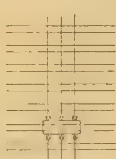
tännössä. T. on tosin vähän tilaa ottava, mutta sen käyttöä rajoittavat tiivistämis- ja konstruktsionivaikeudet; turpoamisen vuoksi voidaan t:aan käyttää vain metallia ja kovimpia puulajeja. vrt. Ikkuna. *U-o N.*

Työntökärryt, kottikärryt (ruots. *skottkärra*), yksipyöräiset käsin työnnettävät kuljetusneuvot, joilla kuljetetaan halkoja, soraa, maata y. m. T. ovat tehdyt niin, että kuorman painopiste tulee mahdollisimman lähelle pyörän akselia, jolloin työntäjälle tulee vähimmän rasitusta. Tämä saavutetaan siten että pyörä tehdään mahdollisimman pieni ja kärryjen komu (koppa) sijoitetaan sen lähelle tai yläpuolelle jolloin kaatokin on helpompaa. Pienestä pyörästä johtuu vuorostaan suurempi kulkuvastus, koska pieni pyörä vajoo epätasaisuuksiin helpommin; tästä syystä käytetään lankkuja tai rautalevykaistaleita, joita pitkin t:jä työnnetään. Komu vetää n. 0,07 m³ maata, pyörän läpimitta on n. 47 cm. *P-o P-o.*

Työntölava yhdistää useampia keskenään yhdensuuntaisia rautatieraiteita siten, että yksi lyhempi pyörillä varustetun t:n kannattama raidepalanen voidaan siirtää raiteen suuntaa vastaan kohtisuorasti niin, että se tulee sen raiteen kohdalle, jolta vaunu tahdotaan siirtää lavalle tai jolle vaunu tahdotaan lavalta siirtää. T:aa käytetään siis vaunujen siirtämiseen toiselta rinnakkaiselta raiteelta toiselle veturitalleissa, vaunuvarikoissa, veturi- ja vaunutehtaissa, mutta ratapihoilla harvoin muualla kuin raiteiden päätekohdassa. T:oja on kahta päälajia: toisissa (kuva 1) t. liikkuu niin syvässä poikittaisessa kuopassa, että t:n raide tulee pääraiteiden tasalle, toisissa (kuva 2) t:n liikuntaraide on pääraiteiden tasalla, joten ne eivät tule varsinaisesti katkaistuiksi, mutta lavan raidepalanen joutuu jonkun verran korkeammalle, niin että vaunut täytyy työntää sille kaltevia kielikiskoja pitkin (kuva 3). *J. C-én.*



Kuva 1.



Kuva 2.



Kuva 3. Työntölava.

Työntöovi, tavallisesti sivullepäin seinälle tai kaksinkertaisen seinän väliseen koloon työnnettävä ovi, asuinhuoneissa, laivoissa, raitioteillä y. m. tavallinen. T. liikkuu metallirullilla tai kuulalaakereilla joko ylhäälle tai alhaalle sovitettua kiskojohdetta myöten ja on esim. raitiovaunuissa niin järjestetty, että toista ovipuoliskoa työnnettäessä toinenkin avautuu, vrt. Ovi. *U-o N.*

Työntöpolte ks. Synnytys.

Työnvälitys oli keskiajalla, mikäli sellaista ollenkaan silloisen ankarasääntöisen tuotantojärjestelmän aikana tarvittiin, ammattikuntain asiana. Ammattikuntain majalat olivat tavallaan t.-toimistoina, joissa mestarit ottivat vaeltavia kisällejä palvelukseensa, ja mestarien johtamat ammattilaitokset ohjasivat myöskin kisällien vaellusta. Mutta jo keskiajan loppupuolelta on esimerkkejä järjestetystä naispalvelijain välityksestä; tähän työalaan luonnollista kyllä ammattikuntajärjestys erikoisine laitoksineen ei ulottunut. Ammattikuntalaitoksen häviön jälkeen, elinkeinovapauteen ja vapaisiin työsopimuksiin perustuvan talousjärjestyksen voimaan astuttua, on t.-toiminta saavuttanut yhä kasvavan merkityksen, erittäinkin aseena työttömyyden vastustamiseksi (vrt. Työttömyys). T. voidaan luokitella seuraavasti: 1) Yksityinen t.: a) yksityiseksi ansioksi harjoitettu, b) työnantajajärjestöjen toimeenpanema, c) työntekijäin ammattijärjestöjen toimeenpanema, d) työnantajain ja työntekijäin järjestöjen tasasuhtaisesti kokoonpannun hallinnon alainen ammatillinen t. 2) Julkinen t.: a) kunnallinen t., b) valtion t. Välimuotoja on; niin voidaan esim. kunnallinen t. järjestää työnantajain ja työntekijäin tasasuhtaisella myötävaikutuksella. — T:tä koskeva lainsäädäntö ja muu valtion toiminta on yleensä alkanut vastustamalla yksityisten ansioksi harjoitetussa t:ssä ilmenneitä epäkohtia, joko asettamalla yksityiset t.-toimistot tarkastuksen alaisiksi tai tekemällä tämän ammatin harjoittamisen toimiluvasta riippuvaksi taikka kokonaan kieltämällä yksityisen ansioksi harjoitetun t:n. Valtion toimissa julkisen t:n edistämiseksi on ensi askeleena tav. ollut julkisen t:n suositteleminen. Toisena askeleena on ollut kuntain ja yksityisten y. m. järjestämän, yleistä hyötyä tarkoittavan t:n kannattaminen valtion määrärahoilla, jolloin kannatukseen liitetään määräehdot ja säännöllinen tarkastus (Ruotsissa, Norjassa, Sveitsissä ja Ranskassa). Toisissa maissa (Böömissä ja eräissä Itävallan kruununmaissa) on suorastaan velvoitettu kuntia tai ylempiasteisia hallinnollisia yhdyskuntia perustamaan t.-toimistoja. Vihdoin on Englannissa, Australian valtioissa ja useissa Pohjois-Ameriikan Yhdysvaltoihin kuuluvissa valtioissa (23:ssa v. 1915) järjestetty valtion t.-laitoksia; Englannin t. on nyk. laajin, yhtenäisin, keskittynein ja tehokkain (laki 20 p:ltä syysk. 1909). Muutamissa maissa valtion t.-toimelle ei ole annettu itsenäistä asemaa, vaan se on liitetty jonkun muun hallintolaitoksen, kuten postin (Luxemburg), rautateiden (Kanada) tai tuomioistuinten (Queensland) yhteyteen. — Julkinen t. on Suomessa eräiden kaupunkikuntain vapaaehtoisesti järjestämää (1903 Helsingissä; 1904 Tampereella, Turussa ja Kotkassa, missä se parin vuoden kuluttua lakkasi; 1906 Vaasassa ja Oulussa ja myöhemmin epävakinaisena Porissa, Kuopiossa ja Hämeenlinnassa). Kunnallisen t:n kehitys Suomessa 1911-16 selviää seuraavalla palstalla olevasta tilastollisia numerotietoja sisältävästä taulukosta:

Paikkakunta	Miesten			Naisten			Yhteensä		
	Työnhakemuksia	Tarjottuja paikkoja	Täytettyjä paikkoja	Työnhakemuksia	Tarjottuja paikkoja	Täytettyjä paikkoja	Työnhakemuksia	Tarjottuja paikkoja	Täytettyjä paikkoja
V. 1916									
Helsingissä	8,282	10,714	6,983	9,503	8,643	6,987	17,785	19,357	13,970
Turussa	774	333	278	72	47	39	846	380	317
Porissa	1,077	1,403	786	364	241	132	1,441	1,644	918
Tampereella	1,207	1,235	677	613	451	344	1,820	1,686	1,018
Viipurissa	520	275	163	1,382	1,005	451	1,902	1,280	1,614
Kuopiossa[1]	225	225	103	—	—	-	225	225	103
Vaasassa	1,469	1,988	1,014	322	235	164	1,791	2,223	1,178
Oulussa	1,724	2,252	1,403	279	113	82	2,003	2,365	1,485
Yhteensä	15,278	18,425	11,407	12,535	10,735	8,196	27,813	29,160	19,603
V. 1915 „	28,454	24,077	19,509	15,840	9,881	7,922	44,294	33,958	27,431
„ 1914 „	30,510	18,538	16,339	13,397	8,481	6,309	43,907	27,019	22,702
„ 1913 „	16,149	7,945	6,856	9,943	7,041	4,796	26,092	14,986	11,652
„ 1912 „	14,255	6,641	5,525	7,831	5,970	3,863	22,086	12,611	9,388
„ 1911 „	15,233	6,798	5,832	7,551	4,966	3,554	22,784	11,764	9,386

[1] Kuopion toimistosta tietoja vain tammi—huhtikuulta, nekin puutteelliset.

Taulukon numeroissa vv:lta 1914-15 havaittavissa suuri nousu johtuu siitä, että kunnallisia t.-toimistoja käytettiin välineinä miehisten työvoimain hankkimiseksi sota-ajan vaatimiin suuriin Venäjän valtion töihin. Muuten on miehisten työvoimain välitys Suomessa suurimmaksi osaksi rajoittunut ammattitaidottomiin seka- ja aputyöläisiin. Julkinen naisten töiden välitys on taas pääasiassa kohdistunut palvelijattariin ja muihin kotiapulaisiin. Ammatilliseen teollisuustyöhön Suomen t. toistaiseksi on vähäisessä määrässä ulottunut.

T:stä on eduskunta v. 1911 hyväksynyt asetusehdotuksen, jonka mukaan ainoastaan kunnat ja yhdistykset ovat oikeutettuja harjoittamaan t:tä; yksityiset, yhtiöt ja osuuskunnat eivät saa elinkeinokseen t:tä harjoittaa; t:n tulee olla maksuton; kaupungeissa, joiden hengille kirjoitettu väkiluku nousee yli 5,000 hengen, tulee olla kunnallinen t.-toimisto; yhdistykset saavat pitää t:tä ainoastaan toimiluvan nojalla. Senaatin asiana olisi järjestää t.-toimen silmälläpito sekä kunnallisten t.-toimistojen yhteistoiminta. Ennen asetuksen vahvistamista on senaatti kuitenkin, t:n järjestämistä varten asettamansa komitean ehdotuksesta, syksyllä 1917 jo asettanut teollisuushallituksen alaiseksi t.-tarkastajan sekä hänen puheenjohdollaan t.-keskuskomitean johtamaan ja valvomaan t:n kehittämistä ja toimintaa sekä tarpeen mukaan aikaansaamaan väliaikaisia valtion t.-toimistoja, kunnes asetus astuu voimaan. — [Eino Kuusi, „Talvityöttömyys"; Työnvälityskokouksen pöytäkirja 1915.] *E. Bk.*

Työnvälitystoimisto ks. Työnvälitys.

Työpalkka on työnantajan työsopimuksen perustalla työntekijälle suorittama työnteon korvaus. Palkollissäännön (40 §) mukaan riippuu asianomaisten vapaasta välipuheesta ja suostumuksesta, kuinka paljon ja mitä palkolliselle on palkaksi annettava. Elinkeinolaissa (35 §) säädetään, että „elinkeinonharjoittaja on velkapää apulaisillensa, työntekijöillensä ja oppilaillensa maksamaan sovitun rahapalkan maan käyvässä rahassa, ja älköön rahanosoituksia tahi tavaroita sen asemesta käytettäkö". Tämä n. s. „truck-järjestelmän" kielto ei osoita, että rahapalkka olisi ehdottomasti pakollinen. On selvä, että henkilökohtaiset palvelijat ja suuri osa maataloustöiden vakinaisista apuvoimista, jotka eivät ole elinkeinolain alaisia, saavat melkoisen, jopa suurimman osan palkastaan luontoisetuina. Elinkeinoammateissa on yleensä mahdollista ja oppilassopimuksissa tavallistakin sopia palkan maksamisesta osittain luontoisetuina (esim. työnantajan rakentamat ja vuokratta luovuttamat työväenasunnot). Erikoisista, erittäinkin terveydellisistä syistä on 4 p:ltä kesäk. 1908 leipomotyöstä annetussa laissa (5 §) säädetty, että työntekijäin palkka on maksettava rahassa eikä asunnon tai muiden etujen muodossa. Yhtä tärkeä kuin palkan suoritusmuoto on sen laskuperuste eli n. s. palkkaustapa; aikapalkka ja urakkapalkka vaihdelmineen ja yhdistelmineen. Teollisuustyössä on tuntipalkka yleisin aikapalkan laskuperuste; työehtosopimuksissa määrätään useimmiten, että n. s. ylityöstä, joka tehdään arkipäivin tavallisen tai sovitun työajan jälkeen, sekä pyhätyöstä on maksettava korotettu tuntipalkka. Niinikään sisältävät työehtosopimukset (Englannissa ja eräissä Austraalian valtioissa määrätyille ammateille viranomaisten lainnojaisesti vahvistamat palkkatariffit) määräyksiä vähimmästä sallitusta aikapalkasta l. minimituntipalkasta. Useissa maissa on olemassa virallisia palkkatariffeja myöskin valtion väliurakkatöille. Työehto- l. tariffisopimukset ovat saaneet jälkimäisen nimensä sisältämistään seikkaperäisistä urakkatöiden hinnoitteluista. Käytännössä on tavallista, että urakka- l. kappaletyöstäkin taataan joku vähin tuntipalkka; tämä maksetaan tavallisina palkanmaksuaikoina työn kestäessä ja mahdollinen ylijäämä, n. s. „pohjaraha" vasta kun työ on kokonaan suoritettu. Monesti ryhtyvät useat työntekijät yhteisesti tällaisilla palkkausehdoilla suorittamaan ryhmäurakan. — Työntekijäin palkastaan saatavan toimeentulon turvaamista tarkoittaa elinkeinolain (37 §) säännös, että elinkeinonharjoittajan pitää antaa kappaletyötä varten otetulle työntekijälle riittävästi työtä, ehdolla että työntekijä muuten on oikeutettu ilman irtisanomista jättämään työpaikkansa. — Yksinkertaisia palkkaustapoja on, työtehon lisäämiseksi, kehitetty n. s. palkintojärjestelmiksi, joissa taas on erotettava toisistaan yhtäältä kiinteät, työnsuoritusten joko määrän tai laadun perusteella määrätyt palkinnot ja toisaalta kohoavat palkinnot (liikkuvat l. ylenevät palkka-asteikot). Ulkopuolelle varsinaisia palkkamuotoja menevät ne lahjapalkkiot, joita moniaissa liikkeissä vuoden päättyessä tai muussa huomattavassa ajankohdassa myönnetään työntekijöille joko määräerinä tai suhteellisesti vuoden varrella suoritettuun työhön tai saatuun palkkaan. Vieläkin pitemmälle, liitettäessä työntekijäin edut liikkeen menestykseen, on menty liikkeissä, missä työntekijöille ja apulaisille on myönnetty osallisuus liikevoittoon.

T.-saatavan oikeudellista turvaamista tarkoittavat eräät säännökset 9 p:ltä syysk. 1868 anne-

tussa asetuksessa velkojain oikeudesta ja etuudesta toistensa edellä maksun saamiseen konkurssiin luovutetusta omaisuudesta: sama oikeus kuin pantin saajalla ennen muita on irtaimeen panttiin, on käsityöläiselläkin siitä työstä, minkä hän on hallussaan vielä olevaan tavaraan pannut (3 §); samalla oikeudella kuin lääkärin palkka, lääkitykset y. m., lähtevät palkollisten ja muiden käskyläisten palkat viimeiseltä ja kuluvalta vuodelta siitä pesästä, joka velkojille luovutetaan.

Nykyaikaisessa yhteiskunnassa on t. useimpain toimeentulon perustana. T. on työntekijän välitön osuus tuotannon tuloksista, ja luontaispalkasta hän välittömästi, rahapalkasta välillisesti saa osansa kansantalouden tuottamain hyödykkeiden jakelussa. Palkkakysymys on näin ollen sekä taloustieteen että käytännöllisen yhteiskuntapolitiikan tärkeimpiä ja samalla pulmallisimpia kysymyksiä. Taloustieteen yritykset löytää tyydyttävä selitys t:n laille eivät ole tätä kysymystä lopullisesti ratkaisseet. Kysymys on ennen kaikkea koskenut niitä kansantaloudellisia varoja, joista palkat otetaan. Vanhempain oppisuuntain, alkuaan Englannin liberaalisen talousopin, mukaan oli sellaisena varastona palkkoihin liikenevä kiinteä osa kansan varallisuuspääomasta, ja näin ollen voitiin palkkoja korottaa ainoastaan vähentämällä työntekijäin lukumäärää tai päinvastoin lisätä työvoimia vain palkkoja alentamalla. Kaikki työväen elintason parantamisyritykset olisivat tämän opin mukaan turhia. Tätä oppia ovat sosialistit (Lassalle) edelleen kehittäneet n. s. rautaisen palkkalain teoriassa, jonka mukaan työn hinta, lukien työvoimaa tavalliseksi tavaraksi, johtuu työvoiman vähimmistä tuotantokustannuksista, toisin sanoen palkat aina pyrkivät painumaan työntekijäin ja heidän perheittensä vähimpäin toimeentulomahdollisuuksien tasalle, niukimpiin hengenpitimiin. Ainoastaan sosialistinen yhteiskunta saattaisi kokonaan muuttaa nämä kurjat elämänedellytykset työntekijöiden hyväksi. Uusin suunta, eritoten ameriikkalaisten kehittämä tuotannollisuusteoria selittää, ettei pääomavarain suhde työvoimain tarjontaan määrää palkan suuruutta, vaan että pääomasta ainoastaan etukäteen suoritetaan palkat, joiden suuruus johtuu tuotannontulosten määrästä; niistä otetaan lopullisesti palkat eikä peruspääomista. [W. Chydenius, „Om yrkesarbetsaftal" (J. F. T. 1906, s. 279 ja seur.); K. S. Willgren, „Den nationalekonomiska fördelningens grundpriciper" (Ek. samf. tidskr. 1916, siv. 145 seur., siv. 349 seur.).] *E. Bk.*

Työpäivä ks. Työaika.

Työrata, väliaikainen rautatieraide, joka suuremmilla rakennuspaikoilla pannaan kuntoon rakennus- y. m. aineiden helpompaa kuljetusta varten. Se on tav. kapearaiteinen, sen kiskot keveät ja helposti siirrettävät (vrt. Kenttärautatie ja Rautatie). *J. C-én.*

Työriidat ks. Työtaistelut.

Työriitain sovittaminen ks. Työtaistelut.

Työsiirtola, työkoti työkykyisiä, työttömiä henkilöitä varten. Jo 1800-luvun alussa yritettiin Ranskassa ja Alankomaissa perustaa t:ita työttömiä miehiä varten. Mutta ne jäivät vain yksityisiksi yrityksiksi. Työsiirtoloiden varsinaiseksi emämaaksi tuli Saksa. Saks. pastori F. v. Bodelschwingh perusti Wilhelmsdorfin t:n Westfaleniin 1882. Hoidokit saavat siirtolassa tointa siksi kunnes heille voidaan hankkia pysyväistä työtä. Siirtolan tarkoituksena oli toiselta puolen suojella hoidokkeja maankiertäjäelämältä, toiselta puolen tehdä työtä vieroville mahdottomaksi vedota siihen, että he eivät voineet saada työtä. Nykyään on Saksassa 36 t:aa. Niiden muodostama verkko leviää yli koko maan. Kuukausittain niihin vastaanotetaan keskimäärin yhteensä yli tuhat miestä. Siirtoloiden pinta-ala on yhteensä 6,800 ha. Useimmat ovat maanviljelyssiirtoloita, ja monet niistä maataloudellisia mallitaloja. Berliinin ja Hampurin t:t ovat pääasiallisesti teollisuuslaitoksia. Niissä valmistetaan harjoja, mattoja, huonekaluja y. m. Saksan t:den työn tulos on ollut hyvä. Jo muutamien vuosien kuluttua niiden synnyttyä aleni kerjuusta tuomittujen luku vähempään kuin kolmanteen osaan. — Myöskin naisia varten on Saksassa kymmenkunta t:aa, joissa tehdään erilaisia naisten töitä. Ensimäinen perustettiin Elberfeldiin 1882. T:den yhteyteen on Saksassa toisissa paikoin perustettu kotisiirtoloita *(Heimatskolonien)*, joihin säännöllisimmille t:n hoidokeille valmistetaan tilaisuus jäädä vakinaisesti asumaan. — Pohjoismaissa on t:ita Tanskassa ja Ruotsissa. Viimemainitussa maassa niitä on Björknäsissä, lähellä Upsalaa, Vemdalenissa Jämtlannin läänissä, Hästvedassa Kristianstadin läänissä ja Salbohedissa Västmanlannin läänissä. Kolmea viimemainittua sanotaan yhteisellä nimellä „Floda" siirtoloiksi.

Suomen ensimäinen t. perustettiin Helsingin kaupunkilähetyksen aloitteesta 1914 Helsingin valtuuston sitä varten ostamalle Ryttylän kartanon maatilalle Hausjärven pitäjään. Tila, joka luovutettiin vuokravapaasti kaupunkilähetyksen käytettäväksi, on pinta-alaltaan n. 180 ha:n suuruinen. Sijoja on siinä varattu 50 hoidokille. V:n 1916 loppuun on siirtolassa ollut yhteensä 159 hoidokkia. Keskimäärin on talvisin ollut n. 30 ja kesäisin n. 18 hoidokkia. Keski-ikä on ollut 30 v. Hoidokit ovat olleet puuseppiä, maalareita, ylioppilaita, leipureita, ajomiehiä, sähkötyöntekijöitä ja ulkotyöläisiä y. m. Pääasiallisimmat työt siirtolassa ovat olleet: metsänpuhdistus, suomudanajo, ojankaivuu, kyntö, kylvö, viljankorjuu ja puinti; taloustöitä: hevoshoito, sianhoito, karjanruokinta, koneenkäyttö, keittiöapulaisen toimi. Puusepät ovat korjailleet työkaluja, astioita, rekiä ja rattaita sekä tehneet uusia. Paitsi vapaata täyshoitoa hoidokit ovat saaneet lukea hyväkseen ahkeruusrahoja (10-70 pen. päivässä). Hoidokkien siveellisen tason kohottamiseksi on pidetty sivistyshistoriallisia esitelmiä ja puheita käytännöllisen elämän ja siveellisyyden alalta sekä maataloudellisia esitelmiä. Joka sunnuntai ja juhlapäivä on pidetty saarna, ja yleensäkin laitos toimii kristillisellä pohjalla. Hoidokkien käytös on ollut erittäin siivoa. Usean miehen elämässä on tapahtunut täyskäännös parempaan päin, päättäen siitä, että monet huonoilla teillä olleet ovat t:ssa talttuneet ja sieltä päästyään saaneet työpaikkoja, joissa he säännöllisinä kansalaisina ovat menestyneet. ks. myös Rangaistussiirtola.

[Berthold, „Die deutschen Arbeiterkolonien, ihre Entstehung und Entwickelung".] *B. H. P.*

Työsopimus on välipuhe, jolla toinen henkilö, työntekijä, sitoutuu toiselle henkilölle, työnantajalle, viimeksimainitun välittömässä tai välillisessä johdossa tekemään työtä korvausta vastaan. Kauppaa lukuunottamatta ei nykyajan taloudellisessa elämässä ole toista niin yleisesti esiintyvää ja merkitykseltään niin tärkeätä sopimusta, kuin t. on. Siihen perustuu pääasiallisesti nykyajan tuotannollinen työ. Sitävastoin oli työ länsimaiden ja sitä ennen Välimeren maiden muinaisuudessa enimmäkseen orjantyötä, työnantajan suhde työntekijään valtasuhde, joskin roomalaisessa obligatsionioikeudessa myöskin oli olemassa n. s. työvuokrasopimus *(locatio conductio operarum)*. Keskiajalla, jolloin monet erilaatuiset alistussuhteet (maaorjuus, ammattikunta, kisälli- ja oppilaslaitos) olivat vallalla, kävi kehitys vähitellen epävapaasta vapaaseen, sopimuksen nojaiseen työhön, työsuhde kehittyi valtasuhteesta oikeussuhteeksi. — Suomessa t:sta voimassa oleva oikeus ei muodosta mitään ehyttä kokonaisuutta; se sisältyy elinkeinoista 31 p:ltä maalisk. 1879 annetun asetuksen 4-5 lukuun, 30 p:ltä tammik. 1865 annettuun palkollissääntöön sekä 9 p. kesäk. 1873 annetun merilain 57-79 §§:n laivaväkeä koskeviin säännöksiin (vrt. myös 9 p. marrask. 1868 annetun etuoikeusasetuksen 4 §:n säännöstä palkollisten ja muiden palvelijoiden etuoikeudesta palkan saamiseen konkurssipesästä); laajat alat yksityisoikeudellisia t:ia ovat vielä „kirjoitetun lain" säännöstelyä vailla. Lainvalmistelukunnan v. 1908 laatima t.-lain ehdotus, joka myös sisältää säännöksiä palkollissopimuksesta ja työehtosopimuksesta (ks. T a r i f f i s o p i m u s), ei ole joutunut lopullisen lainsäädännöllisen käsittelyn alaiseksi. — T:n asianosaisista ovat, joskaan ei poikkeuksitta, voimassa siviilioikeuden yleiset, henkilöiden toimintakelpoisuutta koskevat säännökset; tärkein poikkeus on se, että alaikäinen, joka on täyttänyt 15 v. ja elättää itseään omalla työllään, voi edusmiehensä suostumuksettakin tehdä elinkeinotyötä koskevan sopimuksen. T:n muoto on elinkeinolain alaisissa ammateissa aivan vapaa. Sitävastoin palkkaussääntö (34 §) ja merilaki (57 §) sisältävät tarkempia säännöksiä niiden alaan kuuluvien t:ten muodosta, pestaamisesta. Yksityisessä elinkeinoliikkeessä saattaa t:ten pääasiallinen sisältö olla yleisesti ja edeltäpäin määrätty työnantajan elinkeinolain (31 §:n) nojassa säätämissä ja työntekijöilleen julkaisemissa järjestysohjeissa (vrt. T y ö s ä ä n t ö). Käytännössä tulee myöskin laajoilla työaloilla tai suurissa työpaikoissa t:ten pääasiallinen sisältö määrätyksi n. s. t a r i f f i- l. t y ö e h t o s o p i m u k s i l l a. Sen ohessa ovat huomattavat ne rajoitukset, mitkä lainsäädäntö työntekijäin hyväksi on asettanut sopimusvapaudelle mitä t:n voimassaoloaikaan, työaikaan, työpalkkaan y. m. s. tulee (vrt. T y ö a i k a, T y ö p a l k k a, T y ö v ä e n s u o j e l u s). T. tuottaa sekä työnantajalle että työntekijälle erinäisiä itse lain määräämiä velvollisuuksia, edelliselle huolenpitoon ja kohteluun, jälkimäiselle uskollisuuteen ja kuuliaisuuteen nähden. Ellei t. ole tehty määräajaksi, päättyy se elinkeinolain (20 §:n) mukaan 14 päivän irtisanomisajan kuluttua. Yksityisten sopimusten, työjärjestysten, työehtosopimusten, muutamissa ammateissa myös vakiintuneen yleisen tavan kautta on kuitenkin laajassa määrin luovuttu soveltamasta säädettyä irtisanomisaikaa ja pidetty luvallisena molemmin puolin keskeyttää työsuhde edeltäpäin irtisanomatta t:sta. Tämä on muuten luvallista ainoastaan lain tarkoin määräämillä edellytyksillä (elinkeinolain 36-38 §§, vrt. myös palkkaussäännön 4, 13 ja 14 §§). [Einar Böök, „Työsopimus ja työehtosopimus"; Wilhelm Chydenius, „Om yrkesarbetsaftal", sama, „Om tjänstelega"; Leo Ehrnrooth, „Arbetsreglementena och deras rättsliga reglering"; elinkeinolakikomitean ja lainvalmistelukunnan mietinnöt sekä valtiopäiväin asiakirjat.] *E. Bk.*

Työsääntö. Elinkeinonharjoittajalla on 1879 v:n elinkeinolain (31 §:n) mukaan oikeus työntekijäinsä noudatettaviksi määrätä ohjeet työtunneista, työssä ollessa vaarinotettavista seikoista, uhkasakoista epäjärjestysten tai laiminlyöntien varalle, irtisanomisesta y. m. Sellaisilla järjestysohjeilla eli, kuten niitä nyk. sanotaan, t:illä on, elleivät sodi yleistä lakia vastaan, laillisen työsopimuksen voima, ehdolla että ne ovat tehdyt kielellä, jota työntekijä osaa, ja että yksi kappale niitä on annettu asianomaiselle elinkeinoyhdistykselle kaupungissa ja kruununvoudille maalla, ja toisia kappaleita on tehtaassa tai työpaikassa julkinaulattuina. Työntekijöitä vastaan ei t:illä ole sitovaa voimaa ennenkuin on niiden julkaisemisen jälkeen kulunut se irtisanomisaika, jonka perästä heidän on ollut oikeus muuttaa pois työpaikasta. T:illä on niinmuodoin kaksinainen tehtävä: niissä asetetaan kerta kaikkiaan ne ehdot, joilla työnantaja tarjoaa työtä ja joihin jokaisen, joka hänen työhönsä rupeaa, on alistuminen; toisekseen annetaan niissä määräyksiä asianomaisen liikkeen teknillisen ja taloudellisen järjestyksen voimassapitämiseksi; näiden määräysten tueksi on tav. vielä säädetty sakkomääräyksiä, joihin työntekijä alistuu tehdessään t:jen mukaisen työsopimuksen. — Eduskunta on 1913 v:n valtiopäivillä hyväksynyt erikoisen asetusesityksen elinkeinoliikkeiden t:istä, joka sisältää entiseen verraten seikkaperäisiä säännöksiä t:jen antamisesta, sisällöstä, voimaanastumisesta y. m. ja määrää ne pakollisiksi kaikissa teollisuusyrityksissä, joissa on vähintään 10 työntekijää. Asetusesitystä ei vielä (1917) ole korkeimmassa paikassa esitetty. [Leo Ehrnrooth, „Om arbetsreglementena och deras rättsliga reglering"; 1913 v:n eduskuntamietintö.] *E. Bk.*

Työtaistelut. Nykyajan yhteiskunnallisen elämän luonteenomaisimpia piirteitä ovat ne työntekijäin ja työnantajain väliset taistelut, joita tätä nykyä käydään kaikkialla, missä uudenaikainen kapitalismi on päässyt valtaan. Nämä taistelut saavat tavallisesti alkunsa joko siitä, että työnantajat syystä tai toisesta, esim. huonojen konjunktuurien johdosta, pyrkivät huonontamaan työehtoja, tai siitä, että työväki syystä tai toisesta, esim. hyvien liikeaikojen johdosta, pyrkii parantamaan työehtoja. T:ja lähemmin tarkastaessa huomaa, että ne alkavat yhä enemmän olla suurten molemminpuolisten järjestöjen, työväen ammattiyhdistysten ja työnantajain järjestöjen välisiä otteluita. Siinäkin tapauksessa että taistelu alkaa vain yhdessä työpaikassa,

sekaantuvat molemminpuoliset järjestöt siihen ja taistelu muuttuu, vaikka se näennäisesti rajoittuisikin tähän yhteen paikkaan, järjestöjen väliseksi. Tämä johtuu siitä, että työväen ja työnantajain järjestöt tuntuvasti vahvistavat työväen ja työnantajain asemaa työehtoja määrättäessä. Mitä ensinnäkin työväkeen tulee, niin ainoastaan järjestyneenä sillä on mahdollisuuksia pitää puolensa. Pelkkä voimakkaan järjestön olemassaolo voi taivuttaa työnantajat myöntyväisiksi. Ja elleivät he hyvällä anna perään, niin järjestynyt työväki saattaa paremmilla menestymisen toiveilla kuin järjestymätön ryhtyä työtaisteluun. Työväen tehokkaimpana aseena on tässä taistelussa työlakko (ks. t.). Ennenkuin siihen ryhdytään, on kuitenkin tapana ensin käyttää n. s. liikkeen- tai paikansulkua. Työväkeä varoitetaan työväenlehdissä ja muuten tulemasta työnhakuun sellaiseen tai sellaisiin liikkeisiin, joissa työväki ei näytä voivan saada vaatimuksiaan hyväksytyiksi. Paikalla olevat liikkuvammat ainekset koetetaan saada poistumaan paikkakunnalta. Lyhyesti sanoen, liike tai liikkeet koetetaan saada työväestä tyhjennetyiksi. Lakkoa ei vielä ole olemassa, mutta työnantajat huomaavat, että jos se puhkeaa, on heidän vaikea saada paikat täytetyiksi. Ellei liikkeen sulku vie tarkoitetuille perille, julistetaan lakko. Viimemainitun ohessa työväki joskus voi menestyksellä käyttää boikottausta sekä n. s. lakonrikkureita että sellaisia liikkeitä vastaan, joiden tuotteita etupäässä juuri työväestö käyttää, esim. leipomoita vastaan. — Kun työväen järjestöjen tehokkaimpana taisteluaseena on työvoiman saannin ehkäiseminen, koettavat työnantajayhdistykset pakottaa työväkeä taipumaan estämällä siltä työn saannin. Jos työväki yrittää liikkeensulkua tai ryhtyy suorastaan lakkoon, pitää asianomainen työnantajajärjestö asianaan estää sulku- tai lakkotilassa olevien työpaikkojen työväkeä saamasta työansiota muualla. Tässä tarkoituksessa lähetetään puheena olevien työpaikkojen työväestä luetteloita („mustia listoja") järjestön jäsenille. Vielä yksinkertaisemmin voivat työnantajat järjestää puheena olevan työnsaannin ehkäisyn siellä, missä heillä on omat työnvälitystoimistot. Työnantajain tehokkain taisteluase on kuitenkin työnsulku (ks. t.), joka työnantajain puolelta usein on vastauksena työväen aloittamaan osittaiseen lakkoon. Koska työnantajat paraiten selviävät työtaisteluissa, jos he saavat uutta työvoimaa lakon tehneen tai sulunalaisen työväkensä sijaan, on uusien työvoimain hankkiminen ja työnhaluisten suojeleminen työnantajain kannalta katsoen erinomaisen tärkeä seikka. Tässä saattavat työnantajain omat työnvälitystoimistot tehdä heille suuria palveluksia. Lisäksi työnantajat n. s. menestyslaitoksia (esim. työväenasuntoja, eläke- ja työttömyyskassoja y. m.) ja erityisiä, työnantajain valvonnan alaisia, erikoisia etuja nauttivia työväenyhdistyksiä perustamalla koettavat edistää työnhaluisuutta ja rikkoa vastustajainsa yhteistä rintamaa.

Työriitain sovittaminen. Niiden tuntuvien häiriöiden johdosta, joita työriidat aiheuttavat, on koetettu keksiä keinoja niiden ehkäisemiseksi. Tässä kohden ansaitsevat erityistä huomiota n. s. sovittelu- ja sovintolautakunnat. Nämä ovat satunnaisia tai pysyväisiä lautakuntia, joiden jäseninä on yhtä monta työnantajaa ja työntekijää, puheenjohtajana usein joku lainoppinut tai muu puolueeton henkilö, ja joiden tehtävänä on sovittaa tai ratkaista työehtoja koskevat riitaisuudet. Paikoittain ne eivät ota käsitelläksensä n. s. oikeusriitoja, s. o. voimassa olevan työsopimuksen rikkomisesta tai sen epäselvien kohtien erilaisesta tulkitsemisesta johtuvia riitoja, vaan ainoastaan n. s. eturiitoja, s. o. niitä, jotka saattavat syntyä, kun on kysymys joko voimassa olevan työsopimuksen vastaisesta sovelluttamisesta tai uuden työsopimuksen ehdoista. Viimemainitut riidat koskevat useampia työntekijöitä tai eri näisiä työväenryhmiä. Oikeusriitoja käsittelevät tavalliset tuomioistuimet, ellei, niinkuin muutamissa maissa on laita, niitä varten ole erityisiä ammattituomioistuimia (ks. t.). — Nykyaikaiset sovittelu- ja sovintolautakunnat (engl. *boards of conciliation and arbitration*) ovat peräisin Englannista, missä ensimäiset tällaiset laitokset syntyivät 1860-luvulla tehtailija A. J. Mundellan ja tuomari R. Kettlen aloitteesta. Myöskin valtion puolelta on tässä maassa koetettu erityisillä lainsäädäntötoimenpiteillä edistää tämänsuuntaisia pyrintöjä. Tavallisimmin Englannissa työriitojen sattuessa noudatetaan seuraavaa Mundellan sovittelu- ja Kettlen sovinto-oikeusjärjestelmät yhdistävää menettelyä: Sovittelulautakuntaan valitsevat edustajia toiseltâ puolen asianomaiset toiminimet tai työnantajayhdistykset, toiselta puolen kysymyksessä olevain liikkeiden työväki tai asianomaiset ammattiyhdistykset. Lautakunta asettaa keskuudestansa pysyväisen valiokunnan, joka käsittelee etupäässä sellaisia voimassa olevasta työsopimuksesta johtuvia yksilöllisiä riitakysymyksiä (oikeuskysymyksiä), joita lautakunnan ja asianomaisten järjestöjen sihteerit eivät ole keskinäisillä neuvotteluillaan voineet järjestää. Sitäpaitsi valiokunta eräissä teollisuusammateissa voi ensimäisenä oikeusasteena ottaa käsitelläksensä yleisiäkin riitakysymyksiä (etukysymyksiä), jotka koskevat kokonaisten työväenryhmien työehtojen (työpalkkojen suuruuden y. m.) määräämistä. Useimmissa tapauksissa valiokunta valitsee erityisen puolueettoman puheenjohtajan vain äänten mennessä tasan. Täysilukuinen sovittelulautakunta käsittelee joko välittömästi tai toisena oikeusasteena yleisiä riitakysymyksiä. Ellei se voi saada aikaan sopimusta, voidaan kysymys antaa sovinto-oikeuden ratkaistavaksi, jolloin molemmat riitapuolet edeltäpäin ilmoittavat alistuvansa sovintotuomioon. Sovinto-oikeuteen asettavat molemmat riitapuolet kaksi sovintotuomaria, jotka sopivat keskenään viidennestä puolueettomasta henkilöstä, tai voivat riitapuolet itsekin yhteisellä suostumuksella valita viimemainitun. Näin syntynyttä sovintotuomiota pidetään oikeudellisesti sitovana. — Paljon ovat työnseisausten vähenemiseen Englannissa vaikuttaneet varsinkin pysyväiset tariffi- ja palkkalautakunnat, joiden muodostuminen on yhteydessä tariffisopimusten kanssa. — Saksassa saattavat ammattituomioistuimet (*Gewerbegerichte*) esiintyä sovinto- ja sovittelulautakuntina (*Einigungsämter*), jos molemmat riitapuolet siitä tekevät pyynnön. Tässä tapauksessa tuomioistuimen muodostavat puheenjohtaja ja riitapuolten valitsemat luottamusmie-

het, yhtä monta molemmin puolin. Jos sovittelu ei onnistu, on lautakunnan annettava sovintotuomio; tässä tapauksessa on riitapuolten määräajan kuluessa ilmoitettava alistuvatko he sovintotuomioon. Ilmoituksen tekemättä jättämistä pidetään kieltävänä vastauksena. — Ranskassa tekee 1892 hyväksytty laki mahdolliseksi seuraavan sovittelumenettelyn: Toisen riitapuolen rauhantuomarille esittämästä pyynnöstä viimemainitun on ehdotettava vastapuolelle, että asetettaisiin sovittelulautakunta *(comité de conciliation)*, jossa on enintään 10 valtuutettua, toinen puoli työväen, toinen puoli työnantajain valitsemia. Jos ehdotus hyväksytään, kokoontuu lautakunta rauhantuomarin johdolla. Ellei sopimusta saada aikaan, lykätään asia sovinto-oikeuteen *(conseil d'arbitrage)*, johon kumpikin puoli valitsee yhden tai useampia sovintomiehiä tai myöskin yhteisen sovintotuomarin. Jos sovintomiehet eivät pääse yksimielisyyteen, voivat he puolestaan valita sovintotuomarin. Elleivät he voi sopia tästäkään, on lähimmän siviilituomioistuimen nimitettävä tällainen sovintotuomari. — Ruotsissa on v. 1916 julkaistun lain mukaan eri osissa maata olemassa valtion palkkaamia sovittelumiehiä, joiden tehtävänä on työriitain sovittaminen. Sovittelumiehen asiana on, jos hän katsoo sen tarpeelliseksi tai jompikumpi riitapuolista niin haluaa, neuvoteltuaan asianosaisten kanssa ja saatuaan heidän ehdotuksensa, valita asiantuntijoita, jotka yhdessä hänen kanssaan muodostavat välityslautakunnan. — Tanskassa on 1910 annetun lain mukaan hallituksen määräämä sovintomies, jolla on oikeus riitapuolten pyynnöstä tai omasta aloitteestaan kutsua asianosaisia sovitteluihin ja kutsumusta on silloin noudatettava. Sitäpaitsi on v:sta 1900 pysyväinen sovinto-oikeus, johon työnantajain yleinen järjestö vuosittain valitsee kolme jäsentä ja työväen yleinen järjestö niinikään kolme jäsentä. Sovinto-oikeuden jäsenet valitsevat puheenjohtajaksensa lakimiehen. Jos ne eivät sitä tee, on puheenjohtaja korkeimman oikeuden ynnä muiden pääkaupungissa olevain tuomioistuinten puheenjohtajain valittava. Tämä sovinto-oikeus ratkaisee yleisen tuomioistuimen vallalla lopullisesti joukkosopimuksia koskevia työriitoja, eräitä kuitenkin vain, jos asianosaiset sopivat jättämään ne sen ratkaistaviksi. — Suomessa on voimassa olevan elinkeinolain mukaan kaupungissa olevan käsityö- ja tehdasyhdistyksen valtuusmiesten asiana ryhtyä sovittamaan työnantajain ja työntekijäin välillä syntyneitä riitoja. Tällaisia asioita käsiteltäessä lisätään valtuusmiesten lukumäärä puolella tai sitä lähimmällä ylimmällä luvulla hyvämaineisia ja täysvaltaisia kaupungin työntekijöitä. Näin lisättyjen valtuusmiesten tulee koettaa sovittaa tai, jos se ei onnistu, kohtuuden mukaan harkita ja ratkaista sanotut riitaisuudet; jollei kumpikaan riitapuoli 14 päivän kuluessa päätöksen julistamisesta haastata vastapuoltansa lailliseen tuomioistuimeen, saa päätös lainvoiman ja on ulosoton alainen. Näitä säännöksiä lienee kuitenkin tuskin ensinkään käytännössä noudatettu. Yhtenä syynä tähän on, että puheenalaisten valtuutettujen kokoonpano ei ole tasapuolinen. Tämän laitoksen ajanmukaista kehittämistä varten liitettiin vv. 1907 ja 1908 ensimäisille valtiopäiville annettuun esitykseen elinkeinolaista myöskin ehdotus työntekijöistä ja työnantajista tasaväkisesti kokoonpannuista ammattivaltuustoista ja näiden tehtävistä työriitain sovittamiseen nähden. V:n 1908 toisilla valtiopäivillä tehtiin ammattivaltuustoja koskeva esitysehdotus, josta työväenasiain valiokunta antoi mietinnön. Jouluk. 21 p. 1889 ammatintarkastajille annetun ohjesäännön mukaan näiden tulee koettaa sovittaa työriitoja. Ammatintarkastajat ovatkin usein tällaisissa tapauksissa esiintyneet välittäjinä ja joskus menestykselläkin. Eräissä ammateissa esim. graafillisen teollisuuden alalla ja Helsingin rakennusteollisuudessa on työnantajain ja työntekijäin kesken saatu aikaan sopimuksia työriitain sovittamisesta ja ratkaisemisesta.

Euroopan valtioissa ei työriitain käsittely yleensä ole pakollinen eikä annettu päätös sitova, jolleivät riitapuolet ole sopineet niihin alistuvansa. Lainsäädäntö on rajoittunut siihen, että asianosaisille on valmistettu tilaisuus työriitain sovitteluun ja ratkaisuun, tai siihen että on koetettu saada heitä itseään panemaan sitä toimeen. Samaten on yleensä laita Pohjois-Amerikan valtioissa. Poikkeuksena on Kanada, missä 1903 rauta- ja raitioteitä varten ja 1907 yleisesti sellaisissa ammateissa, jotka ovat yleisen edun kannalta tärkeät, on pantu toimeen menettely, johon kuuluu pakollinen sovittelu, mutta ei pakollinen sovinto-oikeus. Pisimmälle on valtion sekaantuminen työoloihin kehittynyt Australiassa. Uudessa Etelä-Walesissa ja Länsi-Australiassa on sovittelu- ja sovintolautakuntain käyttäminen määrätty pakolliseksi; asianomaiset eivät saa sakon uhalla ryhtyä työtaisteluun, ennenkuin ovat kääntyneet sovittelulautakunnan tai sovinto-oikeuden puoleen. Uudessa Seelannissa on asianlaita sama siinä tapauksessa, että toinen riitapuoli on pannut asian vireille sovittelulautakunnassa tai sovinto-oikeudessa. Sovintotuomiot ovat näissä maissa oikeudellisesti sitovat siinäkin tapauksessa, että asianosaiset eivät ole edeltäpäin tai perästäpäin sitoutuneet niitä noudattamaan. [„Nykyaikainen yhteiskuntapolitiikka"; „Yhteiskunnallinen käsikirja".] *J. F.*

Työtilasto. Uudenaikaisella palkkatyöläisellä on yhteiskunnassa erikoinen asema, joka monessa suhteessa on epäedullisempi kuin muiden yhteiskunnan jäsenten. Se valtion yhteiskuntapoliittinen toiminta, mikä tämän johdosta käy tarpeelliseksi, on perustettava mahdollisimman täydelliseen tietoon niistä olosuhteista, joissa halutaan panna toimeen muutoksia ja parannuksia. Tämä tieto on olennaiselta osalta saavutettavissa tilastollisten tutkimusten pohjalla; se tilaston osa, joka käsittelee palkkatyöläisten olosuhteita, on saanut nimen t. eli sosiaalitilasto. — T:n harjoittamista varten on yleensä perustettu erityisiä valtioelimiä, työtilastollisia toimistoja (työvirastoja). Ne tehtävät, jotka on annettu työtilastollisten toimistojen suoritettaviksi, ovat eri maissa jonkun verran erilaisia, mutta näiden toimistojen tärkeimpänä tehtävänä on kumminkin ollut kerätä ja tilastollisesti muokata ainesta, joka on omansa valaisemaan palkkatyöläisten olosuhteita. Mitä niihin menetelmiin tulee, joita työtilastolliset toimistot noudattavat, huomautettakoon erityisesti siitä, että ensitietojen kerää-

misessä on laajassa mitassa ruvettu käyttämään matkustavia asiamiehiä, jotka myöskin saattavat panna toimeen suullisia kuulusteluja. Muutamissa toimistoissa kuullaan myöskin asiantuntijoita ja työnantajia sekä työntekijöitä tulosten kontrolleeraamista ja selittämistä varten. — Työtilastollisten toimistojen julkaisut esiintyvät tavallisesti irrallisina sarjoina. Julkaistujen tutkimusten rinnalla on työtilastollisilla aikakauskirjoilla eli bulletiineilla suuri merkitys. Niihin otetaan lyhyempiä tiedonantoja työväenvakuutuksesta, palkoista, työajasta, työnseisauksista, työnvälityksestä, elintarpeitten hinnoista, työmarkkinoista y. m. s.

Ensimäinen työtilastollinen toimisto syntyi 1869 Yhdysvalloissa Massachusettsissa, jonka esimerkkiä useimmat muut sikäläiset valtiot seurasivat. Koko unionia varten perustettiin 1884 osasto, joka 1888 korotettiin itsenäiseksi „departmentiksi". Viimeksi (1903) se on asetettu uuden työ- ja kauppaministeriön alaiseksi nimellä „United States bureau of labor". Ainoastaan tämä toimisto saattaa ulottaa toimintansa koko unionialueelle. Mutta kun työväensuojelus kuuluu eri valtioille, on unionitoimiston toiminta vähemmin suuntautunut määrättyihin tarkoitusperiin kuin yleisiin tutkimuksiin naisten ja lasten työoloista y. m. s. Myöskin tuotantotilastoa harjoitetaan runsaassa määrin. Liittovaltioiden toimistoissa suoritetaan myöskin sellaisia tutkimuksia, jotka tarkoittavat työväensuojeluslainsäädännön tarpeiden tyydyttämistä. Sekä unionin että valtioiden toimistot julkaisevat tiedonantoja. Englannissa perustettiin ensimäinen „bureau of labour" kauppaministeriön yhteyteen 1886 ja muutettiin 1893 „department of labour"iksi. Samalla kuin sen varsinaisena tehtävänä on työtilaston toimittaminen, on sillä jonkinlainen oikeus olla osallisena työriitain sovittamisessa. Paitsi vuosittain ilmestyviä kertomuksia ammattiyhdistyksistä, palkoissa ja työajassa tapahtuneista muutoksista, työnseisauksista y. m. departementti julkaisee kuukauslehteä „Labour Gazette", jossa hyvin laajasti selostetaan työmarkkinoita eri teollisuusaloilla ja työttömyyttä, edelleen tehdään siinä selvää valtion työnvälityksestä, vanhuuden eläkkeistä, työajan ja palkkojen muutoksista y. m. Saksassa perustettiin 1892 „Kommission für Arbeiterstatistik", jonka tehtävänä oli ottaa osaa sellaisiin tilastotutkimuksiin, jotka käyvät tarpeellisiksi teollisuustyöväen oloja koskevan lainsäädännön valmistamista ja toimeenpanemista varten. Komissioni suoritti 1892-1902 yhdeksän tiedustelua („Erhebungen") pääasiallisesti työajan selville saamiseksi eräissä ammateissa. Komissionin toiminta ei kuitenkaan voinut tyydyttää tarvetta ja 1902 perustettiin tilastolliseen keskustoimistoon erityinen osasto „Abteilung für Arbeiterstatistik". Sen tehtävänä on: 1) kerätä, järjestää ja määräajoin julkaista työtilastollisia ja muita työoloihin nähden tärkeitä tietoja; 2) panna toimeen erityisiä tutkimuksia suullisten ja kirjallisten tiedustelujen avulla sekä antaa lausuntoja. Osaston rinnalla on apuneuvosto (Beirat), jonka 14 jäsenestä 7 on liittoneuvoston, 7 valtiopäiväin valitsemaa. Osasto on jatkanut tiedustelujen julkaisemista. Sarjassa „Beiträge zur Arbeiterstatistik" (toistaiseksi 12 nid.) painatetaan pitempiä kirjoituksia. 1906 julkaistiin laaja selostus siitä taistelusta, jota eri maissa on käyty työttömyyttä vastaan. Kuukausittain ilmestyy v:sta 1903 lähtien „Reichsarbeitsblatt". Siinä selostetaan työmarkkinoita, ammattiyhdistysten jäsenten keskuudessa vallitsevaa työttömyyttä, palkkasuhteita, y. m. Ranskassa syntyi „Office du travail" v. 1891. Sen organisatsioni on ollut monenlaisten muutosten alainen. V:sta 1906 lähtien se on ollut liitettynä uuteen työministériöön. Sen rinnalla on „Conseil supérieur du travail" (Ylin työneuvosto), jonka jäsenet, työnantajat ja työntekijät, senaatti, edustajakamari y. m. valitsevat. „Office du travail" on toimittanut suuren joukon työtilastollisia julkaisuja ja julkaisee kuukausittain ilmestyvää „Bulletin"ia. Itävallassa perustettiin 1898 kauppaministeriön yhteyteen „Arbeitsstatistisches Amt". Sen rinnalla on „Beirat" niminen neuvosto. Kuukausijulkaisussa „Soziale Rundschau" seurataan erittäin tarkasti ulkomaiden oloja. Belgiassa syntyi 1895 „Office du travail", joka on julkaissut laajoja selontekoja eräistä teollisuushaaroista ja kotiteollisuusammateista. Vuosittain on julkaistu „Annuaire de la législation du travail" (v:sta 1897), joka sisältää viimeksi ilmestyneet kaikkien maiden työväensuojeluslait, ja puolikuukausittain „Revue du travail". Ruotsissa ryhdyttiin työtilastollisiin tutkimuksiin 1897; ne oli alkuansa järjestetty väliaikaiselle kannalle kauppakollegissa. 1903 työtilasto asetettiin vakinaiselle kannalle perustamalla „Kauppakollegin työtilastollinen osasto". 1913 tämä muodostettiin itsenäiseksi virastoksi nimellä „Sosiaalihallitus". Se jakaantuu neljään toimistoon, joista ensimäinen käsittelee työnvälitystä ja yhteiskunnallisia asioita yleensä; toinen työväensuojelusasioita; kolmas sairaskassalaitosta y. m. s.; ja neljäs sosiaalitilastoa. Sosiaalihallitus on ammattitarkastuksen päällikkövirasto ja sairaskassalaitoksen valvontavirasto. Se valvoo myöskin työnvälityslaitoksia ja valtion asettamia työriitain sovittelumiehiä. Edelleen on sen velvollisuutena toimeenpanna ja julkaista tilastollisia selvityksiä sekä auttaa julkisia viranomaisia valaisevilla tiedonannoilla. Kauppakollegin osasto ja sosiaalihallitus ovat julkaisseet joukon työtilastollisia selvityksiä ja v:sta 1903 kuukauslehteä „Meddelanden från kommerskollegii afdelning för arbetsstatistik", v:sta 1912 nimellä „Sociala meddelanden".

Suomessa työtilasto on peräisin v:lta 1902. V:n 1897 valtiopäiväin tekemän anomuksen johdosta senaatti antoi teollisuushallituksen ja tilastollisen keskustoimiston toimeksi yhteisesti esittää ehdotuksen työoloja koskevan tilastollisen tutkimuksen suunnitelmaksi. Tämä ehdotus annettiin senaattiin 9 p. toukok. 1900. Siinä ehdotettiin, että tarkoitettua maan teollisuusammateissa vallitsevia työoloja koskevaa tutkimusta, jotta se tulisi tyydyttävän laajaksi ja tuottaisi toivottua hyötyä, ei olisi yhdellä kertaa ulotettava kaikkiin teollisuushaaroihin, vaan että se jatkuvasti käsittelisi yhtä tai kahta toisiansa lähellä olevaa ammattia erältänsä, ja että se aloitettaisiin tupakkateollisuudella. Tämän lausunnon johdosta senaatti 14 p. marrask. 1901 päätti käskeä teollisuushallitusta yksissä neu-

voin senaatin valittavista asiantuntijoista muodostetun komissionin kanssa laatimaan suunnitelman ja kaavakkeet työoloja koskevien tilastollisten ensitietojen keräämistä varten, ja oli ensiksi maan tupakkateollisuuden alalla vallitsevat työolot saatettavat kysymyksessäolevan tutkimuksen alaisiksi. Sittemmin ovat työtilastolliset tutkimukset jatkuneet näiden määräysten mukaisesti ja käsittäneet seuraavat alat: (sulkumerkkien välissä ilmoitetaan tutkimuksen painosta ilmestymisen vuosi ja sen käsittämä työntekijäluku): I. Tupakkateollisuus (1903 — 2,749); II. Kutomateollisuus (1904 — 9,687); III. Leipurinammatti (1905 — 2,149); IV. Kirjapainoteollisuus (1907 — 2,753). V. Helsingin, Turun, Tampereen ja Viipurin kansakoululasten työskentely koulun ulkopuolella (1908 — 20,256 oppilasta); VI. Ompelijattarien ammattiolot (1908 — 3,205); VII. Kirjapainoteollisuuden maalisk. 1 p. 1906 voimaan astuneen tariffin mukaiset palkkaolot (1908 — 3,350); VIII. Konttori- ja kauppa-apulaiset (1909 — 6,732); IX. Teollisuuksien ja käsiammattiliikkeiden työaika (1910 — 83,571); X. Tutkimus hautausapurenkaista (1910); XI. Yötyötä tekevät naiset (1910 — 3,250); XII. Konepajat (1911 — 9,926); XIII. Ammattityöntekijäin elinehdot (1911 — 380 talousbudjettia); XIV. Paperiteollisuus (1912 — 9,571); XV. Lasiteollisuus (1913 — 1,345); XVI. Sahateollisuus sekä sen yhteyteen kuuluvat metsänhakkuu, lauttaus ja lastaus (1914 — 158,392). Yhteensä ovat ne 14 tutkimusta, jotka ovat käsitelleet määrättyjä työläisryhmiä, koskeneet 316,936 henkilöä. Nämä erikoistutkimukset ovat toistaiseksi lakanneet. V:sta 1907 julkaistaan aikakauskirjaa, jota ilmestyy 4 à 6 vihkoa vuodessa sekä suomeksi että ruotsiksi, nimeltä „Työtilastollinen aikakauslehti”, „Arbetsstatistisk tidskrift”. *G. R. S.*

Työtoimistot ks. Työvirastot.

Työttömyyden vastustamisliitto ks. Työväensuojeluskongressit.

Työttömyys. Joukkoilmiönä t. on suhteellisen nuori nykyajan yhteiskunnassa. Niin kauan kuin tuotanto oli omavaraisen kotitalouden kannalla, ei t:stä voinut juuri olla puhetta ja ammattikunta-ajan pakkoyhteiskunnassakin saattoi se esiintyä ainoastaan rajoitetussa määrin. Vasta vaihdantatalouden ja elinkeinovapauden vallitessa ovat olot muodostuneet sellaisiksi, että työvoiman tarjonta saattaa aika-ajoin kasvaa suuremmaksi kuin sen kysyntä, mistä on säännöllisesti seurauksena vakava yhteiskunnallinen häiriö, työttömyys. Vasta tällöin t. muodostuu yhteiskunnalliseksi kysymykseksi. — T:n käsite on tällöin tarkoin rajoitettava määrättyyn t:n lajiin. Sen t:n tunnusmerkkeinä, mikä tässä tulee kysymykseen, ovat, työnpuutteen lisäksi, asianomaisen työkykyisyys, työhalu, syyttömyys t:eensä ja varattomuus. Työkyvyttömät samoin kuin työtä karttavat henkilöt erotetaan aina työttömistä sanan varsinaisessa merkityksessä. Samoin ei työriitaisuuksien takia työttöminä olevia henkilöitä lasketa sellaisiin työttömiin, joiden aseman helpottamista yhteiskunnan t.-politiikka tarkoittaa.

Suomessa syntyivät joukko-t:n edellytykset 1870-luvulla. V. 1868 kaupasta ja elinkeinoista annettu asetus lakkautti meillä ammattikuntajärjestelmän ja 1879 annetut asetukset yleisestä vaivaishoidosta sekä elinkeinoista saattoivat meillä voimaan täydellisen muutto- ja elinkeinovapauden. Kun siis tutkitaan t:n ilmenemistä maassamme, ei tarvitse palata ajassa kauemmaksi kuin 1870-luvulle. Meillä esiintyneen t:n laajuudesta ei ole olemassa mitään yhtenäistä eikä täydellistä tilastollista selvitystä. Varsinainen t.-tilastomme on niin puutteellinen, että on olemassa ainoastaan pari kolme tilapäistä tilastonyritystä. Ne ovat seuraavat: valtion työttömyysvakuutuskomitean tutkimus, jonka ensiaineisto koottiin työväen valtiollisilta puoluejärjestöiltä ja joka käsitti v:n 1908 kaksi viimeistä ja v:n 1909 kaksi ensimäistä kuukautta ja on julkaistuna komitean julkaisuissa; teollisuushallituksen toimesta 1909 kuukausittain maan kaikkien ammattiyhdistysten avulla koottu tilasto, joka on julkaistuna Työtilastollisessa aikakauslehdessä, sekä työväenjärjestöjen työttömyyskeskuskomitean toimesta kerätty tilasto, mikä käsitti vuoden 1914 viisi viimeistä ja vuoden 1915 kolme ensimäistä kuukautta sekä on julkaistuna komitean julkaisuissa. Kaikki nämä tilastot käsittävät osittain suhteellisen vähäisiä työväenryhmiä, osittain taasen laimeni työväen osanotto niihin siinä määrin, että ne jo muutamien viikkojen tai kuukausien kuluttua menettivät senkin arvon, mikä niillä tilapäisinä tutkimuksina olisi ollut, jos niiden suunnitelma olisi voitu toteuttaa. Näin ollen ei suoranainen t.-tilasto maassamme tarjoa sanottavaa valaistusta vallinneen t:n laajuuteen. Lisävalaistusta siihen saadaan työnvälitystilastosta (ks. Työnvälitys) sekä työttömien avustamistoimissa kootusta, eri julkaisuissa esitetyistä tilastoista. Mutta kun kunnallinen työnvälitystilasto meillä ulottuu ajassa taaksepäin ainoastaan v:een 1903 ja työttömäin avustustoimissa koottu tilasto käsittää lyhyitä katkonaisia ajanjaksoja yksityisiltä paikkakunnilta sieltä täältä ympäri maata, ei näistä aputilastoistakaan ole suurta hyötyä t:n laajuuden selvittämisessä. — Laadultaan t. on meillä ollut sekä naispuolisiin että miespuolisiin työntekijöihin, pääasiallisesti kuitenkin viimemainittuihin kohdistuvaa ja sitä voidaan suurimmalta osalta pitää rakennustyöväen talvi-t:nä. Maamme kaupungeista saatavissa oleva tilasto nim. osoittaa, että noin $^2/_3$, jopa $^3/_4$ talvisista työnhakemuksista koskee rakennustyöväkeä.

Edellä on jo viitattu siihen, että vapaamielinen kansantalouspolitiikka on luonut joukko-t:n edellytykset. Se on siis perimmäisenä syynä koko ilmiöön. Elinkeinovapaus ei ole voinut estää t:n syntymistä, päinvastoin se on vaihtelevine konjunktuureineen ja taloudellisine pulineen tehnyt t.-kysymyksestä vaikean ja monimutkaisen yhteiskunnallisen kysymyksen. T:n syitä tarkastellessa huomataan, että näiden akuuttisten syiden, epäedullisten konjunktuurien ja taloudellisten pulien lisäksi on teollisen toiminnan edelleen kehittyessä tullut n. s. hiipivät pulat, jotka johtuvat etupäässä siitä, että tehdasteollisuus on monilla aloilla tunkenut syrjään, jopa toisinaan kokonaan hävittänyt, ennen pääasiallisesti käsityömäisesti harjoitettuja ammatteja. Edelleen on t:n yleisinä syinä mainittava väestön nopea kasvu, mistä on ollut seurauksena, että yhä pienenevä prosenttimäärä tästä väestönlisästä on voinut saada toimeentulonsa maanviljelyksestä.

Suurimman osan sitä vastoin on ollut etsittävä toimeentulonsa teollisista ammateista, mikä tosiasia on ollut omansa vaikuttamaan väestön tasaista jakautumista yli koko maan ja johtamaan siihen, että joko uudet voimat tahi vanhemmat työntekijät jäävät työttömiksi.

Maamme pienissä oloissa ja hitaasti kehittyneessä taloudellisessa elämässä eivät nämä yleiset syyt kuitenkaan ole suoranaisesti synnyttäneet t:tä. T. on meillä, kuten edellä on viitattu, ollut pääasiallisesti rakennus-t:tä, ja meillä esiintyneen rakennustoiminnan erikoinen luonne sekä rakennustyöväen lukumäärän suuri lisääntyminen maamme kaupungeissa viime vuosikymmeninä ovat useimmiten olleet välittömänä syynä t:n syntymiseen. Tässä yhteydessä voidaan ainoastaan lyhyesti viitata näihin rakennustoiminnan erikoisuuksiin. Tällöin on ensi sijassa huomautettava siitä, että rakennustyö on erityisessä määrässä sidottu paikkaan ja, maamme leveysasteella, myös vuodenaikaan. Edellisestä johtuu, että jo pienikin paikallisen rakennustyövoiman kysynnän väheneminen saattaa synnyttää t:tä, ja jälkimäisestä, että rakennustyö on meillä sesonki- eli vuodenaikatyötä. Molemmat nämä seikat ovat omansa edistämään t:n syntymistä. Lisäksi tulee vielä työsuhteen lyhytaikaisuus rakennustöissä, mistä johtuu, että suuri osa rakennustyöväkeä on satunnaistyöväkeä, ollen taloudellisesti epävarmemmassa asemassa kuin määrätyssä ammatissa vakinaisessa työssä oleva työväki. Rakennustyöväen lukumäärän suuri lisääntyminen maassamme viime vuosikymmeninä taasen on ollut suoranaisena seurauksena maamme kaupunkien suuresta kasvamisesta, mikä on johtunut väestön muutosta maalta kaupunkeihin.

T:n poistamista tarkoittavat toimenpiteet on tapana jakaa seuraavaan kolmeen ryhmään: 1) t:n syntymisen ehkäisemistä tarkoittaviin (preventiivisiin), 2) jo syntyneen t:n poistamista tarkoittaviin (repressiivisiin) ja 3) sellaisiin, joiden tarkoituksena on poistaa tai lieventää t:n seurauksia (avustus- ja vakuutustoimenpiteisiin). Ehkäisevän t.-politiikan alalta ei meidän maastamme toistaiseksi ole esitettävissä muita käytännöllisiä ja suunnitelman mukaisia toimenpiteitä kuin kunnallisen työnvälityksen järjestäminen (ks. T y ö n v ä l i t y s). Suunnitelmia ja ehdotuksia on tosin tehty, mutta käytännöllisiin toimenpiteisiin ei niiden voi sanoa johtaneen. Tärkeimpänä kaupunkiemme t.-politiikan arvosteluna tässä suhteessa sekä uusien suuntaviivojen esittäjänä tulkoon mainituksi „Ekonomiska Samfundet" nimisen seuran asettaman t.-komitean mietintö v:lta 1903. — Sen sijaan on kysymys toimenpiteistä jo esiintyneen t:n poistamiseksi tahi sen seurauksien lieventämiseksi vetänyt huomiota puoleensa meilläkin.

Elinkeinovapauden alkuaikoina ei työttömillä yleensä ollut muuta keinoa kuin kääntyä köyhäinhoidon puoleen. Köyhäinhoitoon turvautumista t:n vastustamiseksi on kuitenkin pidettävä jonkunlaisena alkutila-asteena, jolloin ei vielä voi olla puhetta tarkoitusperäisestä t.-politiikasta. Vaikka muutamat maamme kaupungit (Tampere, Pori) ovat viime aikoihin asti käyttäneet köyhäinhoitoa syntyneen t:n seurausten lieventämiseksi, ei tällaista menettelyä voida mitenkään puolustaa nykyaikaisessa t.-politiikassa. Riistäessään saajaltaan eräitä kansalaisoikeuksia köyhäinhoito on tullut kammotuksi yhteiskunnalliseksi avustusmuodoksi, johon turvautumisen estämistä on pidettävä koko t.-politiikan tarkoituksena. T:n ilmetessä ovatkin kunnat meillä yleensä turvautuneet toiseen keinoon työttömien avustamiseksi, nim. hätäaputöihin. H ä t ä a p u t ö i d e n käsitteeseen sisällytetään meillä ainakin jokapäiväisessä kielenkäytössä kahdenlaisia kunnallisia yleisiä töitä. Hätäaputöiksi sanan laajemmassa merkityksessä ensinnäkin sanotaan sellaisia kunnan yleisiä töitä, joitten tarkoitus on tyydyttää todellisia kunnallisia tarpeita ja joissa työsuhde ei luonteeltaan ole tavallisuudesta poikkeava, mutta joita ei kuitenkaan ilman t:n uhkaa otettaisi suoritettaviksi ennen kuin myöhemmin, jonakuna lähivuotena. T:n uhatessa niiden suorittamista vain joudutetaan. Erotukseksi varsinaisista hätäaputöistä ahtaammassa merkityksessä sopii näitä töitä paremminkin nimittää varatöiksi. Sellaisia olivat esim. ne suuret työt, joita Helsingissä suoritettiin talvella 1913-14 ja jollaisten suunnitelman kaupunginvaltuusto hyväksyi myöskin talvikautta 1914-15 varten, vaikkei jälkimäisiä töitä sitten tarvinnutkaan teettää, miesten työolot kun kääntyivätkin myöhemmin syksyllä odottamattoman hyviksi. Samanlaisia yleisiä töitä on t:n uhatessa osaksi voitu suorittaa esim. Turussa talvella 1914-15 sekä Porissa, Tampereella, Viipurissa, Kotkassa, Kuopiossa, Vaasassa, Pietarsaaressa ja Oulussa niinikään talvena 1914-15. Tällöin on teetetty katujen aukaisu- ja tasoitustöitä, satama-, vesijohto-, viemäri- y. m. sellaisia töitä. Tällaisten pula-ajaksi joudutettujen, aikaisemman suunnitelman mukaisten yleisten töitten puutteessa on monessa kaupungissa varsinaisina hätäaputöinä teetetty muita töitä. Tavallisin niistä on n. s. säpäle- (sepeli-) kivien hakkuu käsin. Sitä on Helsingissä järjestetty harva se talvi, melkoisessa määrässä talvikautena 1913-14, vähemmän talvella 1914-15. Useimmissa muissakin kaupungeissamme on säpälekivien hakkuu se työ, johon ensinnä turvaudutaan kun t. alkaa käydä uhkaavaksi. Lisäksi on järjestetty tai ehdotettu järjestettäväksi puistojen ja metsän puhdistusta, halkojen hakkuuta kaupungin metsissä, ojan kaivamista ja kuokkimista sekä muuta raivaustyötä kaupungin omistamilla maatiloilla j. n. e. — Aikaisemmin mainituissa n. s. varatöissä ei työsuhde ole luonteeltaan tavallisuudesta poikkeava. Toisin on laita varsinaisissa hätäaputöissä, joissa hyöty- ja kannattavaisuusnäkökohdat joutuvat suuresti taka-alalle. Onhan yleisesti tunnettua, että esim. säpälekivien hakkuu käsin on peräti epätaloudellista, se kun tulee suunnilleen kaksi kertaa kalliimmaksi kuin koneella survoen. Sen tietää myös säpälekiviä hakkaava työmies, eikä hän voi olla tuntematta nöyryytystä tällaisen työn ääressä.

Järjestetyn oman avun periaate t:n seurausten lieventämiseksi on yleisemmin toteutettu ainoastaan Englannissa, missä työväen ammattiyhdistykset pitävät t.-avustuksen jakamista yhtenä päätehtävistään. Meilläkin ovat työväen ammattiliitot viime vuosina ryhtyneet t.-apua jakamaan, mutta se on tähän asti ollut hyvin vähäpätöistä laajuudeltaan.

Jos meillä saadaan toimeen oikeille periaatteille rakentuva t.-vakuutus (ks. Työttömyysvakuutus), mikä on ehdottomasti paras kaikista t:n seurauksia lieventävistä toimenpiteistä, on syytä toivoa järjestetyn oman avun periaatteenkin sen kautta tulevan yleisemmin tunnustetuksi. [Wolf, „Die Arbeitslosigkeit und ihre Bekämpfung"; Berndt, „Die Arbeitslosigkeit, ihre Bekämpfung und Statistik"; Troeltsch, „Das Problem der Arbeitslosigkeit"; Meyer, „Die Notstandsarbeiten und ihr Problem"; Beweridge, „Unemployment"; Ekonomiska Samfundet, utlåtande i fråga om arbetslöshetens bekämpande; Autere, „Työttömyys talvella 1908-1909"; Böök, „Arbetslösheten i Helsingfors och kommuuens åtgärder för dess bekämpande 1903-1909"; Böök, „Yleiset työt ja puutteen torjuminen"; Kuusi, „Talvityöttömyys"; Tokoi, „Työttömyystilasto $^{1}/_{8}$ 1914-$^{31}/_{3}$ 1915".] *F. H-io.*

Työttömyysvakuutus. Tällä työväenvakuutukseen kuuluvalla vakuutustoiminnalla tahdotaan lieventää niitä taloudellisia vaikeuksia, joihin työkykyinen ja työhaluinen työntekijä joutuu, milloin hän omatta syyttään jää työttömäksi. Siis oikeutta avustukseen ei myönnetä tämän vakuutuksen nojalla silloin, kun sairaus, tapaturma, korkea ikä tahi muu työkyvyttömyys on työttömyyden syynä, eikä myöskään työlakon aikana. Vaikka työnsulun aiheuttama työttömyys muodollisesti ei ole työntekijän tahdosta riippuva, on se useimmissa tapauksissa asiallisesti aivan läheisessä yhteydessä työlakkoon, eivätkä työttömyysapukassat niin ollen sen aikana yleensä myönnä apurahoja. Niitä avustuksia, jotka muutamien maiden (Saksan, Itävallan, Unkarin, Luxemburgin) sairas- ja tapaturmavakuutuslakien mukaan annetaan muutamissa määrätyissä tapauksissa, vaikka työttömyys ei ole suorastaan sairauden tahi tapaturman aiheuttama, ei kuitenkaan voida lukea työttömyysvakuutuksen alaan.

Työttömyys uudistuu muutamilla työaloilla vuosi vuodelta samaan vuodenaikaan, riippuen työn laadusta. Toisissa tapauksissa aiheuttaa työttömyyden edullisten liikeolojen vallitessa tapahtunut liikatuotanto. Molempia edellämainittuja työttömyyden puolia kuvaava, eri työalojen mukaan jaotettu tilasto on puheena olevan vakuutushaaran matemaattisena perustuksena, mutta riittävää tilastoa puuttuu vielä kaikkialla. Näin ollen eivät yksityiset vakuutuslaitokset yleensä myönnä varsinaista työttömyysvakuutusta.

Englanti on ainoa valtio, joka tähän saakka on säätänyt pakollisen työttömyysvakuutuksen muutamalla teollisen työn alalla (16 p. jouluk. 1911). Vakuutusmaksuja maksavat työnantaja ja työntekijä yhtä paljon, jota paitsi valtio suorittaa $^{2}/_{3}$ kumpaisenkin maksuista sekä kaikki laitoksen hoitokustannukset. Vakuutuksen hoito on uskottu virallisen työnvälityksen, n. s. työpörssien, viranomaisille. Muualla on asia jäänyt joko kuntien tahi työntekijäin järjestöjen toiminnan varaan.

N. s. Gentin järjestelmä on saavuttanut suurimman kannatuksen. Sen mukaan maksaa kunta lisärahan työväen omassa piirissä perustetun, määrättyjä ehtoja täyttävän työttömyyskassan myöntämään apurahaan. Ranskassa (1905), Norjassa (1906) ja Tanskassa (1907, uudistettu 1914) myönnetään valtionkin varoista mainitun järjestelmän mukaista apurahaa. Vain Tanskassa, missä apuraha lasketaan kassojen kantamien vakuutusmaksujen eikä niiden myöntämien avustusten perustuksella, on tämä vakuutus saavuttanut huomattavan merkityksen. Tanskan kassojen osakasluku oli toimintavuoden päättyessä 31 p. maalisk. 1916: noin 158,600. Silloin päättyvän vuoden aikana ne olivat myöntäneet avustuksia yhteensä 2,515,000 kr., ollen vastaava luku edellisenä toimintavuotena 3,079,000 kr. Niiden pääoma oli 31 p. maalisk. 1916 tasaluvuin 4,266,000 kr., ja oli se toimintavuoden aikana kasvanut 946,000 kr.

Syksyllä 1914 järjestettiin Saksassa laajalle ulottuva työttömyysavustus niille, jotka puhjenneen sodan takia joutuivat työttömiksi. Paitsi ammattijärjestöjä ovat siihen antaneet apurahoja kunnat, sairaskassat ja valtio.

Suomessa myöntävät vain muutamat ammattiliitot ja niiden osastot jäsenilleen työttömyysavustusta, joka kuitenkin vielä on varsin vähäinen. Eduskunta on v. 1914 hyväksynyt asetuksen apurahojen myöntämisestä työttömyyskassoille yleisistä varoista. Apurahan suuruus tulisi riippumaan siitä, minkä kassa on maksanut osakkailleen avustuksina. Asetusehdotusta ei ole vielä vahvistettu. *O. H-n.*

Työvanki ks. Vankila.

Työvankila ks. Vankila.

Työvirastot, joista myöskin käytetään muita nimityksiä: työtoimisto, työtilastollinen virasto, sosiaalihallitus, ovat valtion, mahdollisesti myös kuntain, ylläpitämiä laitoksia, joille on uskottu yhteiskuntapoliittisia tehtäviä, ensi sijassa työtilastollisten tutkimusten toimeenpaneminen, yhteiskuntapoliittisten lakiehdotusten, toimeenpanosäännösten ja asetusten valmistaminen ja lausuntojen antaminen niistä, joskus myös suoranaisia hallintotehtäviä, esim. tehtaiden ja asuntojen tarkastus, työnvälitys, y. m. ks. Työtilasto. — Muista t:ista poikkeava luonne on „kansainvälisellä työtoimistolla" (saks. „Das internationale Arbeitsamt"), joka v:sta 1901 toimii Baselissa. Sen tehtävänä on kerätä ja aikakautisissa toimituksissaan julkaista kaikkien sivistysmaiden työväensuojeluksen ja työväenhuollon alalta saatua ainesta. Sen julkaisu „Das Bulletin des internationalen Arbeitsamts" on ilmestynyt v:sta 1902 alkaen.

Työvirta, sähkölennätinaseman paikallisesta virtalähteestä (tav. akkumulaattoripatterista johdettu sähkövirta, joka asemalla panee merkinantokoneen käyntiin. Työvirran sulkee releelaitteen avulla asemien välisessä johdossa vaikuttava virta, jota erotukseksi edellisestä sanotaan johtovirraksi.

Työväenakatemiat ks. Työväenopetus.

Työväenasiain lautakunta on kaupungissa asetettu kunnallinen lautakunta, jonka tehtävänä on käsitellä kaupunkikunnan työväenkysymyksiä ja toimia kunnan yhteiskuntapoliittisena hallintoelimenä. T. l:ia (saks. *soziale Kommissionen*) perustettiin ensinnä muutamiin Saksan kaupunkeihin. Suomessa on melkoisen huomion ja merkityksen saavuttanut 1898 asetettu Helsingin kaupungin t. l., 1913 muutettu Helsingin kaupungin sosiaalilautakunnaksi, jonka johtosäännön

mukaisena tehtävänä on seurata kaupungin työväen- ja asumusolojen kehitystä sekä tehdä aloitteita niiden parantamiseksi, antaa lausuntoja samaa tarkoittavista asioista, saattaa täytäntöön t. l:n toimialaan kuuluvat, kaupungin valtuuston päättämät toimenpiteet, pitää silmällä kaupungissa olevia, työväenluokan parasta tai asumusolojen parantamista edistäviä laitoksia, jos kunta on näille myöntänyt joitakin etuja, hoitaa kunnan rakennuttamia vuokra-asuntoja ja kunnan yleishyödyllisen rakennustoiminnan edistämiseksi perustamia lainarahastoja y. m. Helsingin aikaisemman työväenasiain-, sittemmin sosiaalilautakunnan toimesta on kaupunkiin perustettu alemmat ammattikoulut poikia ja tyttöjä varten, työväenopisto, työnvälityslaitos, asetettu vakinaiset kunnalliset ammattientarkastajat („työntarkastajat") ja asunnontarkastajat sekä kunnalliset hätäapukomiteat talvityöttömyyden vastustamiseksi, uudistettu kunnallinen oikeusapulaitos, kehitetty tontinvuokrajärjestelmää, rakennettu kunnan työväenasuntoja, suunniteltu kunnallista asunnonvälitystä ja työttömyysvakuutusta j. n. e. [Einar Böök, „Helsingin kaupunginvaltuuston työväenasiain lautakunta 1898-1913, Helsingin kaupungin sosialilautakunnan julkaisuja n:o 2".]

E. Bk.

Työväenasunnot. Yleisinhimillisen asunnontarpeen tyydyttämistä koskeva kysymys esiintyy varsinaisena „asuntokysymyksenä" silloin, kun asumusoloissa tai niiden laadun seurauksina ilmenee sellaisia epäkohtia, joilla on merkitystä ei ainoastaan yksityisen henkilön tai perheen vaan koko yhteiskunnan terveelle elämälle. Nykyajan asuntokysymys on siis osa nykyajan suurta n. s. „yhteiskunnallista kysymystä". Aikamme yhteiskunnallinen kysymys koskee nykyisen talous- ja tuotantojärjestyksen vallitessa pääasiallisesti palkkatyöväen elämänehtoja; näin ollen puhutaan usein erikoisesti työväenasuntokysymyksestä, jolloin kuitenkin on muistettava, etteivät ainoastaan palkkatyöläiset perheineen vaan myöskin n. s. keskiluokan alemmat kerrokset sekä meillä että muualla kärsivät epäedullisista asumusoloista.

Asuntokysymystä on alkuaan käsitelty ennen kaikkea kaupunkilaisena pulmana. Jo muinaisen Rooman vuokrakasarmeissa vallitsi suuri asuntokurjuus. Keskiajan linnoitettujen kaupunkien kehämuurit puristivat kokoon kaupungin kasvavan väestön ahtaisiin aloihin ja asumuksiin, joissa terveydenhoito muuten oli varsin alkeellisella kannalla. Myöhemmin, kapitalismin ja uudenaikaisen teollisuuselämän kasatessa yhä suurempia ihmisjoukkoja kansallisen ja kansainvälisen liike-elämän keskuksiin, pakottivat yhä lisääntyvät maanarvot ja siis asuntojen hinnat sekä asuntojen muuten liian suuri etäisyys työpaikoilta ihmisiä yhä enemmän sulloutumaan yhteen. Asumisahtaus siis on taloudellisen edistyksen nurja puoli; se ei todista yhteiskunnan taloudellista heikkoutta, vaan yhteiskunnallisen ennakkonäköisyyden puutetta. Asuntopolitiikan tulee näin ollen perustua vallitsevain väestö- ja rakennusolojen sekä niiden todennäköisen kehityksen tuntemukseen. Tämän tuntemuksen tärkeänä apukeinona on a s u n t o t i l a s t o. Maamme maalaiskunnista on suoritettu asuntotilastollinen tutkimus n. s. tilattoman väestön alikomitean toimesta v:lta 1901. Maamme suuremmissa kaupungeissa on kerätty asuntotilastollisia tietoja yleisten rakennus- ja väenlaskujen yhteydessä vv. 1880, 1890, 1900 ja 1910. Sitäpaitsi on erityisiä, useissa kaupungeissa ainoastaan vähävaraisten eli työväen asumusolojen tutkimuksia suoritettu: Helsingissä ja Vaasassa 1900, Viipurissa 1901, Oulussa 1902, Turussa 1905, Heinolassa ja Pietarsaaressa 1906, Kuopiossa 1907, Hämeenlinnassa 1908 sekä Tampereella ja Jyväskylässä 1909. Asuntotilastollisia tietoja sisältyy myöskin Teollisuushallituksen työtilastollisen osaston tutkimussarjaan eri työalojen kohdalta. — Suomen maalaisväestön ruokakunnista asui 1901 ainoastaan vähän yli puolet itse omistamissaan asunnoissa („omissa kodeissa"). Omakoti-järjestelmä oli parhaiten edustettuna rannikkovyöhykkeellä, joka alkaa Pohjanmaalla (enimmäkseen pikkutiloja), jatkuu Satakunnassa ja Varsinais-Suomessa (paljo vuokrapalstoja), ohenee kahden puolen Lohjanselkää ja taas kulkee Suomenlahden rantaseutuja Laatokalle asti (ensin suhteellisesti paljon vuokrapalstoja, sitten pikkutiloja). Tämän vyöhykkeen sisäpuolella on suhteellisesti lukuisain vuokra-asuntojen (Häme) ja siitä itään itsenäistä asuntoa vailla olevan runsaan loisväen seudut (Savo ja Pohjois-Karjala). Kuta idemmäksi tullaan, sitä isompi on keskimääräinen asukasluku asuinhuonetta kohti; se pysyy alla kolmen maan länsi- ja eteläosissa, nousee enimmäkseen yli kolmen Pohjanmaan ja suurten järviseutujen vedenjakajalla sekä Salpausselän pohjoispuolella, ja kasvaa Pohjois-Karjalassa 4-5 hengeksi. Turun ja Porin läänin maaseutu on ennen muita mäkitupa-asutuksen ja suhteellisesti tilavain asumusolojen lääninä. Seudun väestön keskimääräinen asumistaso maassamme riippuu pääasiallisesti siitä, minkä tason väestön pohjakerros, maalaistyöväki, on saavuttanut: asuuko se enimmäkseen loisina vai omissa kodeissaan vuokramaalla. — Kaupunkiemme ja tehdaspaikkojemme työväen ja muiden vähävaraisten asumusoloista ei ole, kuten edellisestä selviää, mitään samalla kertaa ja samojen perusteiden mukaisesti suoritettua tilastoa olemassa. Tarjona olevien numerotietojen nojalla voidaan kuitenkin yleisarvosteluna sanoa, että asukkijärjestelmä on varsin yleinen ja että työväenperheillä, joilla on oma asunto, enimmäkseen on vain yksi ainoa huone käytettävänään, kun sitävastoin Ruotsissa nykyään vastaavissa olosuhteissa huone ja keittiö on sääntönä. Viime vuosikymmeninä on kuitenkin täälläkin verkkainen kehitys parempaan päin havaittavissa: Helsingissä on yksihuoneisten asuntojen prosenttiluku laskenut 58,4:stä 1870 43,5:een 1910 ja kaksihuoneisten osuus samassa ajassa noussut 15,9:sta 27,6:een sekä kolmehuoneisten 6,7:stä 9,7:ään. Kuitenkin oli yhä 1910 pääkaupungin etupäässä työväen asumissa kaupunginosissa pienimpien huoneistojen osuus yli 70 %. Tällaisissa asunnoissa vallitsee tietenkin yleensä tuntuva liika-asutus. Yhden huoneen asunnoissa asuu kaupungeissamme keskimäärin 3-4 henkeä huonetta kohti, mutta harvinaisia eivät ole tapaukset, jolloin asumisahtaus on melkoista suurempi, 5-6 henkeä huonetta kohti ja enemmän. Selvä on, että tällaiset asumusolot ovat turmiollisia sekä yksityisten että yhteis-

Työväenasuntoja.



Helsingin kunnallisia työväenasuntoja Leppäsuolla.



Töölön sokeritehtaalta (kasarmityyppiä).



Tienhaara niminen mestarinasunto. Varkaus.



4 perheen asunto. Inkeroisten puuhiomo.



Havin tehtaalta.



Havin tehtaalta.

kunnan terveydelle ja siveydelle, semminkin kun perheen käyttämään ainoaan huoneeseen vielä otetaan yövuokralaisia l. asukkeja. Ja kuitenkin on tähän järjestelmään toisinaan suoranainen pakko, ei ainoastaan maaseudun tehdaspaikoilla lisättäessä kiireimmäksi työkaudeksi työvoimia, joille ei muuten saa asuntoa, vaan varsinkin vuokrain viedessä liian suuren osuuden työläisperheen tuloista (maaseutukaupungeissa n. 10-15 %, mutta Helsingissä 18,1 % ansiosta säännöllisinä aikoina), jolloin osa vuokramenoista vieritetään asukkien kannettavaksi. Asumisahtauden ja keuhkotaudin y. m. tarttuvain tautien esiintyminen rinnakkaisilmiöinä on erikseen osoitettu Helsingin oloihin nähden (W. Zilliacus). — Asumusolojen parantamista maaseudulla, jolle toiminnalle yleensä ei ole kyllin paljon huomiota osoitettu, on pääasiallisesti ajettava edistämällä mäkitupalaispalstojen vuokraamista ja omainkotien rakennusluottoa; se on siis osa maaseudun asutustoimintaa. Omainkotien palstanosto ja rakennusluoton myöntämisessä on maaseudun säästöpankeilla mitä tärkein sija (lainainanto v. 1915: 1,456 palstalainaa Smk. 3,188,291 ja 1,290 rakennuslainaa Smk. 1,015,550). Sen rinnalla ovat tilattoman väestön lainakassat tässäkin yhteydessä mainittavat. Tehdaspaikoilla on näillä toimintamuodoilla ja työnantajain omalla rakennustoiminnalla erityinen merkitys; viimeksimainittua, usein välttämätöntä toimintaa ei hyväksytä järjestyneen työväen taholla, koska se saattaa työntekijät riippuviksi työnantajista myöskin asunnonantajina. Suurempain maaseutukeskusten ja tehdasseutujen sekä kaupunkien viereisten esikaupunkien asumusolojen hoito ja parantaminen lähentelee jo kaupunkikuntain kehittyneempää asuntopolitiikkaa. Kaupunkien kunnallisen asuntopolitiikan perusedellytyksenä on, että kunnalla on riittävästi maata asutuksen kasvamiselle tai että sitä hankitaan lisää tarvetta myöten. Asutuksen muodolle tärkeätä on, missä muodossa kaupungin laajennus sen alueella tapahtuu, s. o. tapahtuuko tämä suorastaan jatkamalla entistä asutusta liittämällä uusia kaupunginosia vanhojen viereen vai perustamalla ulommaksi avarammin rakennettuja siirtoloita. Kuta laajempi kaupunki on, sitä tärkeämpi avaramman ja terveellisemmän rakennustavan kehittymiselle on liikennevälineiden kehittäminen (raitiotiet, sillat, höyrylautat j. n. e.). Asumusoloihin on asemakaavan yksityiskohtaisella järjestämisellä ja rakennusjärjestyksellä suuri vaikutus (valtakadut, liikekadut ja asuntokadut; teollisuus- ja liikekorttelit ja asuntokorttelit). Tähän liittyy jo asumusoloille hyvin merkityksellinen tonttikysymyksen käsittely. Asuintontit voivat olla tarkoitetut erityylistä rakennustapaa varten: vuokrakasarmeille, pienille rivitaloille, erillisille asuintaloille, puistokaupunkien tai -kaupunginosien huviloille. Mitä luovutusmuotoon tulee, on pienempiä taloja varten tarkoitettujen työväenkaupunginosien asuttamisen helpottamiseksi alettu yhä järjestelmällisemmin käyttää tontinvuokraa. Luovutettiinpa talonasemat muotoon tai toiseen, on edelleen asuntopoliittisesti tärkeätä, tapahtuuko luovutus kiinteään joko kauppa- tai vuokrahintaan vai luovutetaanko tontti huutokaupalla enimmän tarjoovalle, kuten esim. Helsingissä on ollut yleistä. Luovutus kiinteätä maksua vastaan tietysti paremmin edistää rakennustoimintaa ja näin ollen myös asumusolojen parantamista. Myöskin muulla tavoin, esim. helpottamalla maksamattoman kauppahinnan maksua jättämällä se huokeakorkoiseksi kiinnityslainaksi, joka mahdollisesti vielä siirretään rakennuslainain jälkeen, voidaan itse tontinmyynnin yhteydessä edistää asuntojen tuotantoa. Nämä toimenpiteet johtavat jo lähelle yleishyödyllistä rakennusluottoa. Vapaa rakennustoiminta, joka täyttää suurimman osan asunnontarvetta, käyttää hyväkseen hypoteekkipankkien, säästöpankkien, yleisten eläke- ja vakuutuslaitosten sekä yksityisten tarjoamaa kiinteistöluottoa. Mutta sen sivussa ja lisäksi on tarpeen, että sen yleishyödyllisen rakennustoiminnan edistämiseksi, jonka on määrä tuottaa huokeavuokraisia ja kuitenkin terveydellisesti tyydyttäviä asuntoja vähävaraisille, usein lapsirikkaimmille perheille, on yhteiskunnan puolelta tarjona sitä luottoa, joka muuten on vaikeimmin ja korkeimmalla korolla saatavissa, nimittäin toissijaista kiinnitysluottoa. Sitä varten on kunnallisia lainarahastoja olemassa esim. Helsingissä, Oulussa ja Tampereella. Tässä yhteydessä on mainittava, että valtion varoista on aikaisemmin, valtiopäiväin tekemästä anomuksesta, vv. 1899-1903 erinäisille työväenasunto-osakeyhtiöille myönnetty yhteensä n. 3 $^1/_2$ milj. mk. lainoina ensisijaista kiinnitystä vastaan. Ulkomailla, ennen kaikkea Itävallassa, on käytetty sitäkin yleishyödyllisen rakennusluoton edistämistapaa, että julkisilla varoilla taataan tätä luottoa, joka kuitenkin siinä tapauksessa on yksityisistä rahalähteistä saatava. Yleishyödyllisen rakennustoiminnan tekijöinä ovat mainittavat: 1) yksityiset työnantajat, erittäinkin suuret teollisuuslaitokset, jotka ovat rakennuttaneet työntekijöilleen suuret asuntoryhmät (tunnetuin ja suurin esimerkki Kruppin toiminimen asuntokylät Essenissä; vrt. kuvia); 2) asuntoyhtiöt, joiden osakepääomiin Suomessa yksin viisivuotiskautena $^1/_{11}$ 1909-14 sidottiin 16,5 milj. ja kiinteistöihin arviolta 80 milj. mk:aa; 3) osuustoiminnalliset rakennusyritykset, kuten Saksan „Baugenossenschaften", Tanskan „Byggeforeninger" ja muutamat suom. asunto-osuuskunnat Viipurissa; 4) yhtiönmuotoiset rakennusyritykset, joissa kunnat ovat osakkaina (Suomessa esimerkkejä Turusta ja Helsingistä); 5) kunnat suoranaisina rakennuttajina, vuokraten asuntoja kunnan omille työntekijöille, lapsirikkaille perheille tai naimattomille työläisille (Helsingin kunnalliset työväenasunnot) j. n. e. 6) valtio virka- ja palvelusmiestensä asuntojen rakennuttajana (rautateillä, kanavilla y. m.). Tämän lisäksi ovat mainittavat sellaiset, enimmäkseen hyväntekeväisyyslaitoksina hoidetut asuntolat kuin palvelijatarkodit, työväenhotellit, yömajat y. m. — Asumusolojen parantamiseen ei riitä ainoastaan asuntojen tarjonnan lisääminen, vaan siihen tarvitaan myöskin asumusolojen ja asuntomarkkinain julkista järjestelyä. Asuntojen, erikoisesti työntekijäin asumusolojen tyydyttäväisyyden valvomista tarkoittavat erinäiset yleisen terveydenhoitoasetuksen ja paikallisten terveydenhoito- ja poliisisääntöjen määräykset: Suomessa tämä säännöstely toistaiseksi on hyvinkin vaillinaista.

Säännösten noudattamisen valvonta kuuluu terveydenhoitolautakunnille ja niiden virkailijoille; tähän tarkoitukseen on Helsingissä ja Tampereella terveydenhoitolautakuntain palveluksessa erityiset asunnontarkastajat. Asunnontarkastusta ei ole Suomessa vielä kehitetty niinkuin esim. Englannissa, Hollannissa ja Saksassa. Asunnontarkastus ja sen toimittama epätyydyttäväin asuntojen tyhjentäminen sekä vähävaraisen yleisön verraten suuri muuttelevaisuus on johtanut julkisen asunnonvälityksen järjestämiseen (laajin toiminta Saksassa). V. 1914 alkaneen maailmansodan aiheuttama kallisaika asunnonvuokran korotuksineen on useassa maassa johtanut julkiseen vuokrain järjestelyyn ja vuokrariitain sovitteluun. Suomen senaatin 5 p. kesäk. 1917 n. s. „elintarvelain” nojalla antamalla päätöksellä on määrätty, että kaupungeissa ja muissa asutuskeskuksissa, joissa senaatti harkitsee syytä olevan tai kunnat itse katsovat olosuhteiden sitä vaativan, on toistaiseksi asetettava kunnallisia huoneenvuokralautakuntia, joiden tulee, milloin asianosaiset itse eivät siitä sovi: 1) vahvistaa se vuokra, joka on suoritettava asuinhuoneistoista, myöskin sellaisissa tapauksissa, että jotakin huoneista käytetään myymälä-, työpaja-, konttori- tai varastohuoneena; sekä 2) päättää, onko olemassa pätevää syytä sellaista huoneistoa koskevan vuokrasopimuksen pidentämiseen tai pidentämättä jättämiseen. — Huoneenvuokra- ja samalla asunto-olojen muodostamiselle on tietysti yleisen lain tähänkuuluvilla säännöksillä tärkeä merkitys. Oma lainsäädäntömme näistä seikoista sisältyy 1734 v:n lain Maakaaren 16 ja 17 §:n huoneenvuokrasta kaupungissa oleviin säännöksiin. Nämä lähes 200 v. sitten vallan toisissa oloissa syntyneet, perin epätäydelliset ja vanhentuneet lainkohdat eivät suoranaisesti koske huoneenvuokraa maalla, joka on käynyt yhä tavallisemmaksi, eivätkä myöskään anna riittävää ohjetta oikeudenkäytölle niissä asioissa, jotka koskevat varsinkin kaupunkityöväen keskuudessa tavallisia lyhytaikaisia vuokrasuhteita (suullisia kuukausivuokrasopimuksia).

Asuntokysymysten selvittämiseksi ja asuntouudistusten ajamiseksi julkisuudessa on viime vuosikymmeninä eri maissa perustettu yhdistyksiä, julkaistu erikoisaikakauskirjoja, toimeenpantu kansallisia ja kansainvälisiä asuntokongresseja ja -näyttelyjä (Suomessa: „Yleishyödyllisen rakennustoiminnan edistämisyhdistys”, mainitun yhdistyksen julkaisusarja, ensimäinen yleinen asuntokongressi näyttelyineen Helsingissä lokak. 1917. — [Kotimaista kirjallisuutta: Kansantaloudellinen yhdistys, „Asuntokysymys” (1904); Einar Böök, „Asuntokysymyksen alalta” (1911); Leo Ehrnrooth, „Suomen kunnallispolitiikkaa”, V-IX luku (1915); Yhdistys yleishyödyllisen rakennustoiminnan edistämiseksi, „Julkaisuja” no:t 1-13.] *E. Bk.*

Työväen hygienia (ks. Hygienia) on se osa yleistä terveysoppia, joka kohdistuu työväen terveydenehtojen selvittämiseen ja sen terveydellisten olojen parantamiseen. Moni työnlaji vaikuttaa haitallisesti ihmisen terveyteen ja olosuhteet, joissa työ toimitetaan, ovat useinkin omiansa terveyttä heikontamaan. Puutteellinen ravinto, huonot asunto-olot, vaillinainen ihon- ja ruumiinhoito yleensä y. m. seikat, joille etupäässä juuri työkansa joutuu alttiiksi, niinikään saattavat terveyden horjumaan. Toimenpiteet haitallisten vaikutusten torjumiseksi tai lieventämiseksi ynnä pyrinnöt parempien olojen hankkimiseksi työväelle kohdistuvat siten mitä erilaisimpiin puoliin ihmisten elämisehdoissa ollen osaksi laadultaan yleiseen yhteiskuntahygieniaan (ks. t.) kuuluvia. Epäedulliset olosuhteet kuvastuvat m. m. kuolleisuudessa (ks. t.), joka eri aloilla toimivien ihmisryhmäin keskuudessa jotenkin suuresti vaihtelee aina työnlaadun mukaan, niinkuin allaoleva taulukko, jossa suhteellinen kuolleisuus on verrattuna pappien kuolleisuuteen (= 100), meille näyttää.

	1,000:sta ryhmään kuuluvasta kuoli vuosittain		Suhteell. kuolleisuus 25—65 ikäisissä miehissä, verratt. pappien kuolleis. (= 100).
	25—45 vuoden iässä	45—65 vuoden iässä	
papit	4,6	15,9	100
puutarhurit	5,5	16,2	108
maatyöntekijät	7,1	17,7	126
opettajat	6,4	19,8	129
kalastajat	8,3	19,7	143
puusepät	7,8	21,7	148
hiilikaivostyöm.	7,6	25,1	160
suutarit	9,8	23,4	166
leipojat	8,7	26,1	172
rautasepät	9,8	25,7	175
räätälit	10,7	26,5	189
lääkärit	11,6	28,0	202
panimojen työv.	13,9	34,3	245
viilantekijät	15,3	45,1	300
ravint. palv.-väki	22,6	55,3	397

Tehdastyössä esiintyvät terveydenvastaiset tekijät ovat monenlaiset. Usea itsessään varsin vähäpätöinen seikka saattaa kovin yksipuolisessa työssä saada ankariakin seurauksia aikaan työntekijän ollessa pitemmän aikaa sen vaikutuksen alaisena. Niinpä tehdas- ja konetyössä tulee usein pitkät ajat suorittaa yhtämittaa vain samoja liikkeitä, joten toiset lihakset vähitellen rasittuvat, toisten jäädessä miltei kokonaan toimettomiksi. Kaivostyössä tulee työntekijä olemaan yhtämittaisesti epämukavassa ruumiinasennossa, mikä ei jää seurauksia vaille hänen terveyteensä ja ruumiinkehitykseensäkin nähden, varsinkin jos tällaiseen työhön ryhdytään jo nuorena. Moni tehdastyö vaatii suurta täsmällisyyttä jo itse työn laadun vuoksi, mutta osaksi siitäkin syystä, että loukkaantumisen vaara muuten on tarjolla. Toiselta puolen kilpailu maailman markkinoilla pakottaa kiireellisyyteen; vaaditaan että mahdollisimman paljon saataisiin valmista ja kunnollista syntymään aikayksikössä. Kaikki tämä on tietenkin omiansa asettamaan hermoston yhtämittaiseen jännitykseen, mikä johtaa heikkohermoisuuden sekä muiden hermohäiriöiden syntymiseen ja yleisterveyden heikontumiseen. Suurena terveydenvastaisena tekijänä esiintyy monessa tehtaassa tomu, joka milloin teräväsärmikkäänä ärsyttää hengittimien limakalvoa ja silmien sidekalvoa, milloin kemiallisilla ominaisuuksillaan vahingoittaa niitä ruumiinosia, jotka joutuvat niiden vaikutuksille alttiiksi; vihdoin saattaa tehtaassa syntynyt tomulaji olla suorastaan myrkyllistä, aiheuttaen äkillisen tai pitkällisen myrkytyksen kaikkine

sitä seuraavine taudinilmiöineen. Eräissä tehtaissa syntyy ärsyttäviä ja myrkyllisiäkin kaasuja, jotka voivat terveyden turmella. Toisissa taas joutuu työntekijä kovin rasittavalle kuumuudelle tahi liian räikeästi tapahtuville lämmönvaihteluille alttiiksi, josta niinikään saattaa olla seurauksena monenlaiset taudit ja taudintilat. Työn tuottama melu ja jyske muutamissa tehtaissa turmelee kuulon ja vaikuttaa ärsyttävästi hermostoon, ja liian niukka valo taas toisissa rasittaa silmiä ylenmäärin, kun sellaisissa oloissa tulee suorittaa tarkkaa näkemistä vaativaa työtä.

Mainitut ja monet muut epäkohdat vaativat toimenpiteisiin ryhtymistä haitallisten vaikutusten torjumiseksi tai ainakin lieventämiseksi. Tällaisia ovat työaikojen soveltaminen sellaisiksi, ettei ylen kauan olla yhtämittaa alttiina kovin haitallisille vaikutuksille; työmiesten tulee tarpeen mukaan vaihtaa työtä, niin että he esim. tehtaasta, jossa he ovat alttiina lyijy- tai elohopeamyrkytyksille, aina jonkun viikon perästä pääsevät väliaikaisesti toimittamaan jotakin työtä ulkoilmassa. Erikoisten toimenpiteiden avulla on pidettävä huolta siitä, että tehtaiden ilma pysyy mahdollisimman puhtaana ja että tehtaassa syntyvät tomut ja kaasut tulevat imetyiksi pois jo itse syntymäpaikallaan, niin etteivät ne pääse huoneiston muihin osiin leviämään. Sopivan tuuletuksen avulla on niinikään pidettävä huolta siitä, että ilman lämpötila ei kohoa liian korkealle, ja, missä tätä ei voida välttää, puristettakoon raitista kuivaa ilmaa huoneistoon ilman liiallisen kosteuden vähentämiseksi; ihminen viihtyy näet parhaiten n. 15-18°:n C lämmössä ilman suhteellisen kosteuden ollessa silloin n. 60 %. Jos toimitettava ruumiillinen työ on vaativampaa, niin on vähän alhaisempi lämpötila, n. 12° C edullisempi. Jos sitä vastoin ilman lämpö kohoaa n. 22-23°:een, on 60 %:n suhteellinen kosteus jo ilmeiseksi haitaksi, ollen omiansa häiritsemään ruumiin lämpötaloutta ehkäisemällä ihomme kautta suoritettavan tarpeellisen lämmönhukan säännöllistä tapahtumista; tällaisissa oloissa olisi parempi, että kosteus ei kohoaisi yli 50 %. Ja jos ilman lämpö nousee vieläkin korkeammalle, olisi toivottavaa, ettei suhteellinen kosteus kohoaisi yli 40 %. On kuitenkin tehtaita, niinkuin esim. puuvillakehräämö ja kutomo, joissa ilman tulee olla n. 60 % (suhteellisesti) kosteata, koska muuten ei synny hyvää rihmaa eikä hyvää kudosta; sellaisissa tehtaissa älköön siis sallittako lämmön nousta 18-20°:ta korkeammalle. Voimassa oleva asetus ammattivaaralta suojelemisesta 4 p:ltä huhtik. 1914 säätää muuten, että työhuoneen pitää olla niin tilava, että kutakin siinä työskentelevää työntekijää kohti on vähintään 10 m³ ilmaa. Kuitenkaan ei tämäkään ilmamäärä riitä, jollei pidetä tarpeellista huolta tuulettamisesta, mikä tehtaissa enimmäkseen suoritetaan imevän ilmavirran avulla. Tomuvaaran vähentämiseksi täytyy lisäksi käyttää muitakin keinoja. Niinpä on kiven hiominen toimitettava sen pintaa kastellen vedellä taikka öljyllä. Missä itse tuote on tomumaista, niinkuin esim. sementti, toimitettakoon aineen hienontaminen ja survominen tiiviisti suljetuissa laitteissa niin, ettei sitä pääse tunkeutumaan huoneistoon. Tarpeen mukaan käytetään erityisenä hengittimien suojeluskeinona n. s. respiraattoria, joka siivilöi tomun pois hengitettävästä ilmasta. Myrkyllisiä tomuja vastaan käytettäköön työssä erikoista, sileästä kankaasta tehtyä työpukua, johon tomu ei pahoin takerru, ja pukeuduttakoon työstä lähdettäessä taas toisiin vaatteisiin, niin ettei tomua kuljeteta kotia. Kädet sekä tarpeen mukaan myöskin kasvot ja parta pestäköön ennen tehtaasta lähtöä, jota varten tehtaassa olkoon tarjolla sopivat pesuvehkeet. Edellämainittu asetus velvoittaa työnantajaa sopivin toimenpitein turvaamaan työväkeä palovaaralta sekä sellaisissa tehtaissa, joissa työntekijät voivat joutua erilaisille tapaturmille ja loukkaantumisille alttiiksi, tarkoituksenmukaisilla, työn laatuun soveltuvilla turvallisuuslaitteilla heitä suojaamaan.

Lapset ovat tietenkin vieläkin herkemmät kuin aikuiset kärsimään haittaa tehtaissa vallitsevista terveydenvastaisista seikoista. Lasten ja myöskin aikuisten työajan rajoittamisesta teollisuudessa y. m. työväensuojeluksesta ks. Työväenlainsäädäntö.

Se seikka että työpaikkoihin kerääntyy paljon väkeä yhteen, antaa äkillisille tarttuville taudeille helposti leviämisen tilaisuutta. Tämä koskee toiselta puolen äkillisiä lastentauteja, niinkuin tuhka-, tuli- ja isoa rokkoa, kurkkumätää ja hinkuyskää sekä epideemistä aivokalvontulehdusta eli n. s. lapsenhalvausta, toiselta puolen kaikkia ikäluokkia yhtä helposti tapailevia tauteja niinkuin lavantautia, koleraa, punatautia ynnä pilkkukuumetta, mitkä taudit pian voivat saada tuntuviakin tuhoja aikaan suuremmissa työväen keskuksissa, joissa useinkin ahtaastiasuminen ynnä asukkijärjestelmä ovat vallalla ja käsitys puhtauden vaatimuksista ja muista varovaisuuskeinoista tarttuvien tautien leviämisen estämiseksi saattavat olla jotenkin kehittymättömällä kannalla. Kroonillisista l. pitkällisistä tarttuvista taudeista ovat niinikään toiselta puolen tuberkuloosi ja varsinkin keuhkotauti sekä toiselta puolen syfilis l. kuppatauti verraten usein tavattavissa tehdastyöväestössä. Edellinen aiheutuu suuressa määrässä tehtaissa olevasta epäterveellisestä tomusta, joka ylläpitää keuhkoissa katarria tehden ne otollisiksi tuberkelibasillien tuhoille. Missä määrin keuhkotaudin esiintyminen työväessä on riippuvainen työtä seuraavasta tomusta, käy ilmi esim. Sommerfeldin laskelmista, joiden mukaan keuhkotautiin 1,000:sta työntekijästä ammateissa, joissa ei ollut erikoisen paljon tomua, vuosittain kuoli 2,39 henkeä, mutta sen sijaan ammateissa, joissa oli melkoisen paljon tomua, 5,42 henkeä eli enempi kuin kaksi kertaa suurempi määrä. Erittäin huonossa maineessa ovat tässä suhteessa kivihiomot, sementtitehtaat ynnä posliinitehtaat, joissa useinkin on tavattoman paljon tomua työhuoneitten ilmassa. Kuppatauti, niinkuin muutkin veneeriset taudit, ovat irstaan elämän uskollisia seuralaisia päässen valtaan eritoten oloissa, joissa ahtaastiasuminen ja siveellisten käsitteiden höllyys vallitsevat. Molemmat viimemainitut taudit ovat omansa arveluttavalla tavalla supistamaan ja heikontamaan työkuntoisuutta ollen siten yleiselle kansantaloudelle suureksi turmioksi. Ei siinä kyllin, että tautiin sairastunut itse siitä kovasti kärsii ja työkyvyttömänä on pakotettu elämään muitten

kustannuksella; taudin tarttuvaisuus ynnä se seikka, että sen synnyttämä heikkoudentila menee perintönä polvesta toiseen, käy raskaaksi ikeeksi nousevillekin sukupolville. Myöskin juopottelu pääsee helposti valtaan tehdaspaikoissa, joihin kerääntyy jos jonkinlaista irtonaista väkeä. Tämä kaikki on omansa terveyttä heikontamaan. Epäedullisesti vaikuttavat hermostoon monet nykyiset kiihkoiset riennot luokkataisteluineen y. m. intohimoisine pyrintöineen, mitkä alituisine kokouksineen ja mieltä järkyttävine puheineen synnyttävät sisällistä levottomuutta suureksi haitaksi muutenkin jo itse työstä rasittuneelle hermostolle.

Ruumiin ravitsemisen puolesta työväki useinkin on vallan tarpeettoman epäedullisissa oloissa, varsinkin jos — niinkuin monesti on laita — kodin kaitsija, perheen emäntä itse myöskin kulkee tehtaalla työssä; silloin jää ruuanlaitto pian kovin huonolle kannalle; sellaisissa oloissa useinkin saadaan keittoruokaa vasta illalla työstä vihdoin päästyä (ks. R a v i n t o a i n e e t ja R a v i t s e m i n e n). Tehdaspaikoissa voidaan työväestön taloudellisia etuja menestyksellä tukea perustamalla osuuskauppoja, joissa verraten huokealla saadaan tarvittavat ruokatarpeet. Vielä parempi on, että itse tehtaat perustavat kansankeittiöitä tai ruokaloita, joissa työväelle pidetään tarjolla ravitsevaa ja hyvin valmistettua ruokaa. Sellaisissa tehtaissa, joissa työväki helposti joutuu (lyijy-, elohopea-) myrkytyksille alttiiksi, on huomattu, että ainoa keino ajan pitkään torjua tällaisia epäedullisia vaikutuksia, on ylläpitää väestössä kunnollista ruumiin ravitsemistilaa; näissä oloissa ovat tuollaiset kansankeittiöt ja ruokalat osoittautuneet aivan välttämättömiksi. Alkoholista ei ole ravinnonlisäksi käytännöllisessä elämässä. Kokemus on muuten näyttänyt, että kuitenkin juuri ravinnon riittämättömyys tahi oikeammin sanoen siitä johtuva voimattomuuden tunne monesti houkuttelee väkijuomain käyttöön. Työväen ravinnon saattaminen järjelliselle pohjalle on siis raittiuspyrintöjenkin kannalta katsoen erittäin merkityksellinen asia. — Asumuksen vaikutus työväen terveyteen on ilmeinen (vrt. T y ö v ä e n a s u n n o t).
M. O-B.

Työväenjunat ks. T y ö l ä i s j u n a t.

Työväenkamari ks. T y ö k a m a r i.

Työväenkeittiöt ks. K a n s a n k e i t t i ö t.

Työväenkongressit ovat kansainvälisiä, muutamain vuosien väliajalla pidettyjä, kaikkien maiden sosialististen puolueiden yhteisiä keskustelukokouksia, joita voi pitää vanhan Internatsionalen (ks. t.) jatkona. Ensimäinen kokoontui Pariisissa 1889. Sittemmin on näitä kongresseja pidetty Brysselissä 1891, Zürichissä 1893, Lontoossa 1896, Pariisissa 1900, Amsterdamissa 1904, Stuttgartissa 1907, Kööpenhaminassa 1910. Brysselin kokouksesta lähtien ovat anarkistit olleet kongresseista poissuljetut. Kaikissa kongresseissa on työväensuojeluslainsäädäntö ollut tärkeimpiä keskusteluaiheita. Jo ensimäisessä Pariisin kongressissa päätettiin, että toukokuun 1 p:nä 1890 oli kaikkialla pantava toimeen työväen mielenosoitus 8-tuntisen työpäivän hyväksi ja Brysselin kokouksessa 1891 päätettiin, että toukokuun 1 päivää oli vastedeskin vietettävä työväen yhteisenä mielenosoituspäivänä. Myöskin maailmanrauhan ja aseista riisumisen hyväksi on t:ssa tehty päätöksiä. Kysymys työväenpuolueiden noudatettavasta taktiikasta ja sosialistien osanotosta porvarillisiin hallituksiin on usein ollut pohdittavana. V. 1900 päätettiin perustaa vakinainen „kansainvälinen toimisto", jonka asemapaikkana on Bryssel ja jonka tehtävänä on m. m. t:n valmistaminen, samaten v. 1900 „parlamenttien välinen komissioni". ks. S o s i a a l i d e m o k r a t i a, palsta 1650. *J. F.*

Työväenkysymys, kysymys työväen yhteiskunnallisen, taloudellisen ja valtiollisen aseman kohottamisesta. Se on osa ja tärkein osa n. s. yhteiskunnallista kysymystä; usein viimemainitulla tarkoitetaankin vain t:tä. Ne eri työväenryhmät, joita t. koskee, ovat teollisuustyöväki, kaupan ja liikenteen alalla toimivat, palkolliset, maanviljelystyöväki. Enimmin huomiota on kiinnittänyt puoleensa kysymys teollisuustyöväen aseman kohottamisesta. T. on oikeastaan herännyt vasta 19:nnellä vuosis. Syynä siihen että aikaisemmin ei — joitakin poikkeuksia lukuunottamatta — esiinny t:tä, ei suinkaan aina ole ollut se, että työväki olisi ollut paremmissa oloissa kuin nyt, vaan myöskin se seikka, että silloin ei työväki eivätkä muutkaan yhteiskuntaluokat olleet tulleet tietoisiksi siitä, että näissä oloissa oli korjaamisen varaa. Uudenaikaisen työväenliikkeen syitä ei siis aina ole etsittävä siitä, että työväen asema olisi huonontunut, vaan ainakin yhtä paljon siitä, että työväki on yhä enemmän tullut tietoiseksi asemansa nurjista puolista. Uudenaikaisen t:n esiintyminen on mitä läheisimmässä yhteydessä 19:nnellä vuosis. tapahtuneen taloudellisen ja yhteiskunnallisen kehityksen kanssa. Teollisuuden alalla tämän kehityksen tärkeimpiä tuloksia ovat tuotannon ja pääomien keskittyminen, koneita käyttävän suurteollisuuden ja sen mukana pitkälle menevän työnjaon valtaan pääseminen, joukkotuotanto joukkoja varten. Suurliikkeet työntävät syrjään pikkuliikkeet ja osakeyhtiömuoto tulee yleiseksi. Palkkatyöläisten luku kasvaa kasvamistaan, ja yksityisen työläisen mahdollisuus päästä i t s e n ä i s e e n a s e m a a n v ä h e n e e samassa määrässä. Uudenaikainen teollisuustyöläinen ei yleensä saata niinkuin ammattikuntalaitoksen aikuinen kisälli toivoa pääsevänsä "mestariksi". — Huolimatta muodollisesti vapaan työsopimuksen voimaan saattamisesta oli työväki, niin kauan kuin se pysyi järjestymättömänä, kokonaan työnantajan armoilla ja pakotettu täydellisesti alistumaan hänen määräämiinsä työehtoihin. Lisäksi työväen t o i m e e n t u l o suurteollisuuden mukana tuli e n t i s t ä e p ä v a r m e m m a k s i, sillä työttömyys uhkaa nykyajan teollisuustyöväkeä paljoa suuremmassa määrässä kuin ammattikuntalaitoksen työläisiä. Työttömyyttä synnyttävät kapitalistisen tuotantotavan mukana seuraavat liikepulat ja liikatuotanto, uusien koneiden käytäntöön ottaminen ja suurteollisuuden alkuaikoina myöskin naisten ja lasten esiintyminen aikuisten miesten kilpailijoina työmarkkinoilla. Naisten ja lasten käyttäminen teollisuudessa osoittautui pian muutenkin suureksi epäkohdaksi, sillä se ei ainoastaan hävittänyt perhe-elämää, vaan saattoi myöskin naiset ja lapset alttiiksi kaikille niille vaaroille, joita uudenaikainen tehdastyö alkuansa toi mukanaan. Sekä siveel-

lisesti, henkisesti että ruumiillisesti turmiollisiksi osoittautuivat varsinkin luonnottoman pitkä työaika, yötyö ja ne terveydelle haitalliset olosuhteet, joissa työ oli suoritettava; lisäksi tulivat kurjat asunto-olot.

Muodostamalla etujensa ajamista varten ammattiyhdistyksiä ja työväenpuolueita teollisuustyöväen on muiden reformiystävällisten piirien avulla onnistunut viime vuosikymmenien aikana jossakin määrin torjua ja lieventää edellä esitettyä työväelle turmiollista kehitystä. Työläisten vähentynyt mahdollisuus päästä taloudellisesti itsenäiseen asemaan on kuitenkin niin läheisessä yhteydessä kapitalistisen tuotantotavan kanssa, että siinä kohden tuskin voi tulla kysymykseen minkäänlainen parannus, niin kauan kuin pysytään nykyisen yhteiskuntajärjestyksen perustuksella. Sosiaalidemokraattinen puolue onkin sitä mieltä, että t. on täydellisesti ratkaistavissa vain siten, että nykyinen kapitalistinen talousjärjestys muutetaan sosialistiseksi. Ammattiyhdistyksiksi (ks. t.) järjestymällä työväki kuitenkin on voinut saavuttaa verraten suuren riippumattomuuden työnantajiin nähden ja päästä itsekin vaikuttamaan työehtojen muodostumiseen. Samaten on nykyisen yhteiskuntajärjestyksen puitteissa voitu monella muotoa vähentää työväen toimeentulon epävarmuutta ja torjua muitakin teollisen kehityksen vahingollisia seurauksia. Työväen jokapäiväisen toimeentulon turvaamista varten on ryhdytty toimeenpanemaan työttömyysvakuutusta (ks. t.). Työttömyyden torjumista tarkoittaa myös työnvälityksen (ks. t.) järjestäminen ynnä monet muut toimenpiteet (ks. Työttömyys). Naisten ja lasten esiintymistä aikuisten työmiesten kilpailijoina ynnä muita naisten ja lasten työn haitallisia seurauksia ehkäisee suuressa määrin työväensuojeluslainsäädäntö (ks. t.), joka osittain kokonaan kieltää naisten, lasten ja nuorten työntekijäin käyttämisen työssä, osittain suuresti rajoittaa heidän työaikaansa. Suojeluslait sisältävät sitä paitsi paljon sellaisia määräyksiä, jotka koskevat kaikkia työläisiä esim. työaikaan ja työhuoneisiin asetettaviin terveydenhoidollisiin seikkoihin nähden. Työväen turvaamista tapaturmain, sairauden, vanhuuden ja työkyvyttömyyden varalta tarkoittaa työväen tapaturma-, sairaus-, vanhuuden- ja työkyvyttömyysvakuutus (ks. n.), mitkä vakuutushaarat ynnä lisäksi työttömyysvakuutus muodostavat n. s. työväenvakuutuksen. Työväen asunto-olojen parantamiseksi on ryhdytty erilaisiin toimenpiteisiin sekä valtion että kuntain puolelta (ks. Työväenasunnot) ja myöskin osuustoiminnallista tietä on pyritty samaan päämäärään; enemmän osuustoiminta (ks. t.) kuitenkin on helpottanut työväen elinehtoja hankkimalla heille mahdollisimman huokealla välttämättömiä elintarpeita. — Myöskin työväen valistuspyrinnöillä on tätä nykyä suuri merkitys (ks. Työväenopetus). — T. ei ole ainoastaan taloudellinen ja yhteiskunnallinen vaan myöskin valtiollinen kysymys, koska työväelle on tärkeätä, että sen edut tulevat myöskin lainsäädännössä huomioon otetuiksi. Paitsi työväensuojelusta, työväenvakuutusta ynnä muita edellisessä mainittuja seikkoja tulee tässä kohden kysymykseen varsinkin verotuksen järjestäminen niin, että verot eivät erityisesti rasita työväenluokkaa. Saavuttaaksensa valtiollista vaikutusvaltaa työväki pyrkii yleiseen, yhtäläiseen ja välittömään äänioikeuteen, joka jo useissa maissa onkin toimeenpantu.

Paljon vähemmän huomiota kuin teollisuustyöväenkysymys on tähän asti saavuttanut maanviljelystyöväenkysymys. Viimemainittu esiintyy etupäässä suurtiloilla, mikäli näillä on työssä suurempi määrä päiväpalkkalaisia ja muonamiehiä, joilla ei ole toiveita päästä oman maatilkun haltioiksi tai edes siedettävillä ehdoilla saada maata vuokralle. Epäilemätöntä on, että tämänkin työväen asemassa on epäkohtia olemassa sekä palkkaukseen että työaikaan, asuntoihin y. m. nähden. Maanviljelystyöväenkysymys on osa tilattoman väestön kysymystä, käsite tilaton väestö otettuna laajimmassa merkityksessään ks. Tilaton väestö. Palvelijakysymyksestä ks. t. [Herkner, „Työväenkysymys"; Ursin, „Työväenkysymys Suomessa".] *J. F.*

Työväenlainsäädäntö ks. Työväensuojeluslainsäädäntö, Työväenvakuutus, Työtaistelut.

Työväenliike ks. Sosiaalidemokratia, Ammattiyhdistys, Työväenkysymys.

Työväenopetus jakautuu toiselta puolen yleissivistyksen antamista tarkoittavaan, toiselta puolen työväen ammattisivistyksen ja -taidon kohottamista tarkoittavaan.

Yleissivistyksellinen t. on Suomessa saanut varsinaisen herätyksensä niistä yleistajuisista luennoista, joita suomalaisuudenasian innostamat henkilöt rupesivat pitämään jo 1860-luvulla. Niinpä J. Krohn piti etupäässä työväestölle tarkoitettuja luentoja 1860-luvulla Helsingissä; samaan tapaan työskenteli A. W. Jahnsson 1870-luvulla Turussa ja K. F. Kivekäs 1880-luvulla Oulussa. Kun kansansivistystä harrastavat seurat ja yhdistykset, erityisesti raittiusseurat ja työväenjärjestöt kehittyivät, ottivat ne yleistajuisten luentojen ja luentosarjojen järjestämisen kaupungeissa ohjelmakseen. Maaseudulla erittäinkin nuorisoseurat työskentelivät samaan suuntaan, kuitenkin tarkoittaen yleensä maalaisia eikä varsinaisimmin työväestöä. Kun 1890-luvulla kansanopistoliike ja muutkin valistusliikkeet elpyivät, levisi myöskin kaupunkien keskuudessa järjestetty luentotoiminta. Helsingin työväenyhdistys oli jo syksyllä 1884 ryhtynyt erityisen opetustoimikuntansa kautta panemaan toimeen kansantajuisia luentosarjoja. Sen jälkeen kuin 1890 oli laadittu Kansanvalistusseuran kansanopisto-ohjelma, teki seuran sihteeri A. Granfelt 1891 aloitteen Helsingin suomenkielisiin kansanopistokursseihin, jotka alkoivat seur. keväänä. Nämä kurssit luovutettiin seur. v:n alussa työväenyhdistyksen huostaan sillä nimenomaisella ehdolla, ettei yhdistys yrittäisi muuttaa kurssien kansanopistoluonnetta eikä tekisi niistä mitään ruotsinmaalaista „työväeninstituuttia". Näiden kurssien harrastajille oli nähtävästi vieras se Tukholman työväenopiston ajatus, että t. oli asetettava kaikkien valtiollisten ja uskonnollisten taistelujen ulkopuolelle ja vapaan tutkimuksen pohjalle. V. 1896 syntyi „Helsingin kansanopistoseura", joka otti luentokurssit haltuunsa ja toimi „kristillisen uskontunnustuksen hengessä". Vuosi

1904 tuli käännekohdaksi Helsingin työväenopetukselle, kun silloin kaupunginvaltuusto päätti järjestettäväksi „y l e m m ä t t y ö v ä e n l u e n t o k u r s s i t", jotka olivat toimessa kevääseen 1914. Näiden kurssien välittömänä jatkona alkoi Helsingin t y ö v ä e n o p i s t o toimintansa syksyllä 1914. Samaan tapaan kuin Helsingissä on useissa muissa Suomen kaupungeissa järjestetty työväelle luentokursseja, jotka ovat nauttineet kannatusta edistysseuroilta, kunnilta ja ajoittain valtioltakin (vrt. K a n s a n v a l i s t u s t y ö). Sen jälkeen kuin valtiopäivillä 1905-06 myönnetyt varat oli käytetty vv. 1906-09 järjestettyihin luentokursseihin, saatiin luentotoimintaan uusia valtionvaroja vasta 1912, jolloin v:ksi 1913 myönnettiin 50,000 mk. Näistä varoista tuli osa työväenjärjestöjen toimeenpanemien luentokurssien ja jonkun työväenopistonkin hyväksi. Luentokurssit ovat muuallakin kuin Helsingissä valmistaneet tilaa työväenopistoille (ks. t.). — Yleissivistyksellisen opetuksen antamista työväestölle tarkoittavat osittain myöskin ne n. s. p u o l u e o p i s t o t, joita sekä meillä että ulkomailla on syntynyt sosiaalidemokraattisten puoluejärjestöjen toimesta. Suomessa toimi Helsinkiin järjestetty puolueopisto ensi kerran 1 p:stä jouluk. 1911 2 p:ään helmik. 1912; siinä luennoitiin seuraavista aineista: talousopista, Suomen taloudellisesta kehityksestä, ammatillisesta työväenliikkeestä, valtiollisesta työväenliikkeestä, metsätalouspolitiikasta, kunnallispolitiikasta, finanssiopista, lainopista, Suomen valtio-opista ja tilasto-opista. Sitäpaitsi annettiin opetusta ainekirjoituksessa, puhetaidossa, kirjanpidossa ja laskennossa.

Ammatillinen t. esiintyy niissä maissa, joissa se on korkealle kehittynyt, monenlaisissa muodoissa ja sitä annetaan monenlaisissa laitoksissa. Tällaisia ovat ammattimuseot, teollisuusmuseot, ammattienedistämislaitokset „mestarikursseineen" y. m. Suomessa korkeammat ammattiopetuslaitokset ovat vasta suunnittelun alaisia, on m. m. ehdotettu a m m a t t i o p i s t o n perustamista. Hallituksen asettama „ammattikasvatuskomitea" antoi 8 p. tammik. 1913 mietinnön, jossa ammattiopetus suunnitellaan entistään paremmin ammattilaisten tositarpeita vastaavaksi ja tarkoitetaan kansakoulun pohjatiedoille rakentuvaksi jatko-opetukseksi. Tämän komiteamietinnön pohjalla työskentelee 1917 asetettu uusi komitea, jonka tehtävänä on tarkistaa mietinnössä esitettyjä ehdotuksia. Nykyään Suomessa toimivista ammatillisista t:ta antavista kouluista ks. K ä s i t y ö l ä i s k o u l u, T e o l l i s u u s k o u l u. Z. C.

Työväenopisto on varttuneiden työläisten oppilaitos, jonka tarkoituksena on etusijassa työväestöön levittää yleistä valistusta ja korkeamman kansalaissivistyksen harrastusta. Tällaisia opistoja, joiden tarkoituksena on kehittyä työväen korkeakouluiksi l. „kansanyliopistoiksi", on Suomessa samoin kuin ulkomaillakin muodostunut lähinnä kaupunkilais- ja teollisuustyöläisiä varten. Vaikka t:t pyrkivätkin korkeammiksi oppilaitoksiksi, on niiden kuitenkin ollut pakko ottaa huomioon, että säännöllinen kouluopetus on jäänyt monelta työläiseltä aikanaan saamatta ja että sen vuoksi t:ssa alkeisopetustakin on annettava korkeammalle tähtäävän opetuksen ohessa. T:oa on usein verrattu kansanopistoon ja pidetty kansanopistoa vastaavana sivistyslaitoksena kaupungin työväestölle. Aatteellisesti t:t eroavat kansanopistoista sen puolesta, etteivät ne, niinkuin yleensä kansanopistot Grundtvigin herätyksestä lähteneinä tekevät, aseta uskonnollisuuden ja kansallishistoriallisten rientojen elvyttämistä päätarkoitukseksi, vaan perustavat opetuksensa vapaaseen tutkimukseen ja yleisen humaanisuuden harrastukseen koettaen tältä pohjalta erityisesti ottaa huomioon niitä työväestölle tähdellisiä kysymyksiä, jotka koskevat yhteiskunnallista edistystä ja taloudellista vaurastumista. Opettajain ja oppilaiden henkilöllinen vuorovaikutus ei t:ssa voi tulla niin läheiseksi ja kiinteäksi kuin kansanopistossa, sillä t. toimii vain sellaisina aikoina, joina sen oppilaat, varttuneet työläiset, ovat ansiotyöstään vapaina, siis pääasiallisesti iltaisin, ainoastaan sunnuntaisin päivällä. Opetusaineista talous- ja yhteiskuntatieteellisten sekä luonnontieteellisten aineiden tulee saada t:ssa etusija, vaikka tietysti myöskin kirjallisuus, taidehistoria y. m. n. s. humanistiset aineet kuuluvat ohjelmaan. Opetus tapahtuu pääasiallisesti luentojen muodossa.

Suomessa on t:n syntyyn vaikuttanut osaltaan se sivistysharrastus, jota suomalaisuudenliikkeen edistäjät pyrkivät saamaan aikaan kaupunkien työväestössäkin erittäinkin yleistajuisten luentojen avulla (ks. T y ö v ä e n o p e t u s), osaltaan itse työväenliikkeen virittämä valistustarve. Ulkomaiden antamista herätteistä on lähinnä mainittava ne, jotka ovat lähteneet Tukholman „arbetarinstitut" nimisestä laitoksesta. Se perustettiin 1880 tohtori Anton Nyströmin (ks. t.) aloitteesta. Tämän t:n tarkoituksena on tarjota miehille ja naisille, jotka eivät kehitysvuosinaan ole saaneet harjoittaa korkeampia kouluopintoja, yleistajuista, vapaaseen tieteellisyyteen perustuvaa valistusta. Luentojen ohessa pannaan toimeen jalostavia huvituksia, erittäinkin kansankonsertteja sivistämistarkoituksessa. Opiston on pysyttävä erillään kaikista valtiollisista ja uskonnollisista riidoista; se ei saa panna toimeen sellaisia kokouksia tai anomuksia, jotka koskevat päivän poliittisia kysymyksiä. Opintomaksu on 30 luentoa käsittävästä sarjasta 1 kruunu 50 äyriä; yhden luennon kuulemisesta 10 äyriä. Työväen ammattiyhdistyksille myönnetään alennusta. Opiston johto kuuluu yksityiselle yhdistykselle (Arbetareinstituts-föreningen), joka asettaa hallintoneuvoston ja luentohallituksen. Avustusta on saatu vuodessa kunnalta 2.400 kruunua ja valtiolta 6,000 kruunua (v. 1912-13). V:sta 1894 opisto toimii omassa talossa, joka paitsi luentosalin sisältää kirjasto- ja lukusalin. Samansuuntaisia opistoja on perustettu muihinkin Skandinaavian kaupunkeihin, Gööteporiin, Kristiaaniaan (folke-akademi) y. m. Paitsi Skandinaaviasta saatuja vaikutteita on Suomen t:jen kehityksessä huomattava ne herätykset, joita yksityiset asianharrastajat ovat saaneet ulkomaanmatkoilla etenkin Englannissa (Lontoon Working men's college, Ruskin college) ja Itävallassa (Wienin Volksheim). Suomen ensimäinen t. aloitti toimintansa Tampereella tammikuussa 1899 vapaaherra E. S. Yrjö-Koskisen aloitteesta. Opiston ensimäinen johtaja oli maisteri Severi Nuormaa. Tämä opisto perustettiin kunnalliseksi laitokseksi, ja sellaisina ovat muut-

kin Suomen t:t muodostuneet. Nykyään on t:oja olemassa paitsi Tampereella seuraavissa kaupungeissa: Vaasassa (alkoi syksyllä 1907; perust. 1906; suomenkielinen ja ruotsinkielinen osasto), Oulussa (v:sta 1907), Turussa (perustettiin 1907; alkoi helmik. 1908; kaksi opistoa, suomalainen ja ruotsalainen), Viipurissa (alk. syksyllä 1908; ruotsinkielisiäkin luentoja on pidetty), Kotkassa (alk. tammik. 1911), Helsingissä (perust. 1913, alk. syksyllä 1914; suomenkielinen ja ruotsinkielinen osasto), Kuopiossa (v:sta 1916) ja Porissa (v:sta 1917). Paitsi näitä kunnallisia t:oja on olemassa Pietarsaaren kaupungin t., joka toimii Pietarsaaren työväenyhdistyksen johtamana v:sta 1909, saaden avustusta kunnalta. Suomen t:issa annetaan opetusta toiselta puolen luentojen toiselta puolen käytännöllisen opetuksen l. luokkaopetuksen („alkeiskurssien" ja „opintopiireissä" tapahtuvan opetuksen) muodossa. Luentoja pidetään niiltä eri aloilta, joihin perehtymistä voidaan katsoa kuuluvaksi kansalaissivistykseen. Niinpä esim. Helsingin t:n ohjelmassa luetellaan seuraavat alat: yhteiskunnallinen ja taloudellinen opetus, johon luetaan historia, yhteiskuntaoppi, kansantalous ja sosiaalinen lainsäädäntö, eetillinen opetus, johon kuuluvat etiikka, psykologia ja kasvatusoppi, sekä luonnontieteellinen opetus, jonka aineista luetellaan a) fysiikka, kemia, tähtitiede, geologia, maantiede, kasvi- ja eläintiede ja b) anatomia, fysiologia ja terveysoppi. Käytännöllisen opetuksen aineista luetellaan samassa ohjelmassa: ainekirjoitus, laskento, kirjanpito, talousoppi, samariittikurssit y. m. Kaikki nämä aineet eivät ole edustettuina joka lukukautena, vaan ohjelma järjestetään siten, että eri yleiset alat olisivat kunakin lukukautena mahdollisuutta myöten edustettuina, sekä muuten silmälläpitäen työväestön harrastuksia ja käytettävissä olevia opettajavoimia. Luentojen havainnollistuttamiseksi käytetään paitsi karttoja y. m. erityisesti myöskin varjokuvia. Luentoihin nähden on t:issa yleensä samansuuntaista järjestelytapaa noudatettu eri opistoissa, tietysti ottaen huomioon paikallisia olosuhteita ja mahdollisuuksia. Käytännöllinen opetus vaihtelee laajuudeltaan eri opistoissa. Tavallisimmat t:issa esiintyvät opetusaineet, joita opetetaan luokkaopetuksen tapaan, ovat äidinkieli (oikein- ja ainekirjoitus), laskento, kirjanpito ja laulu. Näiden lisäksi opetetaan esim. Helsingin t:ssa seuraavia aineita: piirustusta, kaunokirjoitusta, kaunolukua, ruotsin kieltä, englannin kieltä ja venäjän kieltä. Tärkeä merkitys on t:issa oppilaiden yhdistyselämällä, heidän järjestämillään toverikunnilla tai keskustelupiireillä, joissa oppilailla on tilaisuutta keskustelun ja toverielämän avulla sekä järjestämällä jalostavia huvitilaisuuksia kehittää itseänsä käyttäen siinä opettajainkin osanottoa hyväkseen. T:n opetustoimintaa järjestää lähinnä vakinainen johtaja, joka toimii johtokunnan alaisena. Johtokuntien asettaminen on yleensä niin järjestetty, että niiden jäsenet ovat osaksi kaupunginvaltuuston ja sen alaisten lautakuntien osaksi työväenjärjestöjen ja erinäisten sivistys- ja edistysseurojen valitsemia. Oppilasmaksut ovat varsin alhaiset; esim. Helsingissä lukukausimaksu nykyään on 25 penniä ja voi kaupunginvaltuuston vahvistamien sääntöjen mukaan kohota korkeintaan 1 mk:aan. Tilapäiset kuulijat maksavat 10 penniä kerralta. Kunnallisina laitoksina Suomen t:illa on valtuuston vahvistamat menoarvionsa; Helsingin kaupungin t:n suomenkielisen osaston menot tekivät 1916 Smk. 34,576: 92. Valtioapua annettiin Suomen t:ille 1909 vuoden toisilla valtiopäivillä myönnettyinä Smk. 30,000:—; muillakin valtiopäivillä on eduskunta varoja tarkoitukseen myöntänyt, mutta hallituksen vahvistusta ei ole saatu. V. 1917 ensimäisillä valtiopäivillä tehtiin anomus, että t:ille myönnettäisiin Smk. 50,000:— annettavaksi sellaisille opistoille, joiden johtokuntien jäsenistä enemmän kuin puolet ovat työväenjärjestöjen valitsemia. Hallitus on vuoden 1917 menoarvioehdotukseen ottanut tarkoitusta varten 40,000 mk:n määrärahan. T:jen kehittämistä ja järjestetyn työväenopistoliikkeen aikaansaamista varten pidettiin Helsingissä 28-29 p. toukok. 1917 työväenopistojen edustajakokous, jonka edustajat olivat osaksi t:jen virallisten johtokuntien osaksi oppilaiden valitsemia. Tämä kokous m. m. suunnitteli yhteistä järjestöä Suomen t:ille. [Väinö Voionmaa, „Työväenopistot" (Yhteiskunnallinen käsikirja 1910); Einar Böök, „Työväenopetus Suomessa, sen ohjelma ja järjestäminen" (Valvoja 1911), Niilo Liakka, „Kansansivistystoimesta Englannissa" (1916), Zach. Castrén, „Työväenopisto ominaisena oppilaitostyyppinä" (Kansanvalistus 1917). Alustuksia ensimäiseen työväenopistojen edustajakokoukseen. Painosta ilmestyy v. 1917 työväenopistokokouksen pöytäkirja. — „Stockholms arbetareinstitut och dess verksamhet 1880-1897" (1897); Josef Luitpold Stern, „Wiener Volksbildungswesen" (1910); Hertha Siemering, „Arbeiterbildungswesen in Wien und Berlin" (1911).]

Z. C.

Työväenpuolue ks. S o s i a a l i d e m o k r a t i a, T y ö v ä e n k y s y m y s.

Työväenpörssi, työväen ammattiyhdistysten valtuutettujen hoitama toimisto, jonka tehtävänä on hankkia paikkoja työväelle ja työmarkkinoiden arvostelemiseksi laatia tilastoa. Belgiassa perustettiin t. Liègeen 1880, 1886 Brysseliin, Ranskassa 1887 Pariisiin. Viimemainittua varten kaupunki rakennutti 1892 suurenmoisen loistorakennuksen, jonka tarkoitus on sama kuin n. s. kansantalojen. *J. F.*

Työväensihteeristöt, osaksi kuntien, osaksi työväenjärjestöjen perustamia tiedonantotoimistoja, jotka antavat varattomille, erityisesti työväelle maksutonta selvitystä oikeus- ja ammattiasioissa. Ensimäinen tällainen laitos syntyi Zürichissä 1887, ensimäinen Saksassa 1897 Stuttgartissa. — Erikoinen tehtävä on 1887 perustetulla „Sveitsin työväensihteeristöllä", joka on työväenyhdistysten luoma työtilastollinen toimisto, mutta joka nauttii valtioapua ja on yhteistoiminnassa valtion viranomaisten kanssa. Sen johtajana on työväensihteeri, jonka yleisen sveitsiläisen työväenliiton hallitus asettaa kolmeksi vuodeksi. *J. F.*

Työväensiirtolat. 1. Yleensä t:illa tarkoitetaan kaupunkien alueen ulkopuolella olevia yhteiskuntia, joihin on asettunut suurempi määrä työväenperheitä. — 2. Ahtaammassa merkityksessä työväensiirtola on työkykyisiä työttömiä henkilöitä varten perustettu työkoti. ks. lähemmin T y ö s i i r t o l a. *J. F.*

Työväensuojelus käsittää kaikki ne toimenpiteet, joilla valtio sekaantuu työnantajain ja työntekijäin väliseen työsopimukseen ehkäistäksensä siten ne vaarat ja haitat, joita viimemainituille saattaa koitua työsuhteesta. Täydellisen elinkeinovapauden vallitessa henkilön ja työsopimuksen vapaus on se perustus, jolle työnantajan ja työntekijän välinen suhde rakentuu. Tästä seuraa ensinnäkin, että ei kukaan ole velvollinen tekemään työtä, mutta ettei kenelläkään myös ole oikeutta työn saantiin; lisäksi, että työsopimusta pidetään kahden henkilön välisenä yksityisoikeudellisena sopimuksena, jonka muoto ja sisällys jätetään sopimuskumppanien määrättäväksi. Siinäkin tapauksessa, että valtio joissakin kohdin sekaantuu välipuheeseen, pysyy kuitenkin kysymys työvoiman luovuttamisesta suoritettavasta korvauksesta vapaan sopimuksen varassa. Taudin, invaliditeetin, iän aiheuttaman työkyvyttömyyden sattuessa on elatusvelvollisuus asianomaisella itsellään tai hänen perheellään. Myöskin työnantajaan nähden on voimassa sama vapaus: hänellä on täysi vapaus määrätä sekä mitä on tuotettava että mitenkä ja millä ehdoilla tuotanto on suoritettava, s. o. työhuoneitten suuruus ja laatu, työaika, palkka y. m. Työntekijällä puolestaan on vapaus sanoa irti välipuhe, jos hän huomaa sen itselleen epäedulliseksi. Näille perusteille rakennettu sopimusoikeus tuottaa kumminkin työntekijälle suuria haittoja, jotka johtuvat siitä, että työläinen useimmiten on varaton, minkä vuoksi hänen on pakko suostua työehtoihin siinäkin tapauksessa että ne ovat hänelle epäedulliset. Työntekijä on sopimusta tehtäessä tuntuvasti heikommassa asemassa kuin vastapuoli, työnantaja. Kun työläisen on valittava joko työsopimukseen suostuminen tai siitä kieltäytyminen, on hänen todenteolla valittava joko palkkatyö tai työttömyys ynnä tämän mukana seuraava hätä ja nälkä, joten yksityisellä ei useimmissa tapauksissa ole muuta neuvoa kuin hyväksyä työehdot. Lisäksi tulee, että työpalkka voidaan sopimuksessa painaa alas minimimäärään, joka on riittämätön työntekijän ja hänen perheensä ylläpitämiseksi, mistä taas on seurauksena, että naiset ja lapset pakotetaan menemään työhön. Lopuksi työläisen saama työtoimi on erittäin epävarma, koska se on riippuvainen työnantajan mielivallasta.

Se, joka menee jonkun liikkeen työhön, toimii siitä lähtien elimenä kokonaisuudessa, jossa hän ei saa oman mielensä mukaan määrätä työsuhteita. Nämä ovat kaikille työntekijöille yhteiset, ja järjestyvät kaikkien myötävaikutuksella määrätyssä työprosessissa, jonka järjestäminen on työnantajan asia. Kaikilla työhön osaa ottavilla työläisillä on niinmuodoin yhteinen etu valvottavana työsuhteiden järjestelyyn nähden, jota järjestelyä yksityinen henkilö ei voi panna toimeen. Puheena olevan järjestelyn täytyy tämän johdosta saada suurempiin tai pienempiin työväenjoukkoihin, vieläpä eräissä tapauksissa kaikkiin työläisiin nähden jotakuinkin yhtenäinen muoto. Nämä seikat ovat vieneet siihen, että valtio on ottanut järjestelläksensä työsuhteet, jotka aikaisemmin olivat yksityisoikeudellisten sopimusten varassa. Tämän valtion toiminnan tarkoituksena on t:n aikaansaaminen ja sen ilmauksena on työväensuojeluslainsäädäntö (ks. t.).

T:n lähimpänä ulkonaisena aiheuttajana olivat ne onnettomat työväenolot, jotka koneteknikan käytäntöön ottaminen tuotannossa 1700-luvun lopulla ja 1800-luvun alussa sai aikaan. Pahimmassa muodossa tämä työväenkurjuus ilmeni kutomateollisuudessa, erityisesti Englannissa. Kilpaillessaan uusien koneiden (kehruu- ja kutomakoneen) kanssa olivat kodeissaan työskennelleet kehrääjät ja kutojat sortuneet äärimmäiseen kurjuuteen, ja heidän oli pakko ruveta työntekijöiksi uusiin tehtaisiin millä ehdoilla hyvänsä. Naisia ja lapsia (6 vuoden ikäisistä lähtien) ruvettiin käyttämään palkkatyössä samalla kuin miehet kulkivat työttöminä. Varsinkin lapset saivat tehdä pahinta orjatyötä ja kokea epäinhimillistä kohtelua. Tästä on olemassa lukuisia todistuksia englantilaisten parlamenttikomissionien „sinikirjoihin" kootuissa tutkimuksissa. Englannissa, samaten kuin myöhemmin muissa maissa, t:n ensimäisenä ilmauksena tulikin olemaan lastentyön järjestely (The moral and health act 1802). — T. sai alussa osakseen kovaa vastustusta tehtaanomistajain puolelta. Se oli heidän mielestänsä aiheetonta sekaantumista heidän oikeuteensa saada vapaasti järjestää tehdasliikkeensä. Samalla oltiin, ja jollakin syylläkin, sitä mieltä, että työväensuojelusmääräykset veivät tuotantokustannusten kallistumiseen ja muiden maiden kanssa kestettävän kilpailun vaikeutumiseen. Nyttemmin on, myöskin työnantajain taholla, ihan toinen käsitys vallalla. Tuskin kukaan katsonee enää t:ta tarpeettomaksi, eri mieltä voidaan olla vain siitä, kuinka pitkälle tässä kohden voi mennä vahingoittamatta todella tärkeitä taloudellisia etuja.

Sen johdosta että t:een nähden suotavia uudistuksia vastaan usein on väitetty, että niitä muka on mahdoton panna toimeen jossakin maassa, niin kauan kuin kilpailevissa maissa ei ole tehty samoin, on syntynyt ajatus, että olisi saatava aikaan kansainvälinen työväensuojeluslainsäädäntö, niinmuodoin t., joka olisi pääkohdissaan samoin järjestelty kaikissa teollisuusmaissa. Tosin tässä nousee tielle suuria vaikeuksia, jotka tekevät kansainvälisen t:n rajat varsin ahtaiksi. Siten eri maiden erilaiset olot vaativat eroavaisuuksia t:n määrään nähden, ja lisäksi syntyy vaikeuksia, kun on valvottava kansainvälisesti hyväksyttyjen määräysten noudattamista. Mutta molemmat Bernin kansainväliset sopimukset v:lta 1906 ovat kuitenkin osoittaneet, että kansainvälisen t:n vaikeudet eivät ole voittamattomia. vrt. Työväensuojeluskongressit.

G. R. S.

Työväensuojeluskongressit (ks. Kongressi). Työväenkysymystä, erikoisesti sen terveydenhoidollista puolta, on käsitelty erilaisissa kansainvälisissä kongresseissa, mutta erityisesti tätä kysymystä varten kokoonkutsutut kongressit ovat peräisin v:lta 1890. Jo aikaisemmin oli keskusteltu siitä, oliko mahdollista saada aikaan kansainvälinen työväensuojeluslainsäädäntö, jotta siten saataisiin poistetuksi ne esteet, joilla eri maiden välinen kilpailu vaikeutti työväensuojeluslainsäädännön kehitystä (vrt. Työväensuojelus). Sveitsin 1881 tähän suuntaan tekemä yritys sai osakseen hylkäävän vastaanoton. Uusi, Sveitsin 1889 tekemä aloite kansainvälisen työväensuojeluskonferenssin aikaansaami-

seksi 1890 saavutti suurempaa myötätuntoa, mutta ehdotus peruutettiin, sittenkuin Saksan keisari Vilhelm II omasta aloitteestaan kutsui sellaisen konferenssin Berliiniin maaliskuuksi 1890. Siinä oli edustettuna 15 valtiota. Konferenssilla oli vain neuvotteleva luonne eivätkä sen päätökset olleet osanottajille sitovia. Siinä käsiteltiin useita työväensuojelukselle tärkeitä kysymyksiä, mutta siihen konferenssin merkitys rajoittuikin. V. 1900 muodosti Pariisissa joukko eri maiden sosiaalipolitikkoja (v. Berlepsch, Millerand, Jay, Cauwès, Scherrer, Lachenal, v. Philippowich, Mahaim, Luzatti y. m.) lakisääteisen työväensuojeluksen kansainvälisen edistämisyhdistyksen, ja sen perustava kongressi pidettiin Baselissa 1901. Yhdistyksen tehtävänä on sääntöjen mukaan: 1) olla kaikissa teollisuusmaissa niiden yhdyssiteenä, jotka pitävät työväensuojeluslainsäädäntöä välttämättömänä; 2) ylläpitää kansainvälistä työvirastoa (Internationales Arbeitsamt Baselissa); 3) helpottaa eri maiden työväenlainsäädännön tutkimista ja julkaista aikakauslehdessään katsauksia kaikkien maiden tätä alaa koskevasta lainsäädännöstä (Bulletin des Internationalen Arbeitsamts, ilmestyy v:sta 1902, myöskin ranskaksi ja englanniksi); sekä 4) työskennellä eri maiden työväensuojeluslainsäädännön saattamiseksi yhdenmukaiseksi ja kansainvälisen työtilaston aikaansaamiseksi. Yhdistykseen on yhtynyt 16 kansallista osastoa. Seuraavat kongressit on pidetty Kölnissä 1902, Baselissa 1904, Genèvessä 1906, Luzernissa 1908, Luganossa 1910 ja Zürichissä 1912. Syyskuuksi 1914 oli suunniteltu uusi kongressi, mutta maailmantapaukset tekivät sen mahdottomaksi. Näiden kansainvälisten kongressien tärkeimpänä tuloksena ovat Bernissä 26 p. syysk. 1906 aikaansaadut sopimukset, joista toinen kieltää valkoisen (keltaisen) fosforin käyttämisen tulitikkuteollisuudessa, toinen naisten käyttämisen teollisessa yötyössä (11 tunnin keskeytymätön lepo). Näissä sopimuksissa määrätyt vaatimukset on saatettu voimaan useimpain maiden työväensuojeluslainsäädännössä (vrt. Työväensuojeluslainsäädäntö).

Yllämainitun yhdistyksen rinnalla on kansainvälinen työttömyyden vastustamisliitto, jonka ensimäinen kongressi pidettiin Pariisissa 1910, toinen Gentissä 1913. Liiton tarkoituksena on perustaa pysyväinen sihteeristö, järjestää periodisia kansainvälisiä kongresseja, panna toimeen tutkimuksia, julkaista tutkielmia, vaikuttaa työttömyystilaston parantamiseksi, julkaista aikakauskirjaa (Bulletin trimestriel de l'association internationale pour la lutte contre le chômage. v:sta 1911).

Vanhin kansainvälinen yhtymä tällä alalla on kansainvälinen sosiaalivakuutusyhdistys, jonka ensimäinen kongressi kokoontui Pariisissa 1889. Seuraavat kongressit on pidetty Bernissä 1891, Milanossa 1894, Brysselissä 1897, Pariisissa 1900, Düsseldorfissa 1902, Wienissä 1905, Roomassa 1908, Haagissa 1910 ja Zürichissä 1912; molemmissa viimemainituissa osanottajain luku oli rajoitettu. Tämäkin yhdistys julkaisee aikakauskirjaa, „Bulletin des assurances sociales", v:sta 1889. — Suomessa näitä kolmea kansainvälistä yhdistystä edustaa Suomen työväensuojelus- ja sosiaalivakuutusyhdistys (ks. t.). *G. R. S.*

Työväensuojeluslainsäädäntö. E n g l a n t i. Nopeasti kehittyvät puuvilla- ja villateollisuus tarvitsivat huokeata työvoimaa, jota ne saivat siten, että kunnat möivät runsaslukuiset vaivaistalolapsensa, jotka tehtailijain oli käytettävä „opissa", mutta jotka itse asiassa joutuivat mitä sietämättömimpiin työoloihin ja mitä tylyimmän pahoinpitelyn alaisiksi. Ensimäinen työväensuojeluslaki „The moral and health act 1802", Robert Peelin perille ajama, koski mainittuja „oppilaita". Työaika rajoitettiin 12 tunniksi ja yötyö kiellettiin. Tätä lakia noudatettiin todellisuudessa hyvin vähissä määrin, ja kun tehtaat siirtyivät vesivoimasta höyryvoimaan, muutettiin ne Pohjois-Englannin jokilaaksoista etelän tiheämmin asuttuihin seutuihin, joissa vakinaisesti asuvan väestön lapset joutuivat tehtaisiin. Mutta näihin lakia ei voitu sovelluttaa. Tähän viitaten Peel 1815 sai aikaan, että asetettiin ensimäinen parlamentinkomissioni tutkimaan työväenoloja. Tuloksena oli v:n 1819 laki, joka kielsi käyttämästä 9 vuotta nuorempia lapsia puuvillakehräämöissä; yötyö kiellettiin ja 9 ja 16 ikävuoden välillä olevien lapsien työaika rajoitettiin 12 tunniksi. Lähinnä seuraavina vuosina parlamentti kiinnitti huomionsa villateollisuuden alalla vallitseviin oloihin (lakeja vv:lta 1820, 1825, 1831), ja taistelu 10-tuntisen työpäivän aikaansaamiseksi alkoi (Richard Oastler). Uusi komissioni (1832-33) pani toimeen laajalle ulottuvan tutkimuksen työväenoloista. Elokuun 29 p. 1833 annetulla lailla astuttiin pitkä askel eteenpäin, sillä laki käsitti kaikki erilajiset kutomatehtaat. Kesäkuun 8 p. 1847 annetulla lailla saatettiin nuoriin henkilöihin ja naisiin nähden voimaan 10-tuntinen työpäivä (58 tuntia viikossa). Sittenkuin tätä lakia oli edelleen täydennetty (1850 ja 1853) oli 10-tuntinen työpäivä tosiasiallisesti toimeenpantu koko kutomateollisuudessa, koska täyskasvuiset miespuoliset työntekijät eivät voineet tehdä työtä ilman naisten ja alaikäisten apua. — Askel askeleelta oli siten kutomateollisuuden työsuhteet järjestetty. Mutta sillä välin oli huomio kääntynyt myöskin muiden teollisuushaarain alalla vallitseviin oloihin (children employment commission 1842-43). Aluksi työ järjesteltiin kuitenkin ainoastaan karttuunipainimoissa (1845), valkaisulaitoksissa ja värjäystehtaissa (1860) sekä pitsitehtaissa (1861). Laajemmalle ulottuva t. saatiin aikaan vasta sittenkuin uusi children employment commission (1861) oli toimittanut tutkimuksia. V. 1878 suoritettiin tarpeellinen vuosien kuluessa julkaistujen lakien kodifieeraus. Sittenkuin uusia lisäyksiä oli tehty, toimitettiin uusi kodifikatsioni 1901 Factory and workship act-lailla, joka muutamien myöhempien lisäyksien kera on tällä alalla voimassa olevana oikeutena.

Edellä esitetyn kehityksen mukaisesti engl. t. erottaa toisistaan kutomatehtaat (sellaiset, joissa konevoimaa käyttämällä jalostetaan puuvillaa, villaa, silkkiä, pellavaa y. m.) ja ei-kutomatehtaat (lueteltu lakiin liitetyissä luetteloissa). Muita laitoksia nimitetään työpajoiksi eli -huoneiksi. Lapsilla tarkoitetaan 14 vuotta nuorempia tai vanhempia, jotka eivät vielä ole saaneet päästötodistusta koulusta, nuorilla henkilöillä 14-18 ikävuoden välillä olevia. — Työväen

terveyteen ja turvallisuuteen nähden ovat voimassa osittain v:n 1901 lain, osittain yleistä terveydenhoitoa koskevain lakien säännökset ja niiden noudattamista valvovat osittain ammattitarkastajat, osittain paikalliset terveydenhoitoviranomaiset. Näissä laeissa annetaan määräyksiä puhtaudesta, tuulettamisesta, tilavuudesta (vähintään 250 kuutiojalkaa eli 7,1 m³, ylityössä 400 kuutiojalkaa eli 11,3 m³), lämpömäärästä, hengen ja ruumiin turvallisuudesta. — Työssä saa käyttää vain 12 v. vanhempia lapsia; 16 v. nuoremmilta vaaditaan lääkärin todistus. Naisia ei saa pitää työssä neljänä synnytyksen jälkeisenä viikkona. Kutomatehtaissa saavat nuoret henkilöt ja naiset tehdä työtä kello 6:sta a. p. kello 6:een i. p. tai 7:stä a. p. 7:ään i. p. vähintään 2 tunnin lepoajalla, lauantaisin ainoastaan 1/2 12:een, 12:een, 1/2 1:een tai 1:een, riippuen työn alkamisesta ja lepoaikojen pituudesta: 4 1/2 tuntia kestäneen työn jälkeen on pidettävä lepohetki. Viikoittainen työaika on korkeintaan 55 1/2 tuntia. Lapsia saa pitää työssä joko edellä tai jälkeen puolenpäivän, tai myöskin molempina aikoina, mutta silloin ainoastaan joka toinen päivä. Pisin lasten työaika on kahtena viikkona yhtä pitkä kuin nuorten henkilöiden yhtenä viikkona. Ei-kutomatehtaissa säännökset ovat jonkun verran lievempiä, niin että nuorten henkilöiden ja naisten työaika voi nousta 60 tuntiin viikossa. Suojeluksenalaisia työväenryhmiä ei saa pitää työssä sunnuntaisin ja niiden tulee saada vuoden aikana olla vapaina määrätyt koko- ja puolipäivät. Poikkeuksia voidaan myöntää, samaten rajoitetun ylityön lupia. Yötyö on kielletty suojelluilta työväenryhmiltä Bernin v:n 1906 sopimuksen mukaisesti. Nuoriin henkilöihin nähden on voimassa muutamat tarkoin säännöitellyt poikkeukset lasisulatoissa, vasaristoissa, masuuneissa, painoissa ja paperitehtaissa. Eräät tehdashaarat voidaan julistaa vaarallisiksi, ja niitä varten voidaan julkaista erityisiä säännöksiä. Kotitehtaita (domestic factories) varten on voimassa lievempiä säännöksiä. Myymälöihin nähden on voimassa määräyksiä (1902) työajasta, tilaisuuden valmistamisesta apulaisille istumiseen, sekä kunnallisia säännöksiä myymäläin sulkemisesta. Erityisillä laeilla (1898, 1900) voidaan järjestää rautatiehenkilökunnan työaika. — Sen johdosta että eräissä kotiteollisuuden haaroissa palkkaussuhteet olivat äärimäisyyteen saakka viheliäiset, hyväksyi parlamentti 1909 lain, joka koskee palkkalautakuntia ja minimipalkkoja määrätyissä ammateissa (Trade boards act 1909). Laki sovellutetaan 1) räätälintoimeen, kun sitä harjoitetaan suuressa mitassa valmiiksi tehdyillä ja tilatuilla vaatteilla; 2) paperi-, pahvi-, lastu- y. m. rasiain valmistamiseen; 3) pitsien valmistamiseen koneilla, verkon kutomiseen sekä pitsiuutimien paikkaamiseen ja parsimiseen; ynnä 4) taottujen tai niitattujen rautavitjojen (kettinkien) valmistamiseen. Sittemmin tämä laki on vielä ulotettu: 5) eräiden sokeritavarain ja säilykkeiden valmistamiseen; 6) herrain liinatavarain ja kudottujen tavarain valmistamiseen; 7) metallirasiain valmistamiseen; ynnä 8) liina- ja puuvilla- tai molempaa lajia olevien tavarain valmistamiseen. Lain mukaan kauppaministeriö asettaa palkkalautakuntia (trade boards) jotakin ammattia tai sen osia varten. Palkkalautakunnat määräävät minimipalkkoja, jotka kuuden kuukauden kuluttua tehdään pakollisiksi kaikille ammatin työnantajille. Palkkalautakunnat muodostetaan ammatin työnantajain ja työläisten valitsemista edustajista sekä nimitetyistä jäsenistä. Palkkalautakunta voi asettaa paikallisia ammattikomiteoita lausuntojen antamista varten.

Saksan t. on kehittynyt 21 p. kesäk. 1869 julkaistusta Pohjois-Saksan liiton elinkeinolaista, joka Saksan valtakunnan perustamisen jälkeen ulotettiin muihinkin liittovaltioihin. Tässä laissa olevien määräysten riittämättömyys aiheutti v:n 1878 lain, joka tarkoitti työvälipuheen parempaa turvaamista rikkomisilta ja oppilasolojen ja nuorten työntekijäin työn järjestelyä. Seur. vuosina valtiopäivät käsittelivät uusia vakuutuslakeja, minkä johdosta varsinainen t. jäi takapajulle. Uudistuksia ei kuitenkaan voitu lykätä pitemmälle, ja 1 p. kesäk. 1891 julkaistiin asiasta laki, jonka kautta elinkeinolain 7:s osasto sai pääasiassa nyt voimassa olevan muotonsa. Lisäyksiä ja muutoksia on tehty 1896, 1897, 1900 ja 1908. — Vuorilaitoksissa, suolalaitoksissa, malminerottamislaitoksissa, kivilouhimoissa ja kaivoksissa, sulatoissa, tehtaissa ja työpajoissa, rakennustarpeiden varastopaikoissa, veistämöissä ja tiilitehtaissa sekä kaikenlaisissa rakennusyrityksissä työväkeä ei saa pitää työssä sunnuntaisin ja pyhäpäivinä. Sunnuntailevon tulee olla vähintään 24 tuntia, kahtena toisiansa seuraavana sunnuntai- ja pyhäpäivänä vähintään 36 tuntia. Kauppa-apulaisia saa pitää työssä enintään 5 tuntia sunnuntai- ja pyhäpäivinä. Alaikäisiä saa käyttää työntekijöinä ainoastaan silloin kuin heillä on matkassa työkirjat. Työläistä kohti tuleva ilmatila määrätään ainoastaan erinäisiä ammatteja varten. Liittoneuvosto on julkaissut säännöksiä vaarallisina pidettyjen laitosten perustamisesta ja käytöstä. Tehtaassa, jossa säännöllisesti työskentelee vähintään 20 työläistä, tulee olla työsääntö. Alaikäisistä sisältää elinkeinolaki seuraavaa (vrt. myös lakia 30 p:ltä maalisk. 1903 alempana): Tehtaissa ei saa käyttää 13 vuotta nuorempia lapsia eikä myöskään sellaisia 13 vuotta vanhempia, jotka ovat vielä kouluvelvollisia. 14 vuotta nuorempia lapsia saa pitää työssä enintään 6 tuntia, 14 ja 16 ikävuoden välillä olevia nuoria henkilöitä enintään 10 tuntia. Työaika ei saa alkaa ennen kello 6:tta aamulla eikä päättyä jälkeen klo 9:n illalla. Niillä, jotka tekevät työtä 6 tuntia, tulee olla vähintään 1/2 tunnin lepoaika, niillä, jotka ovat työssä 10 tuntia, vähintään tunnin päivällislepo sekä edellä ja jälkeen puolenpäivän 1/2 tuntia lomaa. Työajan päätyttyä tulee alaikäisen saada vähintään 11 tunnin keskeytymätön lepoaika. V:n 1908 lain mukaan naisia ei saa pitää työssä tehtaissa klo 8:sta i. p. klo 6:een a. p.; lauantaisin ja pyhien aattopäivinä on työ lopetettava klo 5 i. p. Naisten työaika ei saa olla pitempi kuin 10 tuntia, lauantaisin ei enemmän kuin 8 tuntia. Heillä tulee olla vähintään 11 tunnin keskeytymätön yölepo, eikä heitä saa pitää työssä yhteensä kahdeksana viikkona ennen ja jälkeen synnytyksen. Liittoneuvostolla ja hallintoviranomaisilla on oikeus eräissä lähemmin ilmoitetuissa tapauksissa myöntää rajoitettuja poikkeuksia määräyksistä, jotka koskevat alaikäisten ja

naisten työtä. Toiselta puolen voidaan määräyksiä jyrkentää vaarallisina pidetyissä teollisuusammateissa. Naisia ei saa käyttää maanalaisissa töissä. — Maalisk. 30 p. 1903 julkaistiin laki lasten työstä, joka ei sisälly elinkeinolakiin. Sen jälkeen kuin 1891 oli jyrkennetty lastentyötä koskevia säännöksiä, väheni lasten käyttäminen tehtaissa. Mutta ne lapset, jotka estettiin pääsemästä tehtaisiin, siirtyivät kotiteollisuuteen, ja sen kautta heidän olonsa vain pahenivat. Tämän johdosta näyttäytyi ihan välttämättömäksi laajentaa lasten suojelusta. V:n 1903 laki koskee sellaisia laitoksia, joita elinkeinolain mukaan pidetään ammattilaitoksina. Laki erottaa „omat” ja „vieraat” lapset, ja lapsilla tarkoitetaan 13 vuotta nuorempia, tai vanhempia, jotka ovat velvolliset käymään kansakoulua. „Vieraita” lapsia ei saa ensinkään käyttää eräissä laitoksissa, jotka luetellaan. Muissa ei saa käyttää 12 vuotta nuorempia lapsia. 12 vuotta vanhempia lapsia ei saa pitää työssä klo 8:sta i. p. klo 8:aan a. p. eikä ennen aamupäivän opetustunteja. Työaika ei saa olla pitempi kuin 3 tuntia päivässä ja koululoman aikana 4 tuntia. Lapsia ei saa käyttää julkisissa näytännöissä eikä 12 vuotta nuorempia lapsia ravintoloissa. „Omia” lapsia ei myöskään saa käyttää vierailta lapsilta kielletyissä laitoksissa eikä myöskään luonnonvoimalla käytetyissä laitoksissa. Ne „omat” lapset, joita saa pitää työssä muissa laitoksissa, eivät saa olla 10 vuotta nuorempia, eivät työssä klo 8:sta i. p. klo 8:aan a. p. eivätkä ennen aamupäiväopetusta, mutta mitään maksimaaliaikaa ei ole määrätty. — Lopuksi on 1 p:stä huhtik. 1912 voimassa kotityölaki 1) työhuoneita varten, joissa ainoastaan perheenjäsenet harjoittavat ammattimaista työtä, ja 2) työhuoneita varten, joissa yksi tai useammat henkilöt suorittavat ammattimaista työtä olematta minkään työtä johtavan työnantajan palveluksessa. Näissä työhuoneissa tulee olla ripustettuina palkkalistoja ja työläisillä tulee olla palkkakirjat. Ammatin harjoittajan tulee pitää luetteloa niistä henkilöistä, joille kotityötä annetaan, ja niistä, jotka sitä välittävät. Liittoneuvosto voi käskeä, että määrätyitä ammatteja varten on asetettava ammattivaliokuntia, joilla on neuvoa-antava valta.

Itävalta. T. esiintyy elinkeinolaissa 20 p:ltä jouluk. 1859 ynnä siihen 1883, 1885 ja 1911 tehdyissä muutoksissa ja lisäyksissä. V. 1905 annetulla ministerimääräyksellä täsmällistetttiin vähin työläisille tarpeellinen ilmatila, jota ei määrätä elinkeinolaissa, 10 m³:ksi. Lepoaikaa tulee olla vähintään 1 ½ tuntia päivässä. Sunnuntaisin on kaikki ammattityö lopetettava. Poikkeuksia kuitenkin myönnetään. Työläisillä tulee olla työkirjat, jotka sisältävät erityisiä tietoja haltiasta. Tehtaissa, joissa on enemmän kuin 20 työntekijää, pitää olla työsääntö. 12 vuotta nuorempia lapsia ei saa käyttää säännölliseen ammattityöhön. 12 ja 15 ikävuoden välillä olevia nuoria työntekijöitä saa käyttää sellaisessa työssä mikäli työ ei ole terveydelle vahingollista eikä ehkäise ruumiin kehitystä eikä kouluvelvollisuus ole esteenä. Näiden pisin työaika on 8 tuntia. Nuoria työntekijöitä ei saa käyttää yötyössä klo 8:sta i. p. klo 5:een a. p. V. 1911 saatettiin Bernin sopimuksen mukaisesti voimaan naisten yötyön kielto. Synnyttäjiä saa vasta 4 viikon kuluttua synnytyksestä käyttää työssä. Tehdasmaisesti käytetyissä laitoksissa työaika lepoaikoja mukaan lukematta ei saa olla 11 tuntia pitempi 24 tunnin kuluessa. Asianomainen ministeri saattaa myöntää tästä poikkeuksia. 15 vuotta nuorempia lapsia ei saa käyttää säännölliseen työhön tehdasmaisesti käytetyissä laitoksissa. 15 ja 18 ikävuoden välillä olevia saa käyttää sellaisissa laitoksissa ainoastaan helpompiin töihin, jotka eivät ole terveydelle vahingollisia tai eivät ehkäise ruumiin kehitystä. Tehtaanomaisesti käytetyllä laitoksella tässä tarkoitetaan sellaista, jossa on työssä enemmän kuin 20 työläistä ja jossa säännöllisesti käytetään liikevoimaa.

Ranska. Villermén (1840) toimittamien tehtaantyöväen oloja koskevien tutkimusten johdosta kiintyi huomio tällä alalla vallitseviin pahoihin epäkohtiin, ja 21 p. maalisk. 1841 julkaistiin ensimäinen suojeluslaki, joka kielsi käyttämästä 8 vuotta nuorempia lapsia tehtaissa, jotka käyvät liikevoimalla tai joissa on enemmän kuin 20 työläistä. 8 ja 12 ikävuoden välillä olevain lasten pisin työaika määrättiin 8 tunniksi, 12 ja 16 vuoden välillä olevain 12 tunniksi. Tämä laki ei vastannut tarkoitustaan ja 21 p. helmik. 1848 hyväksyttiin uusi olennaisesti parempi laki, joka ei kuitenkaan vallankumouksen puhkeamisen johdosta astunut voimaan. Uuden tasavallan aikana julkaistiin 9 p:nä syysk. 1848 asetus, joka määräsi pisimmän työajan tehtaissa 12 tunniksi. V:n 1841 lain aloitetun uusimisen keskeytti Napoleonin valtiokaappaus. Samaten kävi erään 1870 esitetyn lakiehdotuksen, jota ei milloinkaan käsitelty loppuun sodan ja sen aiheuttamien vallankumousten tähden. Vasta kolmannen tasavallan aikana Ranskan t. on kehittynyt nykyiseen muotoonsa. Ensimäinen lainsäädäntötoimi oli laki 19 p:ltä toukok. 1874, joka melkein kahden vuosikymmenen aikana oli alaikäisten ja naisten suojeluslakina. Vasta laki 2 p:ltä marrask. 1892 toi mukanaan hyvin tarpeellisen reformin. Tämän lain muutti olennaisissa kohdissa laki 30 p:ltä maalisk. 1900 ja siihen 1911 ja 1912 tulleet lisäykset. — Lapsia ei yleensä saa käyttää ammattityössä, ennenkuin ovat täyttäneet 13 vuotta, kuitenkin saa 12 vuotta täyttäneitä siihen ottaa, jos he ovat lopettaneet koulukurssinsa ja esittävät lääkärintodistuksen. Alaikäiset ja naiset sekä miehet, jotka tekevät työtä samoissa huoneissa kuin edelliset, saivat työaikansa yleisesti järjestellyksi v:n 1900 lailla siten, että työaika rajoitettiin 11 tunniksi, v:sta 1902 10 ½:ksi ja v:sta 1904 10 tunniksi, vuorokaudessa ja 1912 ulotettiin 10-tuntinen päivä myöskin eräisiin uusiin miespuolisten työntekijäin ryhmiin. Alaikäisten ja naisten yötyö on kielletty, ja yölevon tulee olla vähintään 11 tuntia. 18 vuotta nuoremmilla työläisillä tulee olla työkirja. Jokaista työläistä varten tulee olla vähintään 7 m³ ilmatilaa.

Sveitsissä t:llä on vanhemmat juuret kuin useimmissa muissa maissa, vaikka se aikaisemmin on tarkoittanut kotiteollisuutta. Ensimäinen tehtaantyöväkeä koskeva laki saatiin aikaan Zürichin kanttonissa 1859 ja Glaruksessa julkaistiin 1864 ensimäinen eurooppalainen laki, jossa myöskin täysikasvuisten miespuolisten työn-

tekijäin työaika rajoitettiin 12 tunniksi; 1872 se vähennettiin 11 tunniksi. Erilaisten kanttonilakien haitat tulivat pian näkyviin, minkä vuoksi 1874 yleisellä kansanäänestyksellä tehdastyötä koskeva lainsäädäntö siirrettiin liiton pätevyyspiiriin. Ensimäinen liittolaki hyväksyttiin kansanäänestyksellä, mutta hyvin pienellä enemmistöllä 1877. Se saattoi voimaan 11-tuntisen maksimaalityöpäivän. Tämän lain sijalle tuli 18 p. kesäk. 1914 julkaistu laki, jonka mukaan maksimaalityöpäivä on 10 tuntia, sunnuntai- ja pyhäpäiväin edellisenä päivänä 9 tuntia. Toukokuun 1 p:n ja syyskuun 15 p:n välisenä aikana on kaikki työ suoritettava klo 5:n a. p. ja klo 8:n i. p. välillä, muina vuodenaikoina klo 6:n a. p. ja klo 8:n i. p. välillä. Sunnuntai- ja pyhäpäivän aattona on työ lopetettava viimeistään klo 5 i. p. Liittoneuvosto voi myöntää poikkeuksia, myöskin vuorotyöhön nähden, mutta työ ei missään vuorossa saa kestää 8 tuntia kauemmin. Yö- ja sunnuntaityötä sallitaan ainoastaan poikkeustapauksissa ja vain työntekijäin suostumuksella. Lapsia, jotka eivät ole täyttäneet 14 v. tai jotka ovat velvolliset käymään joka päivä koulua, ei saa käyttää teollisuustyössä. Alaikäisiltä ja naisilta on yötyö kielletty.

Tanska. Voimassa oleva v:n 1913 laki määrää, että 12 vuotta nuorempia lapsia ja sellaisia, jotka eivät ole koulunkäyntiänsä lopettaneet, ei saa käyttää työssä. Lasten työaika on 6 tuntia, ½ tunnin lepohetki mukaan luettuna. 18 vuotta nuoremmat alaikäiset saavat olla työssä enintään 10 tuntia. Molemmilta ryhmiltä on yötyö (8 i. p.-6 a. p.) kielletty.

Norja. V:n 1915 laki määrää, että työaika yleensä ei saa olla pitempi kuin 10 tuntia päivässä tai 54 tuntia viikossa, maanalaisessa kaivostyössä ja sulatoissa sekä kirjapainoissa 48 tuntia viikossa. Työaika on sovitettava klo 6:n a. p. ja klo 9:n i. p. välille; siellä, missä työ on jaettu kahteen enintään 8 tuntiseen päivävuoroon, työaika voidaan pitentää klo 12:een yöllä. Yötyöhön tarvitaan erityinen lupa, paitsi keskeytymättä toimivissa laitoksissa, joiden työntekijät ovat 18 vuotta vanhempia. Lapsia, jotka ovat täyttäneet 12 vuotta ja jotka esittävät lääkärintodistuksen, saa pitää työssä enintään 5 tuntia.

Ruotsi. Viimeisellä 1912 julkaistulla lailla on kaikki aikaisemmat lait ja asetukset, naisten yötyötä koskevaa v:n 1909 lakia lukuunottamatta, yhdistetty yhdeksi laiksi. Alin ikä, missä lapsia saa käyttää työssä, on 12 vuotta. 14 vuotta nuorempien lapsien työaika on enintään 8 tuntia vuorokaudessa tai 48 tuntia viikossa ja muitten alaikäisten 10 tuntia vuorokaudessa tai 60 tuntia viikossa. Alaikäisiltä on yötyö kielletty klo 7:stä i. p. klo 6:een a. p.; kuitenkin saa miespuolisia alaikäisiä, jotka ovat täyttäneet 14 vuotta, käyttää työssä viimemainittujen kellonlyöntien välillä, jos heidän työaikansa on rajoitettu enintään 8 tunniksi eikä työ satu useammin kuin joka kolmas viikko, klo 11:n i. p. ja klo 5:n a. p. väliseen aikaan. Bernin sopimuksen mukaisesti on yötyö kielletty naisilta (11 tunnin yölepo).

Venäjä. V:n 1882 lain mukaan ei 12 vuotta nuorempia lapsia saa käyttää tehdastyössä. 12 ja 15 ikävuoden välillä olevien lasten pisin työaika on 8 tuntia, ja yötyö on kielletty. Tässä pantiin kuitenkin 1890 toimeen olennaisia muutoksia laajentamalla sekä pitemmän työajan että yötyön luvansaantia. V. 1885 julkaistulla lailla oli tärkeimmissä kutomateollisuuden haaroissa kielletty käyttämästä 15 ja 17 ikävuoden välillä olevia alaikäisiä ja naisia yötyössä, mutta myöhempien säännösten mukaan voivat hallinnolliset viranomaiset kuitenkin sallia sellaista yötyötä. V. 1897 annetulla lailla on määrätty, että niillä työntekijöillä, jotka toimivat ainoastaan päivätyössä, on oleva 11½-tuntinen, sunnuntai- ja pyhäpäivän aattona 10-tuntinen maksimaalityöpäivä, ja niillä, jotka vain osaksikin ovat yötyössä, 10-tuntinen maksimaalityöpäivä. Yönä pidetään yksivuoroisissa töissä aikaa klo 9:stä i. p. klo 5:een a. p., kaksi- tai useampivuoroisissa töissä alkaa klo 10:stä i. p. klo 4:ään a. p. Poikkeuksia näistä määräyksistä myöntävät hallinnolliset viranomaiset.

Suomi. Suomen pääelinkeinon, maatalouden, rinnalla on vähitellen syntynyt teollisuus, joka alkuperäiseltä vaatimattomalta kannaltaan sittemmin yhä enemmän on kehittynyt suurteollisuudeksi. Tämän johdosta on meilläkin, niinkuin muissakin maissa, herännyt kysymys työväen suojelemisesta teollisuuden mukana seuraavilta epäkohdilta. Tähän kohdistuvia määräyksiä sisältyi tosin 31 p. maalisk. 1879 elinkeinoista ja 22 p. jouluk. 1879 terveydenhoidosta annettuihin asetuksiin, mutta nämä osoittautuivat riittämättömiksi. Porvarissäädyssä v:n 1882 valtiopäivillä tehdyn anomuksen perusteella säädyt esittivät, että meidänkin maassa, missä eräillä paikkakunnilla jo oli olemassa pitkälle kehittynyt tehdasteollisuus, oli välttämätöntä, että tähän kuuluvat olot järjestettiin yksityiskohtia myöten lailla, jos tahdottiin ehkäistä väestön ruumiillista ja siveellistä rappeutumista, ja oltiin erityisesti sitä mieltä, että se alaikäisten työntekijäin valvonta, joka terveydenhoitoasetuksen säännösten perusteella kuului kunnallisille viranomaisille, oli riittämätön ja että sitä varten oli asetettava vakinaiset tarkastajat. Säädyt yhtyivät anomaan, että työväen oloja tutkittaisiin ja että annettaisiin esitys sellaiseksi laiksi, johon tutkimuksen tulos saattoi antaa aihetta. Tämän johdosta hallitus 1883 asetti komitean asiaa valmistamaan. Komitean ehdotuksen pohjalla laadittiin esitys v:n 1888 valtiopäiville. Valtiopäiväin työn tuloksena oli asetus teollisuusammateissa olevain työntekijäin suojelemisesta, annettu 15 p. huhtik. 1889. Sen yhteydessä ilmestyivät julistus, joka sisälsi lähempiä määräyksiä ennenmainitun asetuksen sovelluttamisesta, sekä johtosääntö ja vuosirahasääntö ammattitarkastajia varten, molemmat 21 p:ltä jouluk. 1889.

Kuitenkin osoittautui välttämättömäksi ottaa tämä laki tarpeellisen uudistelun alaiseksi, jonka vuoksi 1906 tätä varten asetettiin komitea, joka 1907 antoi ehdotuksensa. V:n 1909 valtiopäiville tehtiin asiasta esityksiä ja eduskunta puolestaan hyväksyi kolme eri asetusta. Nämä asetukset tulivat vahvistetuiksi vasta 1914 ja 1917: asetus turvasta ammattivaaraa vastaan 4 p:ltä huhtik. 1914, asetus työstä teollisuus- ynnä eräissä muissa ammateissa sekä asetus ammatintarkastuksesta, molemmat 18 p:ltä elok. 1917. Näiden asetusten johdosta on v:n 1889 laki kokonaan lakannut olemasta voimassa. Sitäpaitsi on jul-

3. X. Painettu 4/1 18.

kaistu laki työstä leipomoissa 4 p:ltä kesäk. 1908 sekä leipurinammatin järjestysohjeet 16 p:ltä heinäk. 1908. Näissä laeissa ja asetuksissa tavataan Suomessa voimassa olevat työväensuojelusmääräykset. — V:n 1879 terveydenhoitoasetus sisältää ainoastaan muutamia yleisiä säännöksiä siitä, että jos elinkeinoa harjoitetaan niin, että siitä syntyy haittaa työväen tai muiden terveydelle, on terveydenhoitolautakunnan saatettava asianomaiset ryhtymään soveliaisiin toimenpiteisiin pahan poistamiseksi (22 §) sekä että terveydenhoitolautakunnan on valvottava, että asetuksissa annettuja määräyksiä lasten ja nuorten henkilöiden käyttämisestä tehtaissa ja käsitöissä tarkasti noudatetaan kuin myös pidettävä silmällä, että työnantajain näiden käytettäviksi ehkä jättämät asunnot ovat terveelliset ja riittävän tilavat (24 §). — V:n 1879 elinkeinolaki järjestää elinkeinonharjoittajain ja työntekijäin välisen oikeussuhteen (28-35 §§). Sopimusvapaus on rajoitettu ainoastaan muutamissa harvoissa suhteissa. Työsopimuksen kestävyysaika ei saa olla kolmea vuotta pitempi, ja oppisopimus saa käsittää korkeintaan viiden vuoden ajan. Jos työvälipuheen lakkaamisen ajasta ei ole sovittu, on molemmin puolin irtisanomisaikaa 14 päivää. Elinkeinonharjoittajalla on oikeus työntekijäinsä noudatettaviksi määrätä järjestyssääntöjä, joilla on erinäisillä ehdoilla laillisen työsopimuksen voima. Elinkeinonharjoittajan, jolla on työntekijöitä ruuassaan ja asunnossaan, on valvottava, että nämä saavat terveellisen asunnon sekä sopivan ja riittävän ravinnon, ja samalla hänen on pidettävä silmällä, että alaikäinen työntekijä nauttii saatavissa olevaa ammatti- ja muuta opetusta. Elinkeinonharjoittaja on velvollinen maksamaan sovitun rahapalkan maan käyvässä rahassa, eikä rahanosoituksia ja tavaroita saa sen asemesta käyttää. Lisäksi hänen on, pitäessään työntekijöitänsä työssä, kiinnitettävä asianmukaista huomiota heidän terveyteensä ja työkykyynsä ja ryhdyttävä tarpeellisiin varovaisuustoimiin heidän suojelemisekseen ruumiin vahingolta heidän suorittaessaan heille määrättyjä tehtäviä. Alaikäisten työtä koskevat säännökset ovat edelleen voimassa niissä ammateissa, joita ei harjoiteta tehdasmaisesti. — V:n 1917 työväensuojelusasetus ja v:n 1914 ammattivaara-asetus sisältävät pääasiallisesti seuraavia säännöksiä. Ammattivaara-asetuksen alaisia ovat ne alempana mainitut ammattiliikkeet ja yritykset, joissa työapulaisina käytetään muita kuin puolisoa tahi omia vajavaltaisia lapsia: 1) tehdas- ja käsityöliikkeet sekä muut teollisuusliikkeet tai -ammatit kaupungissa ja maalla; 2) kirkko- ja tehdasrakennustyöt niin myös muut rakennusyritykset, ei kuitenkaan sellaiset, jotka tarkoittavat yksityisten yksikerroksisia asuin- ja talousrakennuksia maalla; 3) rakennusyritykset, jotka tarkoittavat rautatien, raitiotien, kanavan tai sataman rakentamista taikka sellaisen ajosillan tekemistä, jonka kansi on vähintään kuusi metriä pitkä; 4) maanviljelys- ja sen sivuelinkeinot, mikäli niissä käytetään luonnonvoimalla käypiä koneita, kuitenkin niin että niissä ovat noudatettavina ainoastaan ne määräykset, jotka koskevat konesuojelusta. Asetusta älköön sovellettako sellaisiin maalla oleviin käsityöliikkeisiin ja yrityksiin, joissa säännöllisesti pidetään työssä vähemmän kuin kolme työntekijää ja joissa ei tule käytäntöön muita luonnonvoimalla käypiä koneita kuin enintään puolen hevosvoiman sähkömoottoreja. Mitä asetuksessa säädetään koskekoon semmoistakin liikettä tai yritystä, jota valtio, kunta tai seurakunta pitää, vaikkei sitä harjoitetakkaan elinkeinona. Kutakin työntekijää kohti tulee työhuoneessa olla vähintään 10 m^3 ilmaa. Työpaikalla tai sen läheisyydessä on, jos ammattientarkastaja katsoo sen tarpeelliseksi, järjestettävä aterioita, pesu- ja vaatetushuoneita, mahdollisesti erityisesti naispuolisia työntekijöitä varten. Työläisille on hankittava tilaisuus lämmittää heidän itsensä tai muiden työpaikalle tuomaa ruokaa. Senaatin asiana on määrätä, mitkä ammatit tai ammattihaarat on pidettävä erityisen vaarallisina, ja niistä samaten kuin muuten asetuksen sovelluttamisesta julkaista eri teollisuushaaroja ja ammatteja varten erinäisiä työväen suojelemiseksi tarpeellisia säännöksiä. Sellaisia järjestyssääntöjä on 25 p. toukok. 1917 julkaistu seuraavia ammatteja varten: kirjapainoja, kivenlouhimis- ja kivenhakkaustöitä, sikari-, savuke- ja tupakkatehtaita varten. Muuten ammattivaaralaki sisältää teknillistä laatua olevia määräyksiä konesuojeluksesta y. m. Työväensuojelusasetuksen alaisia ovat alempana mainitut ammattiliikkeet ja yritykset, sikäli kuin niissä käytetään työapulaisina muita kuin puolisoa tahi omia vajavaltaisia lapsia: 1) tehdas- ja käsityöliikkeet sekä muut teollisuusliikkeet tahi -ammatit kaupungissa ja maalla; 2) rakennustyöt, ei kuitenkaan sellaiset, jotka tarkoittavat yksityisten asuin- ja talousrakennuksia maalla taikka rakennusten korjausta; 3) yritykset, jotka tarkoittavat rautatien, raitiotien, ilmaradan, kanavan ja sataman rakentamista; 4) saunat ja kylpylaitokset; sekä 5) liikkeet, jotka harjoittavat tavarain lastaamista tahi purkamista, kuitenkin niin, että tässä kohdassa mainittuihin liikkeisiin sovelletaan ainoastaan lasten ja nuorten henkilöiden työtä koskevia määräyksiä. Kuitenkaan älköön asetusta sovellettako sellaisiin tehtaisiin, käsityöliikkeisiin ja yrityksiin maalla, joissa pidetään vähemmän kuin kolme työntekijää, eikä myöskään meijereihin. Mitä asetuksessa säädetään työntekijöistä, ei tarkoita työnantajan ammattityössä olevaa puolisoa tai omia vajavaltaisia lapsia. Mitä asetuksessa säädetään, tarkoittaa semmoistakin liikettä tai yritystä, jota valtio, kunta tai seurakunta pitää, vaikkei sitä harjoitetakkaan elinkeinona. 14 v. nuorempaa lasta älköön pidettäkö työssä. Holhoojan pyynnöstä voi ammattientarkastaja kuitenkin sallia 13 v. täyttäneen lapsen, joka on käynyt kansakoulun tai muuten hankkinut vastaavan tietomäärän, tehdä ilmoitettua ammattityötä, jos lääkärintodistuksella näytetään, ettei lapsen terveydelle eikä ruumiinkehitykselle ole siitä työstä haittaa. Lapsia ja nuoria henkilöitä älköön pidettäkö maan alla tehtävissä töissä kaivoksissa ja kivenlouhoksissa eikä sellaisissa ammattiliikkeissä, jotka on julistettu erittäin vaarallisiksi. Lapsen tai nuoren henkilön tulee näyttää papinkirja tai muu todistus, joka osoittaa hänen ikänsä, ja lääkärin tutkimuksen kautta on näytettävä, ettei lapselle aiottu työ ole hänen terveydelleen eikä ruumiin-

kehitykselleen haitallinen. Lasta älköön pidettäkö työssä ennen klo 7 a. p. tai jälkeen klo 7 i. p., eikä nuorta henkilöä ennen klo 6 a. p. tai jälkeen klo 7 i. p. Lasta älköön pidettäkö työssä enempää kuin 6 tuntia eikä nuorta henkilöä kauemmin kuin 8 tuntia vuorokaudessa. 18 v. täyttänyttä työntekijää älköön pidettäkö työssä yön aikana eli klo 7:stä i. p. klo 6:een a. p. paitsi milloin työ on järjestetty joko kahteen enintään 8 tunnin vuoroon, jolloin työ saa jatkua klo 11:een i. p., taikka kolmeen enintään 8 tunnin vuoroon, jotka säännöllisesti vaihtuvat ja joka viikko muuttuvat. Työntekijää ei saa säännöllisesti pitää työssä enempää kuin yhteensä 120 tuntia kahdessa viikossa eikä 10 tuntia kauemmin vuorokaudessa. Tämän työajan lisäksi saa sattuneesta syystä pitää 18 v. täyttänyttä työntekijää hänen suostumuksellaan työssä enintään 10 tuntia viikossa, kuitenkaan ei enempää kuin 120 tuntia vuodessa. Ylityöstä ja hätätyöstä on maksettava vähintään 50 %:lla korotettu palkka. Työntekijälle on työaikana annettava lepohetki. Sunnuntainajaksi on työntekijälle annettava vähintään 30 tuntia kestävä yhtäjaksoinen vapaus työstä. Jollei tämä kuitenkaan ole mahdollista, annettakoon vastaava vapaus muuna viikon aikana. Työstä, joka suoritetaan sunnuntaina tai kirkollisena juhlapäivänä, on maksettava vähintään kaksinkertainen palkka. Naista, joka on synnyttänyt lapsen, älköön pidettäkö työssä neljänä ensimäisenä viikkona synnytyksen jälkeen. Alaikäisistä on ammatinharjoittajan pidettävä luetteloa. Senaatin on määrättävä, mitkä ammatit tai ammatinhaarat ovat luettavat erittäin vaarallisiin, ja niistä annettava erityisiä työväen suojelemiseksi tarpeellisia ohjeita. Asetuksen noudattamista valvovat ammattientarkastajat, joista säädetään asetuksessa ammattientarkastuksesta. — Leipomoissa tehtyä työtä koskeva laki määrää, että leipomossa, missä tavaraa valmistetaan myytäväksi, tehtäköön työtä ainoastaan arkipäivänä eikä muuna vuorokauden aikana kuin klo 6:sta a. p. klo 9:ään i. p., kuitenkin niin että työ sunnuntai- ja pyhäpäivän aattona on lopetettava klo 6 i. p. Erinäisten asianhaarain vaatiessa on maistraatilla tai kunnallislautakunnalla oikeus sallia työn tekoa enintään kymmenenä arkipäivän edellisenä yönä vuodessa. Työaika on rajoitettu 48 tuntiin viikossa ja 10 tuntiin vuorokaudessa. Ylityötä sallitaan enintään 100 tuntia vuodessa ja 10 tuntia viikossa. Ylityöstä on maksettava 50 %:n korotus. Työntekijä ei ole velvollinen ilman erityistä sopimusta suorittamaan yö- tai ylityötä. Palkka on maksettava rahassa eikä asunnon tai muiden etujen muodossa. Laki koskee myöskin leipurin- ja sokerileipurintointa, jota harjoitetaan hotellissa, ravintolassa tai konditoriassa, mutta ei sellaista liikettä, joka ei ole elinkeinolaissa säädetyn ilmoitusvelvollisuuden alainen. — Leipurinammatin järjestysohjeet sisältävät muun muassa, että leipuri- ja konditorialiikettä, johonka leipomojen työtä koskeva laki on sovellutettava, saa harjoittaa ainoastaan sellaisessa huoneustossa, jonka terveydenhoito- tai kunnallislautakunta on hyväksynyt. Muuten niissä on määräyksiä leipomoissa noudatettavasta puhtaudesta ja järjestyksestä. — Ammatintarkastus. Ensimäisiä työväensuojeluslakeja toimeenpantaessa näyttäytyi pian, että niitä ei noudatettu, ellei niitä ollut valvomassa erityinen tätä varten asetettu viranomainen. Tästä aiheutui ammatintarkastuksen järjestäminen. Se saatettiin voimaan Isossa-Britanniassa 1833, Tanskassa 1873, Ranskassa 1874, Sveitsissä 1877 (jo aikaisemmin eräissä kanttoneissa), Saksan valtakunnassa 1878 (Preussissa 1853 ja Saksissa 1872), Venäjällä 1882, Itävallassa 1883, Liechtensteinissä 1886, Belgiassa 1889, Alamaissa 1889, Suomessa 1889, Ruotsissa 1889, Norjassa 1892, Portugalissa 1893, Unkarissa 1893, Luxemburgissa 1902, Bulgaariassa 1905, Italiassa 1906, Romaaniassa 1906, Espanjassa 1907, Bosniassa ja Herzegovinassa 1907, Serbiassa 1910. Ammatintarkastusta ei ole olemassa Euroopan maista Monacossa, San Marinossa, Kreikassa, Montenegrossa ja Turkissa. [Zwiedineck-Südenhorst, „Arbeiterschutz und Arbeiterversicherung"; Herkner, „Työväenkysymys"; Snellman, „Den industriella utvecklingen och industrins arbetare"; „Bulletin des internationalen Arbeitsamtes"; Karpeles, „Die englischen Fabrikgesetze".] *G. R. S.*

Työväensuojelusnäyttely on näyttely, jonka tarkoituksena on tutustuttaa sekä ammattimiehiä — teknikkoja ja ammattityöläisiä — että suurta yleisöä sekä puhtaan konetekniikan että suojelustekniikan alalla tehtyihin keksintöihin ja parannuksiin. Työkoneet, jotka aina edustavat alallaan uusinta ja parasta, voidaan panna käymään, jolloin teknillisiä laitteita ja tarpeellisia suojelustoimenpiteitä asianmukaisesti selitetään näyttelyssä kävijöille. Erityistä huomiota omistetaan tällaisissa näyttelyissä ammattiterveydenhoidolle, ammattitautien synnylle ja seurauksille sekä niille erilaisille suojelustoimenpiteille, joilla koetetaan ehkäistä teollisuustyön aiheuttamaa sairautta ja ennenaikaista kuolemaa. — T:jä on järjestetty useihin Euroopan sivistyskeskuksiin. Myöskin Helsingissä on pysyväinen työväensuojelus- ja menestysnäyttely, joka v:sta 1911 sijaitsee Bulevardinkadun 11:nnessä olevassa huoneistossa. Tämä näyttely, joka on järjestetty valtion kustannuksella, on perustettu naispuolisen ammatintarkastajan Vera Hjeltin aloitteesta, joka myöskin on (1917) sen johtajana. Näyttely jakaantuu viiteen pääosastoon, joista I os. sisältää erilaisia koneita ynnä niihin sovitettuja suojeluslaitteita; II os. käsittää ammatti- ja sosiaalihygieniaa koskevia esineitä; III os. esineitä, jotka tarkoittavat työläisten persoonallisia varusteita ja suojelusta; IV os. valaisee työväenmenestyksen eri puolia ja V os. sisältää ammattikirjallisuuskirjaston. *J. M-S.*

Työväentalot ks. Kansantalot.

Työväenvakuutus 1. sosiaalivakuutus, laajemmassa merkityksessä jokainen järjestelmä, jonka avulla työntekijälle, hänen omaisilleen ja jälkeläisilleen turvataan joko yksinomaan tahi osaksi hänen omiin maksuihinsa perustuva oikeus rahassa tahi luonnossa suoritettavaan avustukseen, joka on annettava erityisissä, hänen taloudellista asemaansa vaikeuttavissa, edeltäkäsin sovituissa tapauksissa. Työntekijöiksi ei silloin lueta ainoastaan n. s. palkkatyöväkeä vaan nekin henkilöt, jotka tulonsa ja yhteiskunnallisen asemansa puolesta ovat palkkatyöläisten tasalla. Siis sosiaalivakuutuksen alaan ei kuulu huoltotoimenpide, johon avunsaajalla ei

ole etukäteen myönnetty henkilökohtaista oikeutta, eivätkä myöskään kaikki korvaukset ja avustukset, jotka työntekijä voi maansa lainsäädännön perustuksella itselleen vaatia. Viimemainittuun ryhmään kuuluu m. m. lainmukainen köyhäinavustus, vastuuvelvollisuutta järjestävien lakien nojalla maksettava korvaus ja kokonaan valtion varoilla suoritettava eläke. Milloin valtio on monopolisoinut henkivakuutuksen, kuten Italiassa, ei tämä vakuutushaara sen vuoksi ole muuttunut sosiaalivakuutukseksi. — Suppeammassa merkityksessä t. kohdistuu yksinomaan varsinaiseen palkkatyöväkeen.

Niiden syiden mukaan, jotka voivat aiheuttaa työntekijän hätätilan, t. haarautuu pääasiallisesti sairaus-, hautausapu-, tapaturma-, vanhuuden-, työkyvyttömyys-, äitey s-, jälkeenjääneiden- ja työttömyysvakuutukseen (ks. erikoisartikkeleita).

Jo vanhan ajan sivistyskansoissa tavataan laitoksia sairaus- ja kuolemantapauksissa annettavaa avustusta varten. Ammattikuntajärjestelmään nojautuvat elinkeinolait velvoittivat monessa maassa hätääkärsivien ammattikumppanien avustamiseen. Samoin tavataan määräyksiä isännän velvollisuudesta avustaa työkyvyttömäksi käyneitä alustalaisiaan. Nämä velvollisuudet poisti uusi, elinkeinovapauteen ja vapaaseen työntarjontaan nojautuva talousjärjestelmä, missä sitä on täysin johdonmukaisesti sovellettu. Niin on tapahtunut esim. Englannissa, Ranskassa, Belgiassa, jotavastoin toisissa maissa, esim. Preussissa, pakollisia apukassoja edelleen ylläpidettiin muutamilla työaloilla. Vapaata elinkeino- ja ansaitsemisoikeutta vastaavat ne avustustoimenpiteet, jotka nojaavat työntekijäin vapaaseen yhteenliittymiseen. Ne ovat etenkin Englannissa saavuttaneet suuren merkityksen. Erinäiset sikäläiset apukassat *(friendly societies)* rajoittavat toimensa etupäässä sairas- ja hautausavun myöntämiseen, jotavastoin ammattiyhdistykset *(trade unions)* muiden tehtäviensä ohessa ovat harjoittaneet melkein kaikkia t:n haaroja. Suomessakin kehittyivät olot samaan suuntaan, vaikka aivan vaatimattomassa mitassa.

Saksassa 1880-luvulla aloitettu yhteiskuntapoliittinen lainsäädäntö antoi aivan uuden muodon t:lle. Sikäläinen uusi lainsäädäntö nojaa osaksi entiseen apukassajärjestelmään, osaksi ennen annettuihin asetuksiin työnantajan vastuunalaisuudesta teollisuustyöntekijää työssä kohdanneesta tapaturmasta, kulkien kuitenkin osaksi aivan uutta uraa. Tahdottiin edistää polttavaksi käyneen sosiaalisen kysymyksen ratkaisua tarjoamalla, valtiota säilyttävässä tarkoituksessa, positiivisia etuja työntekijäin luokalle. Valtion velvollisuudeksi tunnustettiin entistä enemmän huolehtia varattomien kansankerrosten aineellisesta toimeentulosta siinä mielessä, että nämä kansankerrokset silloin myöntäisivät valtion heidänkin tarpeitaan valvovaksi laitokseksi. Adolf Wagner ja Albert Schäffle lausuivat julki pakollisen, julkisoikeudellisen t:n ajatuksen, ja Bismarck pani sen täytäntöön. Vapaaehtoinen, yksityisoikeudellinen t. oli näet osoittautunut riittämättömäksi, koska juuri ne työntekijät, jotka kipeimmin kaipasivat vakuutuksen antamaa turvaa, jättäytyivät siitä osattomiksi. Annettua esimerkkiä ovat sen jälkeen monet muut valtiot seuranneet, toiset laajemmassa, toiset suppeammassa mitassa; toiset nopeammin, toiset kauan epäiltyään.

Sosiaalivakuutusta järjestettäessä pannaan pääpaino vakuutuksen yhteiskunnalliseen tulokseen. Varattomimpien vakuutuksenottajien vakuutusmaksut määrätään sen vuoksi yleensä pienemmiksi kuin vakuutusteknillisesti tarvitaan luvattujen etujen hankkimiseen, ja syntynyt vajaus siirretään varakkaampien vakuutettujen kannettavaksi tahi yleisillä varoilla korvattavaksi. Luvattu korvaus tahi avustus on väärinkäytön ehkäisemiseksi yleensä jonkun verran pienempi kuin työntekijän vastaavat palkkatulot. Yksityisvakuutuksen alalla toimiva vakuutuslaitos voi, sitouduttuaan noudattamaan lainsäätäjän asettamia, t:ta koskevia määräyksiä, saada oikeuden harjoittaa t:ta. Esimerkkinä tähän on m. m. työväen tapaturmavakuutus Suomessa ja Ruotsissa. Muutamat vakuutuslaitokset ovat huomanneet etujensa mukaiseksi yksityisvakuutukseensa soveltaa eräitä oikeastaan sosiaalivakuutukseen kuuluvia etuja, kuten esim. parantolahoidon hankkimisen keuhkotautisille.

T:n, vapaaehtoisen tahi pakollisen, rinnalla on muutamissa maissa, etupäässä Englannissa ja erinäisissä sen siirtomaissa, viimeisten vuosikymmenien aikana annettu lakeja vanhuus- ja osaksi työkyvyttömyyseläkkeiden myöntämisestä valtion varoista heikossa taloudellisessa tilassa oleville, vaikka nämä eivät ole tämän edun saavuttamiseksi suorittaneet vakuutusmaksuja. Varsinaiseen t:seen tämä ei kuulu, vaikka se monasti siihen luetaan. Lain säännösten alaiseen köyhäinavustukseen ei tätä avustusmuotoa myöskään voida lukea, koska apurahojen antaminen ei edellytä henkilökohtaisen tarpeen toteamista. Parhaiten on se katsottava kansalaishuoltoon (saks. *Staatsbürgerversorgung*) kuuluvaksi.

Monasti työväenvakuutuksen eri muodot ja edellämainittu kansalaishuolto eivät kuitenkaan lainsäädännössä esiinny täysin puhtaina. Vapaaehtoista vakuutusta on koetettu saattaa tehoisammaksi lupaamalla apulisiä yleisistä varoista ja asettamalla se julkisen valvonnan alaiseksi. Englannin lainsäädännössä tavataan (1911) esimerkkejä siitä, että vapaaehtoiset apukassat tehdään pakollisen sairas- ja työkyvyttömyysvakuutusjärjestelmän elimiksi.

Pakollisessa vakuutuksessa voivat pakkomääräykset kohdistua sekä työnantajaan että työntekijöihin. Kuntiakin on velvoitettu ottamaan osaa kustannusten peittämiseen.

Useimmissa maissa on kutakin t:n eri haaraa varten laadittu erityinen laki, josta monasti on ollut seurauksena tarpeellisen yhtenäisyyden puute. Tämän korjaamiseksi on viime aikoina yritetty joko saada yhteen lakiin sijoitetuksi useita eri haaroja koskevia säännöksiä (Saksan Reichsversicherungsordnung 1911, Romaanian vakuutuslaki 1912) tahi muuten valvoa niiden sopivaa yhteenliittymistä (Englannin ja Ruotsin uudet lait ja lakiehdotukset).

Rasitus, jonka pakollinen t. asettaa teollisuuden suoraan kannettavaksi, vaihtelee huomattavasti teollisuuden haarojen mukaan. On laskettu edellämainittu osa Saksan sairas-, tapaturmasekä vanhuus- ja työkyvyttömyysvakuutuksen

kustannuksista alla oleviin prosenttimääriin eri teollisuusaloilla:

Prosenttia maksetuista palkoista:

1900	1,60 %-5,10 %
1905	2,40 „ -6,89 „
1910	2,50 „ -6,94 „
1912	2,14 „ -5,87 „

Prosenttia valmisteiden myyntiarvosta:

1900	0,33 %-1,80 %
1905	0,41 „ -2,75 „
1910	0,39 „ -2,51 „
1912	0,34 „ -2,21 „

Prosenttia liikkeiden osakepääomasta:

1900	0,39 %-3,50 %
1905	0,35 „ -4,32 „
1910	0,45 „ -3,72 „
1912	0,47 „ -4,32 „

Suomessa ovat tapaturmavakuutuksen kustannukset olleet:

1900	1,43 %	maksetuista palkoista
1905	1,23 „	„ „
1910	1,24 „	„ „
1914	1,28 „	„ „

[Manes, „Versicherungslexicon"; Branchart, „Die Belastung der deutschen Industrie durch die Arbeiterversicherung", „Zeitschrift f. d. gesamte Versicherungs-Wissenschaft" (1914).] *O. H-n.*

Työväenvaliokunta on teollisuuslaitoksen tai muun suuren työnantajan, esim. kaupunkikunnan, työntekijäin keskuudestaan asettama edustajisto, jonka tarkoituksena on antaa työnantajalle lausuntoja kaikkien tai yksityisten työntekijäin työoloja koskevista seikoista ja valituksista. Laitos on ollut enimmin käytännössä Saksassa, saavuttamatta sielläkään sanottavaa merkitystä. Suomessa sitä ei ole sovellettu. Askeleena tällaisen teollisuuskonstitutsionalismin voimaansaattamiseen on eduskunnan v. 1913 elinkeinoliikkeiden työsäännöistä hyväksymän asetusehdotuksen 7 §, jonka mukaan liikkeen työssä oleville työntekijöille on annettava tilaisuus joko yhteisessä kokouksessa tai keskuudestaan valitsemiensa luottamusmiesten kautta lausua mielipiteensä työsäännöistä. *E. Bk.*

Työväenyhdistys, yhden tai useamman eri ammatin työntekijäin muodostama yhtymä, jonka tarkoituksena on yhteisten etujen valvominen ja edistäminen. Tällaisia yhdistyksiä syntyi suuremmassa määrässä vasta 1800-luvulla; jo 1400-luvulta lähtien oli kuitenkin olemassa kisälliyhdistyksiä. T:ten tarkoituksena saattaa olla joko seuraelämän ylläpitäminen tai valistustoiminta (luentoja järjestämällä, kirjastoja perustamalla) tai jäsenten avustaminen hädän ja ahdingon aikana (sairas-, hautaus-, työttömyyskassoja j. n. e. perustamalla) tai ne ovat osuustoiminnallisia yhdistyksiä tai ammattiyhdistyksiä (ks. t.), joiden viimemainittujen tarkoituksena on parempien työehtojen hankkiminen. Ammattiyhdistykset ovat suuressa määrin syrjäyttäneet vanhempaa tyyppiä olevat t:t. Suomessa olivat ensimäisiä uudenaikaisia t:iä Tampereen tehtaalaisten 1861 perustama „lukuyhtiö" ja 1866 siellä syntynyt „Pumpulitehtaan työntekijäin seura". Mutta vasta 1880-luvulla alkoi t:ten varsinainen perustamisaika. Ensimäiset t:n nimeä käyttävät yhdistykset syntyivät 1883 Vaasassa ja Helsingissä; 1890-luvun keskivaiheilla niitä oli kaikkiaan n. 34. Tärkeimpänä tehtävänään yhdistykset pitivät valistustyötä ja niiden johto oli aluksi kokonaan porvarillisten ainesten käsissä. V. 1893 saatiin pidetyksi näiden yhdistysten ensimäinen yhteinen neuvottelukokous, joka päätti asettaa erityisen työväenvaltuuston ajamaan työväenasiaa ja valvomaan työväenyhdistysten yhteistä etua. Tämä valtuusto johti maamme työväenliikettä v:een 1899, jolloin perustettiin Suomen työväenpuolue, joka 1903 otti nimen sosiaalidemokraattinen puolue. *J. F.*

Työväki, ahtaammassa mielessä usein vain nykyaikainen tehdasteollisuus-t., laajemmassa mielessä kapitalistisen tuotantokauden aikana lukuisaksi paisunut, vapaan työsopimuksen varassa oleva palkkatyöväestö, joka ylipäänsä on vailla omia tuotantovälineitä. Heidän vastakohtinaan ovat silloin yrittäjät, liikkeiden johtajat sekä myöskin liikkeiden teknillisesti tai kaupallisesti sivistyneet apulaiset. Laajimmassa mielessä nimitetään t:ksi — tai t:n-luokaksi — kaikkia yhteiskuntaryhmiä, jotka nykyaikaisessa luokkataistelussa taloudellis-sosiaalisen asemansa ja taloudellis-sosiaalisten etujensa yhtäläisyyden vuoksi ovat palkkatyöläisväestöä lähellä. Tässä mielessä tulevat t:een l. t:n-luokkaan luetuiksi myös useat pikkuyrittäjät, käsityön yksinäismestarit, palkkaussäännön alaiset palkolliset, torpparit, julkisten virkakuntien alempi palveluskunta y. m. s.

T.-nimityksen perustuksena ei siis yleensä ole yhteiskunnan jakautuminen työtätekeviin ja työtätekemättömiin, vaan sen perustuksena on etupäässä tarkoituksenmukaisuussyystä aiheutuva työn taipumus jakautua johtavaan ja suorittavaan työhön, pääasiassa henkiseen ja pääasiassa mekaaniseen l. ruumiilliseen työhön. Jälkimäisiä, suorittavan, mekaanisen, etupäässä ruumiillisen työn tekijöitä nimitetään t:ksi.

Mitkä seikat (omaisuuden eroavaisuusko, vai ihmisten persoonallisten ominaisuuksien erilaisuuteen perustuva työnjako y. m.) alkuperäisesti ovat määränneet toiset yksilöt ruumiillisen, suorittavan työn, toiset johtavan työn suorittajiksi (tai vapauttaneet kokonaan työnteosta), siitä on ollut eri mieliä. Mutta aina näyttää mekaanisen, ruumiillisen työn suoritukseen, kun se esiintyy työnä toisten laskuun, liittyvän määrätynlainen riippuvaisuussuhde. Tämä riippuvaisuus voi olla fyysillinen pakkosuhde (esim. fyysillisesti heikompien, naisten, ruumiillinen työ alkuyhdyskunnissa, sodasta saatujen orjain työ). Tai on se oikeudellinen riippuvaisuus- (maaorjat) tai palvelussuhde (kisällit, palkolliset), tai syntyy omistuksen epätasaisuudesta eräänlainen taloudellis-yhteiskunnallinen riippuvaisuus silloinkin, kun, kuten on laita nykyajan palkkatyöläisten, työsopimus on oikeudellisesti vapaa.

Historiallinen kehitys, jonka tuloksena nykyajan teollisuusyhteiskunnissa valtavaksi paisunut t:n-luokka on, on eri aikoina ja eri maissa ollut jonkunverran erilainen. Marx erottaa kapitalistisen ajan työväestön syntyhistoriassa kaksi vaihetta: kapitalistisen kehityksen edellä käynyt ja sen edellytyksenä oleva vapaiden työ-

läisjoukkojen ensimäinen muodostuminen („alkuperäinen akkumulatsioni") ja myöhäisempi, kapitalistisen ajan vaihe, jolloin työväestön luku kasvaa itse kapitalistisen kehityksen, keskittymisen y. m. vaikutuksesta (liikkeiden kasvaessa yhä suuremmiksi tulee yhä suurempi määrä t:eä olemaan omistajaluokkaa vastassa).

Palkkatyöläisjoukkojen alkuperäinen muodostuminen esikapitalistisena aikana on usein tapahtunut epävapaasti: on tapahtunut talonpoikien ja muiden pikkutuottajain pakollinen erottaminen maastaan tai tuotantovälineistään (talonpoikaistilojen yhdistämiset suurtiloihin Englannissa, Saksassa j. n. e.). Toisissa tapauksissa vapaammin, ikäänkuin automaattisesti. Ammattikuntaisessa käsityöläisyydessä muodostuu nykyajan t:n-luokan edeltäjämuoto sinä hetkenä, jolloin kisällien luku mestarien lukuun verraten kasvaa niin suureksi, että kisällien suurimmalta osalta katoaa mahdollisuus itse enään kohota mestareiksi. Esikapitalistisen ajan maataloudessa aiheuttaa epäitsenäisen työväestön niin sanoaksemme automaattista kasvamista toiselta puolen väkiluvun kiihtynyt kasvaminen, toiselta puolen yksinperimysjärjestelmän tai talonpoikaisylimyksellisen kansantavan vallitseminen maanomistusta perinnöksi jätettäessä. Tästä näet on tuloksena, että talollisten luku ei kasva yhtä nopeasti kuin väkiluku: epäitsenäiseksi jouttuva liikaväestö tulee silloin lähinnä kartuttamaan maatalouden epäitsenäistä väestöosaa, osaksi se siirtyy muiden elinkeinohaarojen, etenkin teollisuuden palkkatyöväestön riveihin. Niinhyvin Ruotsissa, Norjassa kuin Suomessa on epäitsenäisen työväestön muodostuminen 18:nnella ja 19:nnellä vuosis. ensin maatalouden piirissä ja sen sittemmin tapahtuva kasaantuminen teollisuuden, kaupan ja liikenteen palvelukseen selvästi tilastollisesti kin osoitettavissa. 19:nnen vuosis. keski- (Ruotsissa ja Norjassa) ja loppuvuosikymmeninä (Suomessa) tapahtui käänne, jonka kautta maatalouden piirissä muodostunut epäitsenäinen väestö huomattavammin alkaa siirtyä muualle ja näyttäytyä sen jälkeen m. m. teollisuus- ja kaupunki-t:n voimakkaassa kasvamisessa („väestön maaseudultapako", vrt. Sisäinen muuttoliike).

Suomesta voidaan esittää seuraavat, myöhäisimmiltä vuosilta osittain arvioimisiin perustuvat luvut. (T:een on maanviljelyksessä luettu myös kotonaolevat talollistenkin täysikasvuiset lapset.)

Vuonna	Suomessa oli (ammatissatoimivaa) Maanviljelystyöväkeä (ilman maatorppareita)	Teollisuustyöväkeä	Maanviljelystyöv. % koko maanvilj.-väestöstä	Teollisuustyöväen % koko teoll.-väestöstä
1815	298,976	4,946	72,5	41,8
1820	327.576	6.224	73,1	43,7
1825	336.142	6,374	72,8	40,2
1830	352,266	6,886	72,4	38,5
1835	368,862	6,997	73,1	38,0
1840	392,479	8,429	74,2	41,5
1845	427,133	9,810	75,3	43,8
1850	445,873	11,203	75,8	45,6
1855	443,377	10,950	74,3	43,7
1860	459.759	13,907	74,5	48,5
1865	486.951	15,723	75,2	50,1
1870	488.182	15,667	76,8	52,1
1875	524,003	19,594	76,9	56,8
1890	616,709	45,735	77,1	74,9
1910	690,348	112,859	77,0	82,1

Yleensä voidaan laskea t:n-luokan muodostavan nykyajan yhteiskunnissa noin puolet — lähemmäs 2/3 koko väestöstä. Saksassa oli ammattitilaston mukaan 1907 t. 72,1 % (siihen luettuna kuitenkin 15,6 % ammattityössä avustavia, osaksi itsenäistenkin luokkien perheenjäseniä). Ranskassa t. ja apulaiset 1901 n. 68 %, Unkarissa t. 66,4 %. Ammattitilaston antama kuva t:stä ei kuitenkaan ole täysin asianmukainen: t:n osuus tulee näyttäytymään jonkun verran liian suurena; sitäpaitsi jaoitusperusteet eri maissa erilaisia y. m.

Yhdistämällä tulotilaston ja ammattitilaston tiedot on v. Schmoller Saksasta esittänyt seuraavan laskelman. Kaikista perheistä kuului

varakkaiden luokkaan	2,1 %
ylempään keski- „	22,9 „
alempaan „ „	31,3 „
alaluokkaan	43,7 „

Keskiluokka käsittää tässä kuitenkin epäilemättä myös joukon t:n-luokkaan kuuluvia. Fahlbeck on esittänyt laskelman Ruotsista, jonka mukaan Ruotsin väestöstä 1900 5,27 % kuului yläluokkaan, 38,96 % keskiluokkaan ja 55,77 % t:n-luokkaan.

Eri mieliä on olemassa nykyaikaisen yhteiskunnallisen luokkakehityksen suunnasta. Pessimistista käsitystä vastassa, että väestössä lisääntyisivät suhteellisesti enimmän toiselta puolen omistamaton t., toiselta puolen rikkaat, vähimmän taas keskiluokka, on optimistisempi kanta, joka koettaa todistaa keskiluokan säilymis- ja uudistuskykyisyyttä. Maanviljelyksen alalla pikkuviljelyksen suhteellinen elinvoimaisuus kartuttaa keskiluokkaa. Samoin lisääntyvät nopeasti kaupan ja liikenteen (tosin usein hyvin proletaariset) pikkuyrittäjät. Ja uutta ainesta saa keskiluokka kapitalististen yritysten teknillisesti sivistyneistä apulaisista y. m. s., joiden määrä toistaiseksi on suhteellisen vähäpätöinen, mutta on erittäin nopeasti kasvamassa. Sitävastoin on työväenluokan muodostus nopea etenkin teollisuuden alalla (keskittymistaipumus). Yhteiskuntaluokkien rajojen epämääräisyys, tilaston erilaisuus eri maissa ja eri aikoina y. m. tekevät toistaiseksi vaikeaksi täysin tyydyttävän kuvan saamisen yhteiskunnan kokonaiskehityksestä. Saksan t. koko väestöstä oli 1882 67,8 %, 1895 68,7 % ja 1907 72,1 %. Ranskan t. (ynnä apulaiset) oli 1896 68,5 %, 1901 68,0 %. Suomen työväestön suuruudesta voidaan tehdä seuraavat laskelmat ammattitilastollisten lähteiden pohjalla (jolloin t:een maataloudessa luetaan myös talollistenkin ammattityöhön osaaottavat perheenjäsenet): 1815 73,3 %, 1875 77,4 %, 1890 n. 77,8 % ja 1910 n. 77,4 %. Mutta ammattitilastollisten lähteiden antama luokkakuva on puutteellinen. [Karl Bücher, „Die Entstehung der Volkswirtschaft"; Karl Marx, „Das Kapital"; Maurice Bourguin, „Les systèmes socialistes et l'évolution économique"; Gustav Schmoller, „Was verstehen wir unter dem Mittelstande? Hat er im 19. Jahrhundert zu- oder abgenommen?", sama, „Das Wesen der Arbeitsteilung und der sozialen Klassenbildung"; E. Levasseur, „Histoire des classes ouvrières et de l'industrie en France"; Friedrich Engels, „Die Lage der arbeitenden Klasse in England"; Ed. Bernstein, „Die Voraussetzungen des Socialismus"; O. K. Kilpi, „Suomen

ammatissatoimiva väestö ja sen yhteiskunnalliset luokat vuosina 1815/1875".] *O. K. K.*

Työyksikkö, se mittayksikkö, jolla työmäärä mitataan. Koska työ on = voima × matka, niin on t. = voimayksikkö × matkayksikkö, eli siis yleensä kg × metri (lyhennetty kgm eli mkg). Tämä n. s. teknillinen t. ei ole tieteellisesti aivan tarkka, koska maan vetovoima on jonkunverran erilainen eri paikoilla maan pintaa (ks. Mitta); oikeampaa on voimayksikön asemasta käyttää massayksikköä. N. s. *c. g. s.*- (sentimetri-gramma-sekunti) järjestelmän t. on ergi, jolla ymmärretään sitä työtä, minkä 1 dynen suuruinen voima suorittaa kun se liikkuu 1 cm:n matkan. Sähköopillinen t. on jouli, ja on näiden eri mittajärjestelmien t:öjen välillä olemassa seuraava suhde:

$$1 \text{ ergi} = \frac{1}{10{,}000{,}000} \text{ joulia} = \frac{1}{10{,}000.000\, g} \text{ mkg eli}$$

1 mkg = g joulia = 10,000,000 ergiä. g on tässä maan vetovoiman akseleratsioni. Tästä saadaan:

$$1 \text{ jouli sekunnissa} = \frac{1}{g} \text{ mkg sekunnissa.}$$

1 watti l. voltamperi = 10 milj. ergiä sek:ssa. Käytännössä yleensä käytetään suurempia t:öjä kuin yllä esitetyt, nimittäin:

1 hevosvoima (hv) = 75 kgm sek:ssa = 75 joulia sek:ssa = 10 milj. 75 g ergiä sek:ssa = 75 g wattia; jos sijoitetaan $g = 9{,}81$, niin saadaan:

1 hevosvoima = 75. 9,81 wattia = 735,75 l. suunnilleen 736 wattia,

$$1{,}000 \text{ wattia} = 1 \text{ kilowatti (kw)} = \frac{1{,}000}{75\, 9{,}81} = 1{,}359$$

l. suunnilleen 1,36 hevosvoimaa. *E. S-a.*

Tzetzes, Johannes (n. 1110-80), bysanttilainen grammatikko ja runoseppä, kotoisin Konstantinopolista. T:n lukuisista teoksista on tärkein „Biblos historiōn", tavallisesti tunnettu nimellä „Chiliades". „Chiliades" (julk. Kiessling 1826), joka sisältää suunnattoman määrän mytologisia, historiallisia, kirjallishistoriallisia y. m. tietoja ja jota varten tekijä on käyttänyt viidettäsataa kirjailijaa, sepitettiin antamaan tarpeellisia selityksiä T:n itsensä vv. 1138-n. 1170 laatimaan, 107 kirjettä käsittävään kirjekokoelmaan (julk. Pressel 1851), missä hän kääntyen milloin todellisten, milloin (harvemmin) kuviteltujen henkilöiden puoleen koskettelee antiikin yhteydessä olevia asioita. Edelleen on mainittava 1,676 heksametriä käsittävä, Iliadia täydentävä teos „Ta pro Homeru, ta Homeru, ta meth' Homeron" („Antehomerica, Homerica, Posthomerica", myös lyhyesti: „Carmina Iliaca" t. „Iliaca", julk. m. m. Lehrs ja Dübner, 1868), Homerosta selittävät „Iliadin ja Odysseian allegoriat" (julk. Matranga, „Anecdota græca" I, 1850), „Iliadin eksegeesi" (julk. Bachmann, „Scholia in Homeri Iliadem" 1835-38). Sitäpaitsi T. on kirjoittanut kommentaareja ja skholioneja Hesiodokseen, Aristophaneeseen, Lykophronin „Aleksandra"an (julk. Müller 1811) y. m. Vihdoin T. sepitti kielioppia, retoriikkaa, runousoppia y. m. käsitteleviä kirjoitelmia sekä oppi- ja tilapäärunoja. T:n teosten arvoa vähentää melkoisesti hänen pintapuolisuutensa ja huolimattomuutensa. Ihmisenä T. oli turhamainen ja kateellinen ollen alituisissa riidoissa muiden oppineiden kanssa. — T:n vanhempi veli Isaak T. (k. 1138) oli myös grammatikko; hän sepitti laajan runoelman Pindaroksen runomitoista (julk. Cramer, „Anecdota" I, 1839). [Hart, „De Tzetzarum nomine, vitis, scriptis" (1881); Krumbacher, „Geschichte der byzantinischen Litteratur" (2 pain. 1897); Spelthahn, „Studien zu den Chiliaden des Johannes Tzetzes" (1904).] *E. R-n.*

Täbris ks. Tabris.

Tädyke, tätyruoho *(Veronica),* naamakukkaisheimon kasvisuku, jonka n. 200 lajia ovat ruohoja, myös pensaita, eräät pieniä puitakin. Lehdet tav. vastakkaiset, teriö usein melkein säteittäinen, hedelmä litteä, tav. herttamainen t. munuamainen kota. Meillä 19 lajia, kaikki ruohoja. Yleisiä ovat varsinkin heleän sinikukkainen, niityillä kasvava nurmi-t. *(V. chamædrys),* niityillä, kallioilla ja metsissä kasvava rento, vaalean sinipunakukkainen rohto-t. *(V. officinalis),* jonka lehtiä toisinaan käytetään teeksi, ja pieni, teillä, pelloilla j. n. e. kasvava, sinertävän valkeakukkainen lieju-t. *(V. serpyllifolia).* Eräitä ulkomaisia lajeja käytetään koristekasveina, meillä hyvin harvoin. *K. L.*



Tädyke. *A* nurmitädyke, *B* rohtotädyke.

Tähdenlennot ks. Meteoriitit.

Tähdenpeitto ks. Okkultatsioni.

Tähdistä ennustaminen ks. Astrologia.

Tähdistö, tähtikuvio, ks. Tähtitaivas.

Tähkiö *(Phleum),* heinäsuku, jonka lajeilla on liereä ja karhea (kerrottu) tähkä. Tähkylät 1-kukkaisia; meillä yleisemmillä lajeilla kaleiden typäkässä päässä pitkä ota. Meillä 4 lajia. Nurmi-t:tä, timoteiheinää *(P. pratense),* joka on 0,3-1 m korkea ja jolla on 2-9 cm pitkä tähkä ja ahdas lehtituppi, on viime vuosikymmeninä yhä yleisemmin ja runsaammin alettu käyttää kylvöheinänä, jollaisena se on meillä käytetyistä tärkein. Sen siemenviljelystä, joka voi olla hyvin tuottavaa, harjoitetaan myös paljon. Nurmi-t:n viljelys alkoi Yhdysvalloissa 1700-luvun keskipaikoilla ja levisi sieltä Timothy Hansonin toimesta Eurooppaan, jossa kasvi yleisesti tunnetaan hänen nimestään muodostetulla nimityksellä. - Matalakasvuinen, lyhyttähkäinen, väljätuppinen tunturi-t. *(P. alpinum)* kasvaa yleisesti niityillä Pohjois-Suomessa ja Lapissa, harvinaisena Keski-Suomessa. *K. L.*



Nurmitähkiö.

Tähkylä, pieni, heinillä ja saroilla tavattava tähkä. Heinien t:n tyvellä on 2 suojuslehteä, kaleet. Jokaista kukkaa ympäröi 2 pientä ylälehteä, ulko- ja sisähelve, joista edel-

linen usein on vihneellinen. Heti helpeiden sisäpuolella on 2 pientä kyhmymäistä lehtimuodostusta, kaunat, jotka paisuessaan avaavat kukan päästäen heteet ja luotit näkyviin. *K. L.*

Tähkä ks. Kukinto (vrt. myös Tähkylä).

Tähtelä ks. Suomalainen napapiiriasema.

Tähti ks. Kiintotähdet, Planeetti, Pyrstötähdet ja Tähtitaivas.

Tähtiaika. 1. Kiintotähtien vuorokautisen liikunnan määräämä aikamitta, ks. Päivä (missä on selitetty, miksi t.-vuorokausi on n. 4 minuuttia lyhyempi aurinkoaikavuorokautta). T.-tunti on n. 10 sek. lyhyempi tavallista tuntia. Tähtitieteessä käytetään myöskin t:aa käypiä kelloja. — 2. Kevätpisteen aikamitassa lausuttu tuntikulma. Jos jonkun tähden rektascensioni on α ja tuntikulma T, niin on t. = α+T. *H. R.*

Tähtianis ks. Illicium.

Tähtiarmillaarikehä, armillaarikehä, ks. Tähtitieteelliset koneet.

Tähtien lasku ks. Tähtien nousu.

Tähtien nousu taivaalle, näköpiirin yläpuolelle, tapahtuu määrätyllä paikalla, jonka maant. leveys merkittäköön φ, sitä aikaisemmin, kuta suurempi (taivaankappaleen keskipisteen) deklinatsioni δ on. Jos $\delta < \varphi - 90°$, ei tähti ollenkaan tule näkyviin, jos $\delta > \varphi - 90°$, on tähti cirkumpolaarinen ja on aina taivaanrannan yläpuolella. Jos tähden tuntikulma nousuhetkellä merkitään *t*, saadaan $\cos t = -\operatorname{tg}\varphi \operatorname{tg}\delta$. Sama kaava määrää myös tähden tuntikulman sen laskiessa. Refraktsionin vaikutuksesta t. n. näennäisesti tapahtuu aikaisemmin kuin kaavan mukaan, ja tähtien lasku vastaavassa määrin myöhempään. Erotukseksi näennäisestä noususta ja laskusta ymmärrämme todellisella nousulla ja laskulla ylläolevan kaavan määräämää. *H. R.*

Tähtiholvi, ristiholvista siten kehitetty holvimuoto, että holvivaipat lisäruoteilla jaetaan vieläkin pienempiin holvipintoihin, joten lakeen muodostuu enemmän tai vähemmän tähteä muistuttava kuvio, josta t. on saanut nimensä, ks. Holvi. *U-o N.*

Tähtijärjestelmä, fyysillinen tähtikuvio, ryhmä likellä toisiaan olevia kiintotähtiä, jotka osoittavat samankaltaisia ominaisuuksia väriin, itseliikuntaan y. m. nähden. Myös tähtisysteemi (ks. t.). *H. R.*

Tähtikamari (engl. *Star chamber*), vanha engl. tuomioistuin, jonka valtuudet kauan olivat epämääräiset, kunnes Henrik VII ne tarkemmin määritteli. T:n tehtävänä oli senjälkeen tutkia ja tuomita etupäässä valtiollisia rikoksia. Ankaruutensa ja mielivaltansa vuoksi sitä vihattiin, ja parlamentin päätöksestä se hävitettiin 1641. Nimen on arveltu johtuvan sen tähdillä koristetusta istuntohuoneesta. *K. O. L.*

Tähtikartta, tähtitaivaan projektsionikuvaus, tähtitaivasta esittävä kuva (vrt. Tähtitaivas). Vanhan ajan eläinrataesityksissä ja keskiajan (arabialaisten) tähtitaivaspalloissa olivat tähtikuvioiden taruhenkilöt ja symbolit pääasiana, vasta Tyko Brahe pani valmistamissaan tähtitaivaspalloissa pääpainon itse tähdille. Ensimäinen laaja tähtien kartasto on Bayerin 1603 julkaisemassa „Uranometria nova" teoksessa. Paljain silmin näkyvistä pohjoisen taivaanpallopuoliskon tähdistä antavat Argelanderin „Uranometria nova" ja Heisin kartasto parhaimmat kuvat, eteläisen taivaanpallopuoliskon tähdistä Gouldin „Uranometria Argentina". Laajimmat nykyajan t:t ovat „Bonner Durchmusterung"in (1863 ja 1887), jotka sisältävät kaikki tähdet 9,5:nteen suuruusluokkaan asti ja ulottuvat — 23°:n deklinatsioniin saakka. Jatkona etelään ovat „Cordoba-Durchmusterung"in t:t (1893). Kun valokuvaus oli otettu laajemmalta käytäntöön tähtitieteessä, päätettiin 1887 Pariisiin kokoontuneessa tähtitieteellisessä kongressissa ryhtyä toimenpiteisiin kansainvälisen yhteistoiminnan järjestämiseksi suurta valokuvauksen avulla saatavaa tähtiluetteloa ja t:aa varten. Työ on jaettu 18 observatorille (niiden joukossa Helsingin tähtitorni) ja jatkuu yhä. Jokaisen observatorin osalle tulee n. 1,200 valokuvauslevyä. Luetteloa varten aiotut levyt valaistaan n. 3 min., karttaa varten aiotut n. tunnin. Edellisen arvellaan käsittävän n. 2 milj. tähteä 11:nteen suuruusluokkaan asti, jälkimäisen n. 30 milj. tähteä 13:nteen à 14:nteen suuruusluokkaan asti. *H. R.*

Tähtikatalogi l. tähtiluettelo (ks. t.).

Tähtikuvio ks. Tähtitaivas.

Tähtiluettelo, tähtikatalogi, kiintotähtien luettelo niiden asemien mukaan järjestettynä. Vanhin tunnettu t. on Hipparkhoksen laatima, joka sisälsi 1,080 tähteä. Tähän perustuva „Almagest"in t. sisälsi 1,025 tähteä, n. 4:nteen suuruusluokkaan asti. Seur. huomattava t. oli Ulugh Beighin Samarkandissa 1400-luvun alkupuoliskolla tehtyihin määräyksiin perustuva, joka käsitti 1,019 tähteä. Tyko Brahen luettelo, jonka tarkkuus on ihmeteltävän suuri (tähtien paikat ovat n. 1 kaariminuutin tarkkuudelle määrätyt), sisälsi 1,005 tähteä. Ensimäinen kiikarihavaintoihin perustuva t. oli Flamsteedin 2,866 tähteä sisältävä „Historia cœlestis Britannica" (1712). Etel. taivaanpallopuoliskon tähdistä Lacaille julkaisi 1763 lähes 10,000 tähteä käsittävän luettelon. Lalanden t. (1801) sisältää yli 47,000 pohj. tähtitaivaan tähteä. Suuren edistysaskeleen kiintotähtiastronomia otti Argelanderin jo Turussa aloittamilla ja Schönfeldin ja Krügerin loppuun suorittamilla havainnoilla, joiden tuloksena on kuuluisa „Bonner Durchmusterung" (1862, 324,198 tähteä pohj. taivaanpallopuoliskolla, 9:nteen à 10:nteen suuruusluokkaan asti). Jatkona etelään ovat Schönfeldin ja Thomen t:t (133,659 ja n. 650,000 tähteä, 10:nteen suuruusluokkaan asti), jotka kuitenkaan eivät ulotu 61°:n etel. deklinatsionia korkeammalle ja osaksi vielä ovat julkaisemattakin. Mainituista t:ista ei saada tähden paikkaa äärimäisellä tarkkuudella. Tätä varten olisi toimitettava erityisiä reduktsionilaskuja, joiden perustan Bessel loi teoksillaan „Fundamenta astronomiæ" (1818) ja „Tabulæ reductionum observationum" ja joita myöhemmin etenkin Auwers on kehittänyt. V. 1863 perustettu kansainvälinen tähtitieteellinen liitto (Astronomische Gesellschaft) otti ensi työkseen erittäin tarkan „Bonner Durchmusterung"iin perustuvan t:n laatimisen. Tämä sisältää pohj. taivaanpallopuoliskolta n. 138,000 tähden tarkat paikat. Myöskin etel. tähtitaivaan havaintoja on samalla lailla käsitelty, mainitta-

koon Gouldin t:t, jotka sisältävät yli 100,000 tähteä, 9:nteen suuruusluokkaan asti. Perustana relatiivisille paikanmääräyksille on n. 600 n. s. fundamentaali- (perus-) tähteä, joiden asemat on määrätty mitä suurimmalla tarkkuudella.

Valokuvauksen käytäntöön ottamisen jälkeen on t:jen laatiminen käynyt monin kerroin helpommaksi. Erinomaisen työn Gill ja Kapteyn ovat suorittaneet etel. taivaanpallopuoliskon valokuvaamisella (The Cape photographic-Durchmusterung). Kap-luettelo käsittää 454,875 tähteä, 10:nteen suuruusluokkaan asti, etelänavasta 19°:n etel. deklinatsioniin saakka. Erittäin tarkka ja huomattavasti kaikkia edellisiä t:ja laajempi tulee uusi tekeilläoleva kansainvälinen valokuvausluettelo olemaan (ks. Tähtikartta). *H. R.*

Tähtiluotaus, Herschel vanhemman käytäntöön ottama ja hänen poikansa jatkama menettely, jolla oli otettava selville kiintotähtien jakautuminen taivaan eri osille. Herschel laski teleskooppinsa näköpiirissä näkyvien tähtien lukumäärän eri osissa taivasta, ottaen täten „näytteitä” eri vyöhykkeistä. Nimitys t. *(star gauges)* johtuu siitä, että Herschel laskettujen tähtien lukumäärästä arveli voivansa määrätä kiintotähtitaivaan relatiivisen ulottuvaisuuden eri suuntiin, olettaen yhtä suuria „avaruuden” volymiosia vastaavan yhtä monta tähteä. Tähtien luku oli siis verrannollinen näköpiirin rajoittamaan volymiosaan l. vastaavan ulottuvaisuuden kolmanteen potenssiin. *H. R.*

Tähtimadot ks. Gephyrei.

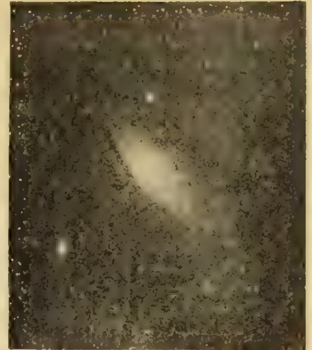
Tähtimö *(Stellaria)*, *Caryophyllaceæ*-heimoon kuuluvia pieniä, tav. kaljuja ruohokasveja, joilla on vastakkaiset, ehyet lehdet ja valkeat, tav. pienet kukat, joissa terälehdet ovat 2-osaisia. Meillä 12 lajia, joista hyvin yleisiä ovat niityillä ja pientarilla kasvava heinä-t. *(S. graminea)*, jolla on kapean tasasoukat lehdet, ja pihoilla ja viljelysmailla kasvava, puikealehtinen piha-t. l. vesiheinä *(S. media)*, joka on maapallon laajimmalle levinneitä kasveja. *K. L.*

Tähtiohra ks. Ohra.

Tähtipojat l. tiernapojat (ruots. *stjärngossarna*), joululeikkeihin kuuluvan „kolmen kuninkaan näytelmän” esittäjät, jotka kynttilällä valaistua, Betlehemin tähteä kuvaavaa paperitähteä mukanaan kulettaen joulunpyhinä laulaen esittävät kolmen kuninkaan („tietäjän”) käyntiä Herodeksen ja Jeesus lapsen luona. Tämä vanha näytelmäleikki johtaa alkunsa keskiaikaisista mysterionäytelmistä (ks. t.).

Tähtipäivä ks. Päivä.

Tähtiryhmät ovat likellä toisiaan olevien ja fyysillisesti toisistaan riippuvien erittäin lukuisten kiintotähtien muodostamia. Ulkonäöltään niitä useinkaan ei voida erottaa tähtisumuista (ks. t.). Ne ovat himmeällä valolla loistavia pilkkuja, mutta kuta suurempaa suurennusta käytetään, sitä useamman „tähtisumun” huomaa olevan kiintotähtien muodostaman. Missä parhaimmatkaan kiikarit eivät pysty erottamaan t:iä tähtisumuista, tulee spektroskooppi avuksi, ja täten on todettu, että monet tähtisumut ovatkin, ainakin osaksi, t:iä. T. antavat jatkuvan spektrin, tähtisumut kaasuspektrin. Jos valo on kovin heikkoa, ei spektroskooppikaan voi antaa vastausta, onko kysymyksessä tähtiryhmä vai tähtisumu. Usein t. kiikarissa osoittavat spiraalikuvioita (esim. Jahtikoirien „nebuloosa”), soikiopintoja (esim. Andromedan „tähtisumu”) tai palloryhmiä (esim. Herkuleksen ja Kentaurin tähtiryhmät). Linnunratakin on nähtävästi t:n muodostama, ja useita spiraalinja renkaanmuotoisia t:iä on pidetty erittäin kaukaisina linnunradan vastineina. T:n lukuisuudessa eri osissa taivaanpalloa on, kuten jo Herschelien tutkimukset osoittivat, huomattavissa sama sääntö kuin kiintotähtienkin: kuta likempänä linnunrataa, sitä tiheämmässä.


Andromedan „tähtisumu”.

Suurimpia pohjoisen taivaanpallopuoliskon t:iä ovat: Plejadit (ks. t.) Härän tähtikuviossa ja Præsepe Kravun tähtikuviossa, loistavat ovat molemmat Perseus-tähtikuvion t pienessäkin kaukoputkessa, erittäin tiheä on Herkuleksen. Nyk. on jo kymmeniä tuhansia t:iä ja tähtisumuja merkitty luetteloihin, ja etenkin Amerikan observatorit kilpailevat niiden tutkimisessa. *H. R.*


Kentaurin tähtiryhmä.

Tähtisikerö ks. Tähtiryhmät.

Tähtisipuli ks. Sempervivum.

Tähtisormisammakko = kennokonna (ks. t.).

Tähtisumut, nebuloosat (lat. *nebulōsus* = sumuinen), ovat himmeällä valolla loistavia, etupäässä vain kiikarilla näkyviä, pilvien tapaisia muodostumia tähtitaivaalla. T:hin luetaan myös monesti useat tähtiryhmät (ks. t.), jotka ulkomuodoltaan ovat (kaasu-)nebuloosain näköisiä, mutta jotka spektroskooppi kuitenkin osoittaa kiintotähtien muodostamiksi ryhmiksi. Tässä käsittelemme ainoastaan varsinaisia, kaasuspektrillisiä t:ja. Näiden lukuisuus taivaanpallon eri osissa osoittaa — jollemme ota huomioon suuria epäsäännöllisiä muodostumia — kiintotähtiin ja tähtiryhmiin nähden vastakkaista luonnetta: kuta likempänä linnunrataa, sitä harvemmassa. Useimpien suurempien ulkomuoto on epäsäännöllinen (esim. mahtava Orion-nebuloosa), toiset ovat renkaanmuotoisia (kuten Lyyran nebuloosa), toiset taas pyöreitä pilkkuja (planetaa-


Orion-nebuloosa.

riset t.) j. n. e. On havaittu, että useiden suurimpien ympäristössä on verraten vähän heikkoja tähtiä. Tästä voidaan olettaa, että itse nebuloosaa ympäröi pimeä kaasukehä, joka himmentää sen takana olevien tähtien valon, joten ainoastaan meidänpuoleiset tähdet jäävät näkyviin. Spektrit osoittavat vetykaasua ja „nebuloosa-ainetta" (ks. Nebulium), usein myös heliumia. Jotta nämä kaasupaljoudet pysyisivät koossa, tulee niiden lämpötilan olla erittäin alhainen, niin alhainen, että ne tuskin voisivat aikaansaada valoa, minkätähden on oletettu, että valoilmiöt ovat sähköpurkautumisien synnyttämiä. Monet t:ja koskevat seikat ovat vielä hämärässä, ja tuskinpa lienee mahdollista yleisesti selittää niin monia erilaisia muodostumia kuin t. näyttää olevan. Kosmogoniassa t. ovat Herschelin ajoilta asti olleet alkutilan esittäjiä, meidän päivinämme ei kuitenkaan tässä suhteessa olla yhtä varmoja. *H. R.*

Tähtisysteemi (ks. Systeemi), aurinko tai joku muu kiintotähti t. kaksoistähtipari kaikkine (Laplacen teorian mukaan. vrt. Kosmogonia, yhteistä alkuperää olevine) kiertotähtineen. Myös tähtijärjestelmä (ks. t.). *H. R.*

Tähtitaivas on varhaisimmista ajoista asti ollut maan asukkaille salaperäisenä ihmeenä, ja joskaan kiintotähdet (joista tässä puhutaan) eivät suorastaan olleet, kuten kiertotähdet, uskonnollisen palveluksen esineinä, niin ne kuitenkin edustivat „autuaiden asumuksia", ja niiden meidän päiviimme asti säilyneissä nimityksissä on jälkiä vanhoista myyteistä. Auringon radan vyöhyke, zodiaakki l. eläinrata jaettiin jo varhain kuukausien mukaan kahteentoista osaan (ks. Eläinrata). Näennäisesti likellä toisiaan olevat suurimmat tähdet yhdistettiin myös jo vanhana aikana erityisiksi tähtikuvioiksi l. konstellatsioneiksi, joita pohjoisella taivaanpallopuoliskolla nyk. erotetaan yhteensä 32 (mukaan lukien myös muutamat myöhäisiltä ajoilta). Eteläisen taivaanpallopuoliskon 54 tähtikuviota on suurimmaksi osaksi saanut nimityksensä vasta myöhään. Eri tähtien nimet ovat pääasiallisesti arabialaisten antamia (keskiajalla). Vasta 1600-luvun alussa ruvettiin joka tähtikuvion kirkkaampia tähtiä merkitsemään eri (kreikkalaisilla) kirjaimilla: α, β, γ j. n. e. Pienempiä tähtiä, joille kirjaimia ei riitä, nimitetään nyk. yleensä jonkun tähtiluettelon juoksevan numeron mukaan, kaikkein pienimmät merkitään vain ko'ordinaattiensa avulla. Pohjoisen t:n tähtikuvioiden asemista ja ulkomuodoista ks. tähän liittyvää tähtikarttaa, joka sisältää ainoastaan paljaalle silmälle näkyviä tähtiä.

Ehkäpä huomattavin t:n muodostuma on melkein kohtisuoraan eläinrataa kohden yli taivaan ulottuva Linnunradan (ks. t.) mahtava vyöhyke. Kauneimpia ja tunnetuimpia pohjoisen t:n tähtikuvioista on Otava (ks. t.) l. Iso Karhu (Ursa major). Tästä pohjoiseen (ilmansuunnat ovat ymmärrettävät seuraavasti: pohjoinen = suunta taivaan pohjoisnavalle päin, eteläinen = päinvastainen suunta, etelänapaan päin, itä = pohjoisella t:lla ja tähtikartalla vasempaan, eteläisellä oikeaan, t:ta esittävällä karttapallolla oikeaan, länsi = pohjoisella t:lla ja tähtikartalla oikeaan, eteläisellä vasempaan, karttapallolla vasempaan) on Pohjantähti Pienen Karhun „hännässä". Pohjantähden vastakkaisella puolella Otavasta lukien on Kassiopeian viiden kirkkaamman tähden muodostama W-kuvio. Otavan etäisyydellä navasta ovat pohjoisen t:n kirkkaimmat tähdet: Capella lännessä Ajurin (Auriga) tähtikuviossa, Vega idässä Lyyran (Lyra) tähtikuviossa. Näitä tähtiä navan kautta yhdistävä isoympyrä leikkaa kohtisuorasti Otavanapa-Kassiopeia-isoympyrän. Kassiopeiasta länteen on Kepheuksen tähtikuvio (Cepheus), tästä yhä länteen Lohikäärme (Draco) kiemurrellen Pienen Otavan ympäri ja rajoittuen lännessä Sirahviin (Camelopardalis), Pohjantähden ja Ajurin välillä. Kepheus, Lohikäärme ja Sirahvi ovat ulkonäöltään sangen vähäpätöisiä. Etelään Kassiopeiasta on Andromeda kauniine „tähtisumuineen" (ks. Tähtiryhmät), tästä itään Perseus, missä tunnettu vaihteleva tähti Algol (β Persei) ja kaksi kaunista tähtiryhmää. Andromedan ja Perseuksen välisen rajan eteläkulmaan yhtyy pieni Kolmio (Triangulum). Perseuksesta itään näemme jo mainitun Ajurin, minkä kirkkauteen nähden toinen tähti (β Aurigæ) johtaa meidät edelleen (kaakkoon päin) eläinrataan kuuluvaan Kaksoisten tähtikuvioon (Gemini). „Kaksoiset" ovat tähdet α ja β Geminorum (Castor ja Pollux). Kaksoisten ja Otavan välillä on pitkähkö, mutta vähäpätöinen Ilves (Lynx). Etelään Otavasta ovat mitätön Pieni Leijona (Leo minor), Jahtikoirat (Canes venatici) ja Berenikenhiukset (Coma Berenices), kaunis tähtiparvi. Näistä itään on suuri Karhunvartia (Bootes), missä kirkas Arcturus (α Bootis) loistoon nähden kilpailee Capellan ja Vegan kanssa. Tästä yhä itään loistaa kaunis, mutta pieni Pohjan kruunu (Corona borealis), jonka itäpuolella suuri Herkules on nähtävissä. Herkuleksen itäpuolella on jo mainittu Lyyra, josta (yhä itään päin) tulemme kauniiseen ristiin Joutsenen tähtikuviossa (Cygnus). Joutsenen ja Andromedan välillä on pieni Sisilisko (Lacerta). Kierrämme nyt länteen päin viimemainitun kuvion eteläpuolella olevasta suuresta Pegasuksen tähtikuviosta alkaen: ensiksi erotamme kolme pientä rinnakkain olevaa kuviota Joutsenen eteläpuolella: Kettu (Vulpecula), Delfiini (Delphinus) ja Pieni hevonen (Equuleus). Delfiinistä tulemme Kotkaan (Aquila), missä kirkas Atair (α Aquilæ) on ensimäistä suuruusluokkaa ja jonka Ketusta eristää kapea Nuoli (Sagitta). Kotkasta länteen on pieni Sobieskin kilpi (Scutum) ja suurempi Käärmeenkantaja (Ophiuchus) Herkuleksen eteläpuolella. Käärmeenkantajan ja Karhunvartian välillä on Käärme (Serpens). Kaikki nyt mainitut tähtikuviot ovat ekliptikan pohjoispuolella sekä aina-

kin osaksi myöskin ekvaattorin pohjoispuolella. Seuraavat eläinradan eteläpuolella olevat kuviot kuuluvat osaksi pohjoiseen t:seen: Kalojen ja Oinaan eteläpuolella oleva Valaskala (Cetus), Härän eteläpuolella olevat Virta (Eridanus) ja suurenmoinen Orion, joka ulottuu Kaksoisiin asti. Yksisarvinen (Monoceros) Orionista itään, Pieni koira (Canis minor), missä Prokyon tähti; Kaksoisten eteläpuolella Iso koira (Canis major, kuuluu kokonaisuudessaan eteläiseen t:seen) sekä Vesikäärme (Hydra) ja Sekstantti (Sextans), edellinen Kravun, jälkimäinen Leijonan eteläpuolella. Linnunrata ulottuu, mikäli se meillä on näkyvissä, Yksisarvisesta alkaen ja kosketellen Kaksoisia, Orionia ja Härkää, Ajurin, Perseuksen ja Kassiopeian kautta Kepheukseen, täältä jatkaakseen etelään Joutsenen kautta, kosketellen Sisiliskoa, Lyyraa, Kettua, Herkulesta, Kotkaa j. n. e. eteläisen t:n halki. Eteläisen taivaanpallopuoliskon kuvioista mainittakoon vain kaunis Etelän risti (Crux) ja suuret kuviot Kentauri (Centaurus), missä lähinnä meitä oleva α Centauri, sekä Argo. Eri tähtikuvioiden tähtirunsaudesta antaa seuraava taulukko käsityksen.

Tähtiä 6:nteen à 7:nteen suuruusluokkaan asti:

Pieni karhu	54	Kolmio	30
Kepheus	159	Oinas	80
Lohikäärme	220	Härkä	188
Kassiopeia	126	Kaksoiset	106
Sirahvi	138	Pieni koira	37
Iso karhu	227	Krapu	92
Jahtikoirat	88	Leijona	161
Lyyra	69	Pieni hevonen	16
Joutsen	197	Pegasus	178
Sisilisko	48	Kalat	128
Andromeda	139	Valaskala	321
Perseus	136	Virta	293
Ajuri	144	Orion	186
Ilves	87	Yksisarvinen	165
Pieni leijona	40	Iso koira	178
Bereniken hiukset	70	Vesikäärme	393
Karhunvartia	140	Sekstantti	75
Pohjan kruunu	31	Vaaka	122
Herkules	227	Neitsyt	271
Kettu	62	Käärme	123
Nuoli	18	Käärmeenkantaja	209
Delfiini	31	Kotka	146

Iltaisin etelässä ovat keväällä Leijona, Neitsyt, Karhunvartia j. n. e., kesällä Pohjan kruunu, Herkules, Lyyra, Kotka j. n. e., syksyllä Joutsen, Pegasus, Andromeda j. n. e., sekä talvella Perseus, Härkä, Orion, Koirat, Kaksoiset j. n. e. Paljain silmin voitaneen erottaa molemmilla pallonpuoliskoilla yhteensä n. 5,500 tähteä, meidän leveysasteellamme näkyviä n. 3,000. Kiikaria käyttäessä lukumäärä tietenkin kasvaa nopeasti: Herschelin „tähtiluotauksista" Struve laski 20 jalan teleskoopilla voitavan havaita yli 20 milj. tähteä, meidän päiviemme koneet ovat korottaneet luvun sadoiksi miljooniksi. Tähtien jakautumisesta t:n eri osiin m. m. Herschelin „luotaukset" ovat osoittaneet, että (ainakin pieniä) tähtiä on sitä tiheämmässä, kuta likempänä Linnunrataa (vrt. t.) ollaan. Tähtien valovoimakkuuden mittana on n. s. suuruusluokka. Tämä mitta oli aluksi mahdoton objektiivisesti määritellä, ja eri havaitsijain suuruusluokat poikkesivat huomattavasti toisistaan. Kun myöhemmin fotometristen mittausten avulla huomattiin, että eräs luokkajakso (Argelanderin) sangen tarkalleen seuraa sitä lakia, että toista tähteä yhtä suuruusluokkaa kirkkaamman tähden valovoimakkuus on n. 2,5 kertaa edellisen valovoimakkuus, otettiin tämä laki (itse asiassa on kertoja 2,512) määritelmän perustaksi, vaikkakin entinen suuruusluokka nimitys jätettiin voimaan. Kaikkein kirkkaimmat tähdet (Sirius ja Kanopus) saivat täten negatiivisia suuruusarvoja (merkitään m [magnitudo]), ja kymmenysosia voitiin aivan koneellisesti ottaa huomioon.

Paljain silmin voidaan erottaa tähtiä n. 6:nteen suuruusluokkaan asti. Luettelemme seuraavassa taulukossa koko t:n eri suuruusluokkiin kuuluvien tähtien lukumäärän 6:nteen asti.

Suuruusluokka	Tähtiä	Yhteensä
1	18	18
2	60	78
3	171	249
4	411	660
5	1,123	1,783
6	3,908	5,691

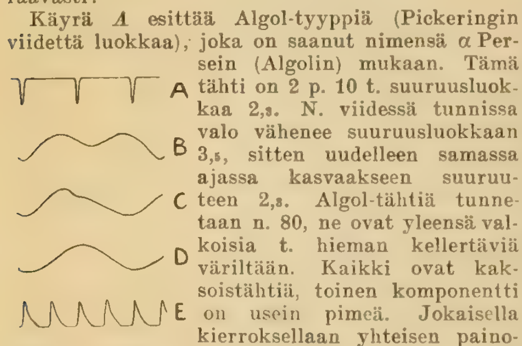
Kirkkaimmat tähdet selviävät seuraavasta taulukosta:

Nimitys	Suuruus
*α Canis majoris, Sirius	—1,7 m
*α Carinæ, Kanopus	—1,0 „
α Lyræ, Vega	0,1 „
*α Centauri	0,2 „
α Aurigæ, Capella	0,2 „
α Bootis, Arcturus	0,8 „
*β Orionis, Rigel	0,4 „
α Canis minoris, Prokyon	0,5 „
*α Eridani, Akernar	0,6 „
*β Centauri	0,8 „
α Aquilæ, Atair	0,8 „
α Orionis, Beteigeuze	(1,0) „
*α Crucis	1,0 „
α Tauri, Aldebaran	1,1 „
*α Virginis, Spika	1,2 „
α Cygni, Deneb	1,3 „
β Geminorum, Pollux	1,3 „
*α Piscis austrini, Fomalhaut	1,3 „
*α Scorpii, Antares	1,3 „
α Leonis, Regulus	1,4 „
ε Ursæ majoris, Alioth	1,4 „

Eteläiseen t:seen kuuluvista, *-merkillä varustetuista tähdistä Sirius, Rigel, Spika ja Antares ovat Suomessakin näkyviä, viimemainittu kuitenkin ainoastaan maan eteläosassa. Beteigeuzen suuruusnumero on sulkumerkkien sisällä, koska nim. tähti on suuruudeltaan vaihteleva. Valokuvauksen avulla määrätyt suuruudet eivät ole yhtäpitäviä fotometrisesti määrättyjen suuruuksien kanssa, koska eri tähdet loistavat erivärisinä. Useimpien tähtien valo on tosin puhtaasti valkoinen, punertavia ovat esim. Antares, Arcturus, Aldebaran ja Beteigeuze, kellertävä on m. m. Capella. Erittäin punainen on μ Cephei, Herschelin „garnet star", ja kiikarin avulla on keksitty ja luetteloihin merkitty tuhansia punertavia ja kellertäviä tähtiä. Värin määrääminen on kuitenkin erittäin vaikeaa, ja on objektiivisesti toimitettavissa ainoastaan kaikkein kirkkaimpiin tähtiin nähden (spektraalifotometrin avulla). Värillisiä ovat suuremmaksi osaksi kaikki muuttuvaiset (vaihtelevat) tähdet. Jatkuvien havaintojen avulla on huomattu, että muutamat tähdet ovat valovoimaansa nähden muuttuvaisia. Millä ovat valovaihtelut säännöllisiä, millä epäsäännöllisiä; millä lyhyitä,

millä pitkiä; millä pieniä, millä suuria. Yhteen ryhmään (Pickeringin kolmas luokka) luetaan ne tähdet, joiden vaihtelut ovat aivan epäsäännöllisiä. Tähän kuuluvat monet punaiset tähdet (α Cassiopejæ, α Herculis, α Orionis, ϱ Persei, μ Cephei y. m.), joiden vaihtelut eivät ole varsin suuria sekä useat valkoisetkin (R Coronæ borealis, U Geminorum j. n. e.), joiden valovaihtelut saattavat olla niinkin suuria, että muutamia voitaisiin melkein lukea nova-tähtien luokkaan. Vaihtelevia tähtiä merkitään, jollei niillä ennestään ole nimiä, suurilla kirjaimilla alkaen R:stä, kussakin tähtikuviossa). Pickeringin toinen luokka, Miratähdet, johon useimmat vaihtelevat tähdet kuuluvat, osoittaa selvää, mutta epäsäännöllisesti muuttuvaista, pitkäaikaista jaksoa, joka eri tähdillä voi vaihdella vähän päälle kuukaudesta lähes 2 vuoteen; n. 200 à 400 päivän jaksot ovat yleisimmät. Tyyppitähti on Mira Ceti (ks. t.). Eri luokkiin kuuluvat ne muuttuvaiset tähdet, joiden valovaihtelut ovat säännölliset. Yleensä näiden periodi on sangen lyhyt, melkein kaikkien alle kuukauden, useimpien alle 5 päivän, monen vain muutamia tunteja. Jos me ilmaisemme valovaihtelut käyrällä, jonka abskissat osoittavat aikaa ja ordinaatat valovoimaa, voimme kuvata eri tyypit seuraavasti:

Käyrä *A* esittää Algol-tyyppiä (Pickeringin viidettä luokkaa), joka on saanut nimensä α Persein (Algolin) mukaan. Tämä tähti on 2 p. 10 t. suuruusluokkaa 2,3. N. viidessä tunnissa valo vähenee suuruusluokkaan 3,5, sitten uudelleen samassa ajassa kasvaakseen suuruuteen 2,3. Algol-tähtiä tunnetaan n. 80, ne ovat yleensä valkoisia t. hieman kellertäviä väriltään. Kaikki ovat kaksoistähtiä, toinen komponentti on usein pimeä. Jokaisella kierroksellaan yhteisen painopisteen ympäri pimeä komponentti joutuu meiltä katsoen loistavan komponentin eteen, aikaansaaden lyhyen osittaisen pimennyksen. Muutamilla on pieni minimi keskellä pitkää konstanttista maksimia. Tämä selitetään siten, että „pimeä" komponentti ei olekkaan kaikkea valoa vailla. Käyrät *B* (α Lyræ-tyyppi), *C* (ζ Geminorum-tyyppi), *D* (δ Cephei-tyyppi) ja *E* (Antalgol-tyyppi) kuuluvat Pickeringin neljänteen luokkaan (lyhytaikainen ja säännöllinen vaihtelu). Näiden vaihtelujen syystä ei vielä olla lopullisesti selvillä. Nähtävästi kaikilla tähän luokkaan kuuluvilla tähdillä on ainakin kaksi komponenttia. Useimmat näistä tähdistä ovat erittäin pieniä, runsaasti niitä on muutamissa tähtiryhmissä. — Paljain silmin t:ta tarkastellessa huomaa muutamia paikkoja, missä tähtiä on erittäin tiheään: Plejadit ja Hyadit Härän tähtikuviossa, Præsepe Kravussa, Bereniken hiukset j. n. e. Varsinaiset tähtiryhmät ja tähtisumut (ks. n.) ovat yleensä paljon pienempiä ja ainoastaan kiikarilla näkyviä. — Silloin tällön uusi tähti, nova, ilmestyy t:lle. Ennen tämä ilmiö oli hyvin harvinainen. Ensimäinen, josta tietoja on säilynyt, on Tyko Brahen 1572 havaitsema loistava nova Kassiopeian tähtikuviossa. Valokuvauslevyjen avulla keksitään nyk. pieniä nova-tähtiä melkein joka vuosi. Yleensä novat ilmestyvät äkkiä, niiden valo kasvaa nopeasti muutamia päiviä, pysyy sitten jonkun viikon korkeimmillaan, jonka jälkeen suuruus vähitellen alenee, niin että tähti on tuskin suurimmissakaan kiikareissa näkyvissä muutamien kuukausien jälkeen. Huomattavimpia viime aikojen uusia tähtiä ovat 1866 keksitty Nova Coronæ, 1876 keksitty Nova Cygni, 1892 keksitty Nova Aurigæ, 1901 ilmestynyt Nova Persei, 1903 keksitty Nova Geminorum 1 ja 1912 keksitty Nova Geminorum 2, joita kaikkia on voitu spektroskooppisesti tutkia. Täten on huomattu, että Nova-spektrit alussa ovat katkeamattomia ja absorptsioniviivoilla varustettuja. Myöhemmin emissioniviivoja ilmestyy absorptsioniviivojen viereen (näiden punaiselle puolelle), vähitellen absorptsioniviivat käyvät epäselvemmiksi ja häviävät lopulta, joten jäljelle jää levenneiden emissioniviivojen kaasuspektri, jossa lopuksi ilmenee nebuloosaviivoja. Monta teoriaa on esitetty näiden ilmiöiden selittämiseksi, mainitsemme tässä vain Seeligerin, jonka mukaan „uusi tähti" on joku pimeä tai vähällä valolla loistava kiintotähti, joka joutuu avaruudessa olevaan ohueen nebuloosaan, suureen tomu- tai kaasupilveen, jolloin hankautumisesta syntynyt lämpö saattaa sekä tähden että sen ympäristön loistamaan. Tähtisumu voi olla eri tiheä eri osissa, tästä johtuvat muutamissa nova-tähdissä huomatut valovoimavaihtelut. Kuljettuaan pilven läpi tähti sammuu ja vähitellen myöskin pilvi, loistettuaan jonkun aikaa pienenä nebuloosana. Luultavaa on, että tähden ensimäinen suuruuskasvu osaksi on näennäistä, johtuen heijastumisesta pilven eri osissa.



T:n tähtien liikunnoista, etäisyyksistä ja fyysillisistä ominaisuuksista ks. Kiintotähdet, Kaksoistähdistä ks. t. *H. R.*

Tähtitiede l. astronomia (kreik. *astronomi'a* < *astē'r* tähti, ja *nomos* = laki), tiede, joka tutkii taivaankappaleiden fysikaalisia ja kemiallisia ominaisuuksia, niiden näennäisiä ja todellisia liikkeitä ja näiden lakeja. Siinä erotetaan teoreettinen ja käytännöllinen puoli.

Käytännöllinen t. luovuttaa havaitsemalla saadun aineiston teoreettisen t:n tutkittavaksi. Tärkeätä on siis koettaa järjestää koneet ja havainnot siten, että havaintovirheet supistuvat mahdollisimman vähään. Tätä osaa, joka käsittelee koneita, taivaankappaleiden asemien sekä ajan määräämistä, sanotaan astrometriaksi. Käytännölliseen t:seen kuuluu sitäpaitsi astrofysiikka, joka spektraalianalyysin ja valokuvauksen avulla tutkii taivaankappaleiden fysikaalisia ja kemiallisia ominaisuuksia sekä fotometrisesti määrää tähtien valovoimaa.

Teoreettinen t. jaetaan pallo-, teoriseen ja gravitatsioni-astronomiaan. Pallo-t. on oppi taivaankappaleiden ko'ordinaateista ja niiden muutoksista. — Teorisen t:n tärkeimpiä tehtäviä on kierto- ja pyrstötähtien ratojen laskeminen. Havaintojen kautta saadaan tähden näennäiset asemat. Näistä johdetaan Keplerin lakien avulla sitten n. s. rataelementit, joiden avulla voidaan laskea tähden rata ja sen avulla määrätä sen asema minä hetkenä

tahansa. Gravitatsioni-astronomia l. taivaan mekaniikka käsittelee taivaankappaleiden todellisia liikkeitä ja niiden syitä ja lakeja. — Lisäksi geodesia (ks. t.) luetaan monesti t:seen.

T:tä on sanottu vanhimmaksi kaikista tieteistä, ja varmaa on, että taivaankappaleiden liikkeistä tehtiin havaintoja jo 2 à 3 vuosituhatta ennen ajanlaskumme alkua, tosin etupäässä uskonnollisia tarkoitusperiä silmälläpitäen. Babylonialaiset ja intialaiset tarkkasivat tähtien nousuja ja laskuja, Kiinassa ja Egyptissä oli tällaisiin havaintoihin perustuvia ajanlaskuja jo n. 45 vuosisataa sitten. Tähtikarttojemme tähtikuviot, m. m. eläinradan merkit, ovat osaksi saaneet rajansa jo näinä aikoina, vaikka niiden nimitykset yleensä osoittavat myöhempää, kreikkalaista vaikutusta. Kreikan filosofit (Thales, Pythagoras, Platon ja Aristoteles) käsittelivät kosmogonisia kysymyksiä enemmän filosofiselta kannalta. Kalenterinparantajana mainittakoon Meton (n. 440 e. Kr.). Platonin oppilas Eudoksos (409-356 e. Kr.) esitti huomiota herättävän järjestelmän taivaankappaleiden liikkeiden selittämiseksi; Eratosthenes, Aleksandrian akatemian tunnetuin tähtitieteilijä (276-195 e. Kr.), mittasi ensimäisenä maapallon suuruuden; Aristarkhos (n. 265 e. Kr.) yritti havainnoista laskea etäisyyden maasta aurinkoon, jonka hän arveli olevan kiertotähtijärjestelmän keskuksessa. Epäilemättä merkillisin vanhan ajan tähtitieteilijöistä ja tieteellisen t:n perustaja oli kuitenkin Hipparkhos (n. 190-125 e. Kr.), joka ei nojautunut filosofisiin mietiskelyihin vaan etupäässä havaintotuloksiin. Hipparkhos keksi vuodenaikojen eri pituudet, määräsi auringon radan, laati ensimäiset auringontaulut ja tähtiluettelon, keksi kuunradan keskipisteyhtälön ja kevätpisteen etenemisen. Tunnetuin ja koko keskiajan t:seen nähden merkityksellisin vanhan ajan tähtitieteilijöistä oli Ptolemaios (n. 130 j. Kr.), jonka „Almagest" niminen teos selostaa m. m. Ptolemaioksen tunnetun geosentrisen kosmogonian. Keskiajalla arabialaiset edustivat t:tä (Al-Mamun n. 850, Al-Baten n. 900, Abul-Wefa n. 950, Ibn-Junis n. 1000, Nassir-Eddin n. 1250). — T:n suosijoista keskiajalla mainittakoon vielä Kastilian kuningas Alfonso X (n. 1250) ja Samarkandin ruhtinas Ulugh-Beigh (n. 1400).

Euroopassa t. oli koko keskiajan Almagestin ja astrologian (ks. t.) vallassa, vasta Kopernikus (1473-1543) asetti auringon kiertotähtijärjestelmän keskustaan. Täten oli yksi uuden ajan t:n kulmakivistä laskettu. T:n metodille tärkeämmän perustan Tyko Brahe (1546-1601) laski tarkoilla havainnoillaan, joihin nojautuen Kepler (1571-1630) keksi kiertotähtien liikettä koskevat lakinsa. Katolinen kirkko vastusti kiivaasti t:n uusia virtauksia näinä aikoina, ja useat tieteen edustajat pakotettiin vankeudella tai rovion uhalla muodollisiin myönnytyksiin. Eipä astrologiakaan vielä ollut menettänyt kaikkea vaikutustaan. Keplerin lait kuitenkin lopulta kumosivat Ptolemaioksen järjestelmän, samoihin aikoihin Galilei (1564-1642) kiikarin avulla avasi uudet alat havaitsevalle t:lle, ja kun Newton (1643-1727) vihdoin tiesi selittää Keplerin lait yleisen painovoimalakinsa avulla, niin ei kirkonkaan taholta enää voitu menestyksellä jatkaa vastustusta, ja meidän päiviemme taivaan mekaniikan perusta oli valmis. Myöhemmin Euler (1707-83), Lagrange (1736-1813), Laplace (1749-1827), Gauss (1777-1855), Hansen (1795-1874), Leverrier (1811-77), Gyldén (1841-96), Tisserand (1845-96), Poincaré (1854-1912) y. m. ovat kehittäneet tätä alaa sekä teorista t:tä. T:n käytännöllisestä puolesta suuret Pariisin (per. 1667) ja Greenwichin (1675) observatorit pitivät huolta. Edellisen aloitteesta toimitettiin 1600- ja 1700-lukujen suuret astemittaukset, Greenwichin havaitsijoista mainittakoon Flamsteed (1646-1719), Halley (1656-1742) ja erittäin tarkka Bradley (1692-1762). Kiintotähtien ja tähtisumujen järjestelmällisen tutkimuksen F. W. Herschel (1738-1822) pani alkuun, ja tältä alalta, jota m. m. Bessel (1784-1846), J. F. Herschel (1792-1871), F. G. W. Struve (1793-1864), Argelander (1799-1875) ja O. W. Struve (1819-1905) ovat kehittäneet, meidän päiviemme t:n suurimmat saavutukset ovat merkittävät (Kapteyn y. m.). Näistä saavutuksista voimme kiittää etupäässä parannettuja koneita ja havaintomenetelmiä (Herschel ja Bessel), ja erittäin huomattavasti valokuvauksen käytäntöön ottaminen on rikastuttanut tietojamme t:n tältä alalta. Havaintokeinojen parannuttua myöskin kiertotähtisysteemiämme koskevat tiedot laajenivat. 1800-luvulla pikkuplaneettien keksimiset alkoivat, uusia pyrstötähtiä keksittiin useampia vuodessa. Rata- ja häiriölaskut loivat uutta valoa kiertotähtijärjestelmäämme, keksittiinpä Neptunus suorastaan laskujen avulla (Leverrier 1846). Eritoten on astrofysiikka kehittynyt viime vuosikymmeninä. Spektraalianalyysi on perustana meidän päiviemme auringontutkimukselle, ja sen avulla on päästy valtava askel eteenpäin sekä kierto- että pyrstötähtiin nähden että myöskin, ja etenkin, kiintotähtiin nähden, joiden liikuntojen määrääminen näköviivankin suunnassa on käynyt mahdolliseksi (Dopplerin prinsiippi). Uudet fotometriset menetelmät ovat antaneet tarkkoja tietoja tähtien valovoimasta. Meidän päiviemme t. on paisunut niin laajalle, että työnjako on käynyt välttämättömäksi myöskin observatoreihin nähden. Niinpä on olemassa kansainvälinen järjestelmä suuren tähtiluettelon (ks. t.) ja taivaankartan valmistamiseksi. Tässä työssä on Helsingin observatorilla myöskin vyöhyke mitattavanaan. [Yleistajuisista suomenkielisistä teoksista mainittakoon: „Newcombin „Tähtitiede" (1913) ja E. Bonsdorffin „Tähtitiede" (1899).] *V. V. K. & H. R.*

Tähtitieteellinen kello, kompensatsioniheilurilla varustettu tarkka kello, jota käytetään tähtitieteellisissä observatoreissa. Havaintoja tehtäessä käytetään, paitsi heilurikelloja, myöskin kronometrejä ja kronografeja, ks. Kronoskooppi. *H. R.*

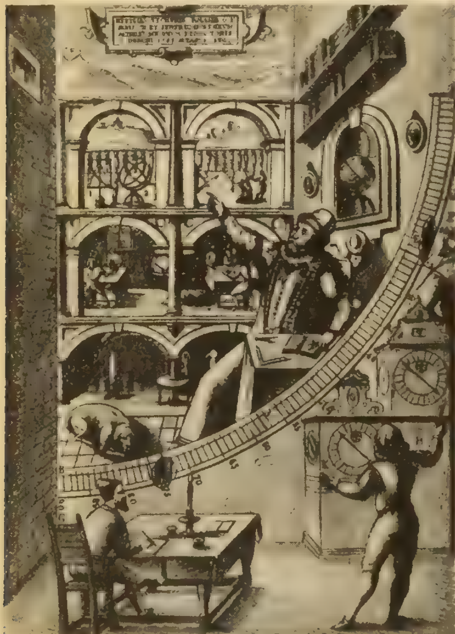
Tähtitieteellinen kuukausi, aurinkokuukausi, ks. Kuukausi.

Tähtitieteellinen paikka, se tähtitieteellisten ko'ordinaattien määräämä paikka, jossa tähti havaitaan. Refraktsionikorjaus antaa tästä näennäisen (apparentti-) paikan, aberratsioniparannus lisäksi todellisen ja nutatsionikorjaus keskipaikan määrättynä hetkenä. Presessioni-laskujen avulla voidaan määrätä toisen hetken keskipaikka, jos itseliikunta otetaan

huomioon. Puhutaan heliosentrisestä tai geosentrisestä paikasta, riippuen siitä onko havaitsija ajateltu olevan auringon vai maan keskipisteessä. Kiintotähtiin nähden viimemainittujen paikkojen ero häviää. *H. R.*

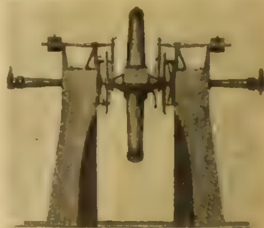
Tähtitieteelliset koneet voidaan jakaa kahteen ryhmään, astrometrisiin ja astrofysikaalisiin. Edellisten avulla määrätään tähtien paikat, jälkimäisiä käytetään taivaankappaleiden fyysillisten ominaisuuksien tutkimiseen.

Vanhin astrometrinen kone oli epäilemättä gnomon, maahan lyöty pystysuora paalu, jonka varjon pituudesta auringon korkeuskulma voitiin määrätä. Varhaisin tähtäinlaite oli



Muurikvadrantti (Tyko Brahen observatori).

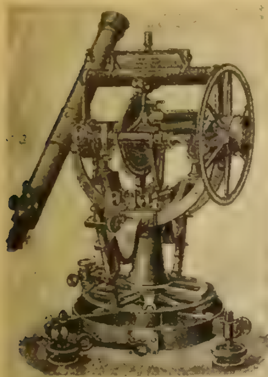
diopteri, viivoitin, jonka molemmissa päissä oli sitä vastaan kohtisuoria, pienillä tähtäysaukoilla varustettuja levyjä. Tärkeimpiä vanhan ajan t:iä k:ta oli armillaarikehä tähtien tuntikulman ja deklinatsionin määräämistä varten. Tämän koneen tärkeimmät osat ovat kaksi kiinteätä, asteisiin jaettua rengasta, joista toinen on meridiaani- ja toinen ekvaattorin tasossa, sekä kolmas, diopterilaitteella varustettu, taivaanakselin kanssa yhdensuuntaisen akselin ympäri pyöritettävissä oleva rengas, joka siis aina on kohtisuorassa ekvaattorirengasta kohti. Kaikilla renkailla on sama keskipiste. Sisimmän, liikkuvan renkaan diopterilaitteena on kaksi rei'illä varustettua levyä, joita voidaan siirtää rengasta myöten. Tähtäysviivan tulee kulkea kaikkien renkaiden yhteisen keskipisteen kautta, mistä syystä tässä pisteessä on myöskin diopteriaukko. Tuntikulmat luetaan ekvaattorirenkaalla ja deklinatsionikulmat liikkuvalla renkaalla. Vanhalla ajalla käytettiin myös astrolabiumia (ks. t.), joka on samaa rakennetta kuin edellinenkin. Tällä koneella määrättiin tähtien leveydet ja pituudet. Vanhan ajan mittauskoneista mainittakoon vielä kvadrantit, sekstantit ja oktantit, jotka usein olivat kiinteitä ympyränrenkaan osia ja joiden avulla korkeus- ja muita kulmia mitattiin (vrt. Sekstantti). Kulmien määräämiseen käytettiin, paitsi asteisiin jaettuja ympyränrenkaita tai niiden osia, myöskin erityisiä kolmio- ja neliölaitteita, joista diopteriviivoittimen asema voitiin määrätä ja siten laskea haettava kulma. Tämmöisiä laitteita on esitetty edelläolevassa kuvassa (1 ja 3 ikkunoista näkyvällä terassilla, 2 on armillaarikehä, 4 jonkunmoinen ei-kiinteä kvadrantti), jonka merkillisin kone on meridiaanitasossa oleva suuri muurikvadrantti *B D E C*. Tämän koneen avulla voitiin määrätä sekä deklinatsioni (*E* diopterin asemasta, toinen tähtäysviivan määrääjä, diopteri *A* oli kiinteä), että rektascensioni, jos meridiaanikulun tähtiaika (vrt. kelloja kuvan alakulmassa) samalla havaittiin. Kuva esittää Tyko Brahen observatoria, missä kaikki ennen kiikarin sovelluttamista tähtitieteellisiin havaintoihin käytetyt koneet ja havaintometodit olivat korkeimmilleen kehittyneet. Puoli vuosisataa Tyko Brahen jälkeen, 1600-luvun alkupuoliskolla, otettiin kiikari käytäntöön (ks. Kaukoputki) ja diopterin sijaan tuli objektiivin polttopintaan asetettu hiusristikko. Varsinaisiin taivaankappaleiden paikanmääräyksiin nähden ei kiikarin käyttö alussa kuitenkaan merkinnyt läheskään yhtä paljon kuin yleiselle tähtitaivaan (etenkin aurinkosysteemimme) tuntemiselle. Vasta 1700-luvun loppupuolella onnistuttiin jakaa t:ssä k:ssa kulmien määräämistä varten aiotut renkaat ja ympyrät niin tarkalleen asteosiin, että havaintojen tarkkuus huomattavasti parantui. Itse astemäärän lukemista varten varustettiin ympyrän kehät noonioilla, suurennuslaseilla ja (myöhemmin) mikroskooppilaitteilla. Jaoituksen nollapistettä sanotaan indeksiksi. Entisen muurikvadrantin asemesta käytetään nyk. pasaašikonetta ja meridiaaniympyrää (ks. t.), joiden kummankin pääosa on meridiaanitasossa vaakasuoran akselin ympäri liikkuva kiikari, jonka kaltevuuskulmat voidaan lukea akseliin kiinnitetystä ympyrästä, edellisessä ainoastaan suunnilleen, jälkimäisessä erittäin tarkkaan. Pasaašikonetta, jonka asema meridiaanitasossa on suurimmalla huolella määrätty, ja jonka



Meridiaanikone.

hiusristikossa pystysuorat langat ovat tärkeimmät, käytetään ajan ja rektascensionin määräämiseen. Meridiaaniympyrää käytetään pääasiallisesti napakorkeuden ja deklinatsionin määräämiseen. Taivaankappaleiden korkeuskulmien mittaamista varten käytetään pystysirkkeliä l. vertikaaliympyrää, mikä yleensä on kiinteätä meridiaaniympyrää pienempi. Kiikarin vaakasuoraan kiertoakseliin on kiinnitetty pystysuora ympyrä, joka on tarkalleen jaettu asteisiin. Horisontaali- (atsimut-) kulmien tarkkaan mittaamiseen tämä kone ei sovellu, koska kiikarikannattimen vaakasuoralla ympyrällä ei voida toimittaa tarkkoja lukemisia. Jos viimemainittu

ympyrä taas on pysty-ympyrään nähden tarkemmin jaettu ja varustettu paremmilla lukemalaitteilla, sanotaan konetta teodoliitiksi. Jos kone on aiottu sekä korkeus- että atsimutkulmien määräämiseen ja sitä varten varustettu tarkoilla sekä pysty- että vaakasuoralla ympyrällä, on sen nimi universaalikone. Kolmea viimemainittua konetta voidaan pitää matkakoneina, jos ne eivät ole liiaksi suuria. Teodoliittia käytetään etenkin geodeettisissa töissä. Havaittaessa ne asetetaan jalustalle, jolla ne lepäävät tav. kolmen ruuvin varassa. Kaikkia ylläesitettyjä koneita on olemassa suuri määrä eri tyyppejä, jotka ovat sovellutetut erikoistarkoituksia varten. Kaikkia käytetään joko asemapaikan tai taivaankappaleiden absoluuttisten asemain määräämistä varten, ja sekä ympyräin jako että monet laitteet konevirheiden poistamista varten ovat viime vuosisadalla kehittyneet äärettömän pitkälle. Käsi kädessä tämän teknillisen puolen edistymisen kanssa on käynyt itse kaukoputkien (ks. t.) kehittyminen. Keplerin keksittyä tähtitieteellisen kiikarin oli monta vikaa vielä poistettava ennenkuin sitä voitiin suuremmalla menestyksellä käyttää taivaankappaleiden tutkimiseen. Kromaattista aberratsionia (vrt. Linssi) koetettiin aluksi vähentää käyttämällä erittäin pitkällä polttovälillä varustettua objektiivia. Vasta 1700-luvun puolivälissä onnistuttiin valmistaa akromaattisia (ks. Akromatismi) kaukoputkia. Sfäärillinen aberratsioni (pallopoikkeaminen) on olemassa, jos kaikki linssin läpi kulkeneet valonsäteet eivät taitu tarkalleen samaan pisteeseen. Tämä virhe on nykyajan hiomisviimeistelyillä melkein täydellisesti poistettavissa.


Universaalikone.

Edellä esitettyjen, absoluuttisiin paikanmääräyksiin käytettyjen koneiden kiikarit eivät yleensä ole kovinkaan suuria. Jos tahdotaan yksityiskohtaisemmin tarkastaa kuun, auringon, tai kiertotähtien pintaa, tai jotakin kiintotähtitaivaan osaa, on turvauduttava suurempiin kaukoputkiin, joiden jalustan täytyy olla sellainen, että kiikari helposti voi seurata taivaankappaletta tämän näennäisessä vuorokautisessa liikkeessä. Siksi on suurten tähtitieteellisten kaukoputkien, refraktorien, toinen kiertoakseli tav. taivaanakselin, toinen ekvaattorin, kanssa yhdensuuntainen. Tämmöistä jalustaa nimitetään parallaktiseksi l. ekvatoriaaliseksi, itse konetta myös ekvatoriaaliksi. Määrätyn taivaankappaleen löytämistä varten ovat akselit varustetut lukemaympyröillä, jotapaitsi varsinaiseen kaukoputkeen on kiinnitetty pienempi, suurempaa näköpiiriä varten sovitettu kiikari, hakija. Tähden pysyttelemiseksi refraktorin näköpiirissä napa-akseliin usein kiinnitetty kellolaite vääntää putkea tähden liikunnan mukaan deklinatsionin ollessa muuttumatta. Jalustan täytyy olla erittäin huolellista tekoa ja varustettu suuren ja raskaan kiikarin painoa sen eri asemissa vastaavilla vastapainoilla. Kaikesta huolimatta tähystysviivan suunta ei ole määrättävissä refraktorilla läheskään samalla tarkkuudella kuin sellaisella koneella, jonka toinen kiertoakseli on vaakasuora. Siksi ekvatoriaalin lukemaympyrän jaoitus ei tavoittelekkaan samaa tarkkuutta kuin esim. meridiaaniympyrän tai teodoliitin. Refraktoria käytetään, mikäli astrometriasta on kysymys, etupäässä relatiivisiin mittauksiin, s. o. tähden paikan määräykseen, jos tämä tähti on siksi likellä toista ko'ordinaateiltaan tunnettua tähteä, että molemmat näkyvät yhtaikaa kiikarin näköpiirissä. Mittausta varten asetetaan objektiivin polttopintaan erityinen mittauslaite, n. s. mikrometri. Näitä on monta eri mallia, tavallisimmat ovat rengasmikrometri ja lankamikrometri. Edellinen on kiinteä rengas, ja kyseessäolevien tähtien kosketushetkistä renkaan kanssa ja kulkuajoista renkaan poikki — kiikarin pysyessä samassa asennossa — voidaan laskea tähtien rektascensioni- ja deklinatsionierot. Jälkimäisessä on kiinteä hiusristikko ja sitäpaitsi kolmas, liikkuva, toisen ristikkolangan kanssa yhdensuuntainen lanka, jonka kulmaetäisyys viimemainitusta voidaan mitata ruuvilla. Koko laite asetetaan siten, että molemmat tähdet kulkiessaan näköpiirin yli pysyttelevät näillä toistensa kanssa yhdensuuntaisilla langoilla. Ruuvin kierteistä luetaan nyt deklinatsioniero, ja rektascensioniero saadaan havaitsemalla aikaero niiden hetkien välillä, jolloin tähdet leikkaavat kolmatta, kohtisuoraa, deklinatsionitasoa esittävää lankaa. Lankamikrometrillä voidaan myös mitata tähtien kulmaetäisyys ja positsionikulma (ks. t.). Paitsi okulaarimikrometrejä käytetään relatiivisiin mittauksiin myöskin objektiivimikrometriä l. heliometriä (ks. t.). Nyk. toimitetaan kuitenkin useimmat tähtiko'ordinaattimääräykset valokuvauksen avulla, relatiivista menettelyä käyttäen. Kun 1870-luvulla kuivat valokuvauslevyt olivat keksityt, sovellutettiin nämä piakkoin myöskin taivaankappaleiden valokuvaamiseen. Valokuvausrefraktorin — joka aina on parallaktisella jalustalla — objektiivin akromatismi on saavutettu silmällä pitäen etenkin spektrin sinistä puolta. Sen halkaisijan pituus, verrattuna polttoväliin, on tav. suurempi kuin tavallisissa refraktoreissa. Viimemainitun okulaarin asemesta on valokuvausrefraktorissa valokuvauskasetti. Koska tähtivalokuvien tarkkuus ja detaljirikkaus suuressa määrin riippuvat valaistusajasta, on välttämätöntä, että kone aivan tarkkaan seuraa valokuvattavaa taivaan osaa sen näennäisessä liikunnassa. Tässä suhteessa eivät parhaimmatkaan parallaktiset jalustat kelloineen ole täysin riittäviä, minkä vuoksi valokuvausrefraktoriin yleensä on kiinnitetty myöskin tavallinen optillinen refraktori. Tämän kautta valokuvaaja tarkastaa, että ennakolta määrätty johtotähti koko valaistusajan pysyy tarkalleen samassa paikassa näkökenttää. Erittäin tarkkojen, mikrometriruuveilla ja ristikkoverkkolevyillä varustettujen mittauskoneiden avulla määrätään vihdoin valokuvauslevylle ilmestyneiden tähtien asemat johon-

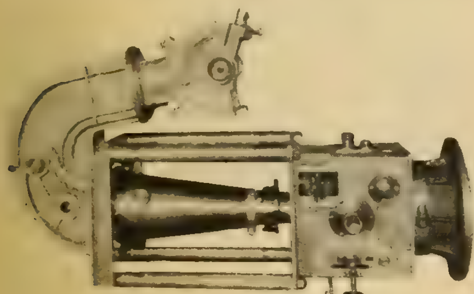
Potsdamin astrofysikaalisen observatorin valokuvausrefraktori.

kuhun samalla levyllä olevaan tunnettuun tähteen nähden. Valokuvauksen kautta ovat auringon tunteminen ja kiintotähtiastronomia tehneet valtavan askeleen eteenpäin. Helsingin observatorilla, joka ottaa osaa järjestelmälliseen kansainväliseen tähtitaivaan kartoittamiseen ja tähtiluettelon laatimiseen, on tätä varten käytettävänään valokuvausrefraktori, jonka valokuvausobjektiivin halkaisija on 330 mm ja polttoväli 3,43 m, optillisen objektiivin halkaisijan ollessa 254 mm ja polttovälin 3,96 m. Viime aikoina on myöskin p e i l i t e l e s k o o p p e j a menestyksellä käytetty tähtivalokuvaukseen, etenkin tähtisumuja valokuvattaessa (esim. Lick- ja Yerkes-observatoreissa Ameriikassa).

Kolmella viimeksimainitulla konetyypillä, ekvatoriaalilla, valokuvausrefraktorilla ja peiliteleskoopilla suoritettavat paikanmääräykset ovat relatiivista, välillistä, laatua. Puhtaasti astrometrisiin koneihin niitä siis ei voi lukea, eritoten koska niitä myöskin, ja etupäässä niitä, on käytetty muihin tarkoituksiin, kuten kuun, auringon ja kiertotähtien pinnanmuodostuksien kuvaamiseen, tähtiryhmien ja -sumujen tutkimiseen j. n. e. Luonnollista on, että taivaan ihmeiden selville saamiseksi on aina pyritty yhä mahtavampiin ja enemmän suurentaviin koneisiin. Kun kromaattiset linssit asettivat esteitä kiikareihin nähden, alettiin valmistaa peiliteleskooppeja; näissä ei ole kromaattista aberratsionia. W. Herschelin keksinnöt tällä alalla päättyivät aivan jättiläismäisiin koneisiin. Hänen 1785-89 rakentamansa teleskoopin pituus oli lähes 12 m, peilin halkaisija 1,5 m. Tämmöisen koneen kääntäminen tähden liikunnan mukaan tuotti jo niin suuria vaikeuksia, ettei sitä voitu pitää käytännöllisenä. Vielä mahtavamman peiliteleskoopin rakennutti kuitenkin lordi Rosse 1845. Peilin halkaisija oli 1,83 m, sen polttoväli 17 m. Konetta voitiin liikuttaa ainoastaan meridiaanitasossa ja n. 10° kummallekin puolelle siitä ulottuvassa vyöhykkeessä. Tähän asti olivat kaikki peilit metallipeilejä. 1800-luvun keskivaiheilla keksittiin hopeoidut lasipeilit, jotka olivat keveämmät, ajan pitkään kestävämmät ja paremmin heijastavat. Kuuluisimpia meidän päiviemme peiliteleskoopeista (reflektoreista) ovat Lick-observatorin Crossley-reflektori (halkaisija 91 cm), jolla Keeler ja Campbell ovat saavuttaneet erittäin huomattavia tuloksia, sekä Mount Wilsonin auringon-observatorin reflektori, joka 150 cm:n halkaisijallaan lähinnä tavoittelee lordi Rossen ennätystä. Samalla observatorilla on rakenteilla teleskooppi, jonka peilin halkaisija on 2,54 m. Vaikka linssien kromaattinen virhe jo 1700-luvun keskivaiheilla voitettiin, ei kuitenkaan pitkiin aikoihin voitu valmistaa suuria akromaattisia objektiiveja. Kuuluisa Fraunhofer herätti 1800-luvun alkuvuosina suurta huomiota rakentamallaan Tarton refraktorilla, jonka objektiivi on 24 cm. V. 1840 hänen jälkeläisensä, müncheniläinen toiminimi Merz & Mahler, pääsi jo 38 cm:iin, ja viime vuosis. loppupuolella ovat mitat yhä nousseet meidän päiviimme saakka. Ameriikkalaisten tehtaiden ennätykset tässä kilpailussa ovat olleet huomattavia. Suurimmat nykyajan refraktorit ovat Yerkes-observatorin (objektiivihalkaisija 102 cm), Lick-observatorin (91 cm), Meudonin astrofysikaalisen observatorin (83 cm) ja Potsdamin (80 cm). Yllä esitettyjä peili- ja objektiivimittoja vielä suuremmat mitat tuskin enää ovat mahdollisia ekvatoriaalijalustalla. Niinpä Pariisin maailmannäyttelyä 1900 varten rakennettu 125 cm:n objektiivi asetettiin kiinteällä jalustalla lepäävään kaukoputkeen, johon taivaankappaleesta tulevat valonsäteet erityisen n. s. s i d e r o s t a a t i n avulla heijastettiin. Siderostaatti on, kuten c œ l o s t a a t t i l. h e l i o s t a a t t i k i n (vrt. t.), kellolla kierrettävä peililaite, joka heijastaa taivaankappaleen kuvan pysyväisesti samaan suuntaan. A s t r o f y s i k a a l i s i i n k o n e i s i i n luetaan

Helsingin observatorin valokuvausrefraktorin okulaaripää.

etupäässä spektraalikoneet: spektrografit, spektroskoopit ja spektrometrit (vrt. Spektraalianalyysi ja Spektrometri). Itse asiassa näiden koneiden merkitys ei rajoitu taivaankappaleiden kemiallisen kokoonpanon määräämiseen. Dopplerin prinsiipin (ks. t.) avulla voimme spektraalihavainnoista laskea liikkumisnopeudet näköviivan suunnassa, täten saavuttaen selvemmän käsityksen kiintotähtien itseliikunnasta, kaksoistähtiparien komponenttien radoista j. n. e. Tähtitieteelle nyk. tärkein spektraalikone on epäilemättä spektrografi. Tämä on lyhyesti sanottu spektroskooppi, jonka antama spektri kiinnitetään valokuvauslevylle. Suuren objektiivin polttopinnassa olevan raon kautta taivaankappaleesta tulevat valosäteet sattuvat pieneen kollimaattoriobjektiiviin, josta ne yhdensuuntaisina jatkavat prismajärjestelmän kautta ja tämän jälkeen, väreihinsä hajaantuneina, tähystinputken objektiivin kautta viime mainitun polttopintaan asti, missä valokuvauslevy ne ikuistuttaa. Nykyajan spektrografit kaikkine tähtäyslaitteineen, vertailuspektreineen ja sähköjohtoineen konstanttisen lämpötilan aikaansaamiseksi kuuluvat konetekniikan huomattavimpiin saavutuksiin. Helsingin observatorille hankittiin 1914 spektrografi, joka käyttää hyväkseen valokuvausrefraktorin optillista objektiivia. Auringon protuberanssien tutkimista varten on olemassa erityisiä spektroskooppeja.



Helsingin observatorin spektrografi.

Spektroheliografin (ks. t.) avulla voidaan kemiallisesti kartoittaa koko auringon pinta. Fotometriset koneet muodostavat toisen tärkeän ryhmän astrofotografisia koneita (vrt. Valonmittari). Tähtien valonvoimakkuuden määräämiseen käytetyistä koneista on Zöllnerin polarisatsionifotometri huomattavimpia. Kiikarin näköpiiriin, tutkittavan tähden viereen, johdetaan heijastuslaitteiden avulla lampun liekin synnyttämä „tekotähden" kuva. Lampun ja kiikarin väliseen johtoputkeen on asetettu kaksi Nicolin prismaa. Toinen näistä on kiinteä, toista voidaan kiertää, ja kiertämisen suuruus voidaan lukea ympyränrenkaalla. Jos kummallakin nicolilla on yhteinen värähdystaso, on tekotähden valo suurimmillaan. Kuta suuremman kulman värähdystasot muodostavat, sitä heikommaksi käy tekotähden kirkkaus. Polarisatsioniopin lakien mukaan on tekotähden valonvoimakkuus verrannollinen tasojen välisen kulman cosinin neliöön. Havaittaessa kierretään toista nicolia, kunnes tekotähti osoittaa saman kirkkauden kuin tutkittavakin tähti, ja ympyrälukemasta saadaan tämän kirkkauden numeroarvo. Erityisen laitteen avulla voidaan tekotähdelle saada jokseenkin sama värikin kuin mikä tähdellä on. Zöllnerin konetta on myöhemmin monissa suhteissa parannettu. Polarisatsioniprinsiippiin perustuu myöskin Pickeringin meridiaanifotometri, jossa vertailumittana ei ole tekotähden vaan jonkun napatähden valonvoimakkuus. Toista mallia on kiilafotometri. Kaukoputken objektiivin polttopinnassa on tummasta lasista tehty kiila, jota voidaan työntää enemmän tai vähemmän himmentämään havaittavaa tähteä. Mittakaavasta luetaan kiilan asema, silloin kuin on niin paksulta tummaa lasia näkölinjassa, että tähti katoaa. Näistä lukemisista saadaan siis tähden valonvoimakkuus. Kauttaaltaan toisenlaisen fotometrian on tähtitieteelle avannut valokuvaus. Valokuvauslevyn kutakin tähteä edustavan pilkun suuruudesta tai (jos levy on otettu hieman ulkopuolella polttopistettä, Janssen-Schwarzschildin menettely) mustuudesta voidaan erityisten koneiden (mikrofotometrien) ja mittakaavataulukkojen avulla määrätä tähtien „suuruudet", s. o. valonvoimakkuudet, mutta nämä eivät ole verrattavissa paljaalla silmällä muiden fotometrien kautta määrättyihin, koska eri värit sangen eri lailla vaikuttavat silmään ja valokuvauslevyyn.

H. R.

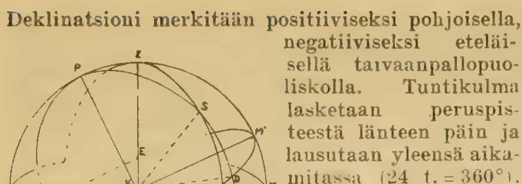
Tähtitieteelliset kongressit (ks. Kongressi). Ensimäinen kansainvälinen tähtit. kongressi pidettiin Heidelbergissä 1863, jolloin kansainvälinen liitto „Astronomische Gesellschaft" perustettiin. Tämän jälkeen kansainvälisiä t:iä k:ja on pidetty n. joka toinen vuosi. Taivaan valokuvaamista koskevia kysymyksiä varten ensimäinen kansainvälinen kongressi kokoontui Pariisiin 1887, auringontutkimuksia varten St. Louisiin 1904, myöhemmin on näitä kokouksia pidetty n. joka kolmas vuosi eri paikoissa.

H. R.

Tähtitieteelliset ko'ordinaatit (ks. Ko'ordinaatti) määräävät taivaankappaleen aseman taivaanpallolla. T. k. ovat kulmamittoja, ja ne lasketaan jostain perustasosta ja tällä olevasta pisteestä seuraavasti: Tähden kautta asetetaan taso kohtisuoraan perustasoa vastaan. Tämä kohtisuora taso leikkaa taivaanpalloa isoympyrää myöten, joka kulkee perustason napojen kautta. Toinen tähden aseman määräävä ko'ordinaatti on se kulma, joka vastaa mainitun isoympyrän tähden ja perustason välistä osaa, toisen mittana on se perustasoa taivaalla esittävän isoympyrän osa, jota kohtisuoran isoympyrän leikkauspiste ja perustason isoympyrällä oleva peruspiste rajoittavat. Olkoon allaolevassa taivaanpalloa esittävässä kuviossa *K* havaitsijan paikka, *S* tähti, taso *WHM* perustaso ja *M* peruspiste. Tähden *S* ko'ordinaatit ovat silloin *HS* ja *MH*. Perustasona käytetään joko horisontin, ekvaattorin tai ekliptikan tasoa.

1. Perustaso: horisontaalitaso, peruspiste: horisontin ja meridiaanin leikkauspiste. T. k.: korkeus (*HS*) ja atsimut (*MH*). Atsimut lasketaan peruspisteestä länteenpäin. — 2. Perustaso: ekvaattoritaso, peruspiste: ekvaattorin ja meridiaanin leikkauspiste. T. k.: deklinatsioni (*DS* kuvassa) ja tuntikulma (*M'D*).

Deklinatsioni merkitään positiiviseksi pohjoisella, negatiiviseksi eteläisellä taivaanpallopuoliskolla. Tuntikulma lasketaan peruspisteestä länteen päin ja lausutaan yleensä aikamitassa (24 t. = 360°). — 3. Perustaso: ekvaattorin taso, peruspiste: kevätpiste. T. k.: deklinatsioni ja rektascensioni. Jos kuvassa *V* esittäisi kevätpistettä, olisi rektascensioni, joka lasketaan tästä itäänpäin, = *VD*. Rektascensioni lausutaan myös yleensä aikamitassa. Koska se ei, kuten tuntikulma, muutu vuorokautisen liikkeen mukana, käytetään sitä tähtiluetteloissa. Kevätpisteen tuntikulmaa nimitetään tähtiajaksi, joka siis on sama kuin jonkun tähden rektascensionin ja tuntikulman summa. — 4. Perustaso: ekliptika, peruspiste: kevätpiste. T. k.: tähtit. leveys ja pituus. Leveys lasketaan positiiviseksi ekliptikan pohjoisella pallopuoliskolla olevaa napaa kohti, negatiiviseksi ekliptikasta eteläistä napaa kohti. Pituus lasketaan samaten kuin rektascensionikin, kasvaen siis samaan suuntaan kuin tämäkin. — Zeniittiväli on korkeuden komplementti *(ZS)*, napaetäisyys *(PS)* deklinatsionin. Palloastronomian tehtäviin kuuluu laskea t. k. jossain toisessa järjestelmässä, jos tähden t. k. ovat tunnetut jossain toisessa. Tätä varten tarkastetaan, jos kysymys on horisontti- ja ekvaattorijärjestelmistä, pallokolmiota *PZS* (*P* pohjoisnapa, *Z* zeniitti, *S* tähti), jossa toiset sivut ja kulmat ovat tunnettuja, toiset tuntemattomia, ja lasku toimitetaan pallotrigonometrian antamien kaavojen avulla. Relatiivisina ko'ordinaatteina käytetään rektascensioni- ja deklinatsionieroja, sekä kulmaetäisyyttä ja positsionikulmaa (ks. t.). Kaikki mainitut t. k. ovat palloko'ordinaatteja. Taivaankappaleen asemaa avaruudessa määrättäessä on lisäksi sen absoluuttinen etäisyys havaintopaikasta, sen radius vektor, otettava huomioon. *H. R.*



Tähtitieteelliset ko'ordinaatit.

Tähtitieteelliset seurat, yhdistykset tähtitieteen edistämistä varten (vanhin Royal astronomical society Lontoossa, per. 1820) tai tähtitieteellisten tietojen levittämistä varten (tämmöisiä seuroja on monta olemassa Ranskassa, Englannissa, Saksassa, Italiassa ja Ameriikassa). V. 1863 perustettu kansainvälinen tähtitieteellinen liitto (Astronomische Gesellschaft) on ollut kansainvälisen yhteistoiminnan keskuksena (keskustoimisto Kielissä 1883, julkaisuja j. n. e.). *H. R.*

Tähtitieteelliset taulut ovat taivaankappaleiden asemia eri hetkinä sisältäviä tai muita tähtitieteellisiä laskuja tai havaintoja varten tärkeitä suureita käsittäviä luetteloja. Mainitsemme tähtiluettelot (ks. t.), auringon-, kuun- ja kiertotähtitaulut, refraktsioni-, aberratsioni-, presessioni- ja nutatsionitaulut. Auringontauluja ovat laatineet m. m. Hansen ja Leverrier, kuuntauluja Hansen, kiertotähtitauluja Leverrier, Hill ja Bouvard, refraktsioni- y. m. tauluja Bessel. Kaikkia näitä Newcomb on parantanut julkaisemillaan tarkoilla uusilla t:llä t:llaan. *H. R.*

Tähtitorni, tähtitieteellinen observatori, tähtitieteellisiä havaintoja ja koneita varten aiottu rakennus tai rakennusryhmä. Ennen kaukoputken keksimistä käytetyt suuret tähtäystelineet, kuten muurikvadrantit y. m., vaativat jo kiinteän erityisen rakennuksensa. Tämmöisistä observatoreista, joista kuuluisin oli Tyko Brahen 1570-luvulla Hven-saarelle (ks. t.) rakennuttama (vrt. Tähtitieteelliset koneet), on meidän päiviimme säilynyt esimerkkejä Intiassa ja Kiinassa. Nykyajan t:eista vanhimmat ovat Pariisin (v:lta 1667) ja Greenwichin (v:lta 1675). N. v. 1700 perustettiin Berliinin, 1756 Wienin, 1763 Milanon, 1771 Oxfordin (Radcliffe-) observatori, Pulkovan keskuslaitos alkoi työnsä 1839. Kap-t. saatiin valmiiksi 1829. Englantilaisista t:eista mainittakoon lisäksi Dublinin, Edinburgh'n ja Cambridge'in, sekä South Kensingtonin auringon tutkimuksille omistettu, ranskalaisista Nizzan, Marseilles'in, Toulousen, Bordeaux'n ja Lyon'in, saksalaisista Bergedorfin ja Strassburgin t:t sekä Potsdamin ja Königstuhlin


Potsdamin astrofysikaalinen observatori.

astrofysikaaliset observatorit, italialaisista Rooman molemmat sekä Catanian t. Ameriikan t:t, joista vanhimpiin kuuluvat Washingtonin (1845) ja Harvardin yliopiston (1847) observatorit, ovat viime aikoina olleet monessa suhteessa ensimäisiä alallaan. Mainitsemme Alleghany'n t:n, Smithsonian institutionin Washingtonissa sijaitsevan astrofysikaalisen observatorin, Lick-observatorin ja Mount Wilsonin auringontutkimuksille omistetun observatorin Kaliforniassa, Yerkes-observatorin (Wisconsinissa), Yale-yliopiston t:n ja Lowellin perustaman Flagstaff-observatorin Arizonassa. Harvardin yliopistolla on eteläisen taivaanpallopuoliskon tutkimista varten erityinen t. Arequipassa Perussa. Cordoban t. Argentiinassa on myös huomattava. Yhteensä on t:eja n. 300 eri osissa maata, monella on erikoisalansa tutkittavanaan. Suomen ensimäinen t., Turussa sijaitseva, rakennettiin Engelin piirustusten mukaan 1818-19. Rakennus on meidän päiviemme vaatimuksiin nähden aivan riittämätön, koska siltä puuttuu kiertotorni. Helsingin t.-rakennuksessa (1832, Engelin piirustusten mukaan) on kolme kääntötornia ja meridiaanisali, jossa viimemainitussa olevilla koneilla voidaan tehdä havaintoja ainoastaan meridiaanin läheisyydessä.



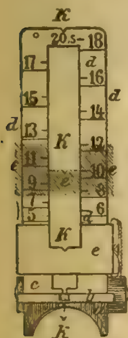
Bergedorfin tähtitieteellinen observatori lähellä Hampuria.

Keskimäiseen kiertotorniin on sijoitettu refraktori, sivutorneihin pienempiä astrometrisiä koneita. Valokuvausrefraktoria varten on myöhemmin rakennettu eri torni. Koska t. yleensä vaatii paikan, jota kaupungin ajoliikkeen ja valaistuksen vaikutus ei häiritse, on pohdittu kysymystä Helsingin t:n muuttamisesta ulkopuolelle kaupunkia. *H. R.*

Tähtivalokuvaus ks. T ä h t i t i e t e e l l i s e t k o n e e t.

Tähtivuosi l. s i d e e r i n e n v u o s i, auringon näennäinen kiertoaika maan ympäri kiintotähtiin nähden, on 365 p. 6 t. 9 min. 9 sek., vrt. V u o s i. *H. R.*

Tähtäin, ampuma-aseen tähtäämistä varmentava laite. Pyssyn t. on asetettu piipun selkään jonkun verran sytytysreiän tai patruunamakasiinin etupuolelle. Tykeissä t. on toisella sivulla. T:iä on eri malleja. T:n muodostaa yleensä ampuma-aseeseen kiinnijuotettu kiinteä osa ja liikkuva, n. s. t.-k e h y s, jota voidaan siirtää vaakasuorasta pystysuoraan suuntaan ja jonka edelliseen kiinnittää pieni nastapultti. Kiinteän osan pohjassa on teräsvieteri, joka pitää t.-kehystä lujasti



Kuva 1.



Kuva 2.

Kuva 1. Sotilaskiväärin tähtäin takaapäin katsottuna, tähtäinkehys pystyssä. Kuva 2. Sama oikealta katsottuna. *a* tähtäimen kannatin, *b* pieni tähtäinlevy, *d* tähtäinkehys, *e* siirrettävä „juoksija" (esitettynä kahdessa eri asennossa), *c* kiinteä tähtäin, *k* rako.

ampujan haluamassa pystyasennossa. T.-kehyksen takaosassa on t ä h t ä y s u u r r e, kolmikulmainen rako, jonka kärki on alaspäin. Toinen tähtäysuurre on sitäpaitsi kehyksessä ylös ja alas siirrettävässä j u o k s i j a s s a. Kiinteän osan sivuilla on porrasaskelmia. Kun juoksijaa siirretään kehyksessä taaksepäin, kohoaa se alemmalta portaalta ylemmälle, jolloin samalla kehys ja sen tähtäysuurre kohoavat. Portaiden sivuilla on numeroita, jotka ilmaisevat vastaavan päämaalista lasketun etäisyyden (kivääreissä 400-800 m). Pitemmillä matkoilla ammuttaessa t.-kehys nostetaan pystysuoraan asentoon, jossa se pysyy edellämainitun vieterin avulla. Ammuttaessa tähdätään juoksijassa olevan raon läpi piipun kärkiosassa olevaan j y v ä ä n. Ampuma matkaa lisättäessä kohotetaan juoksijaa. Siirtämällä juoksijan ylemmän vaakasuoran reunan t.-kehyksen sivuilla oleviin numeroituihin asteikko viivoihin ampuja voi sovittaa t:n haluamaansa välimatkaa varten. Sotilaskivääreissä on asteikko jopa 2,500 m:n etäisyyttä varten. vrt. T ä h t ä i n k i i k a r i.

Tykeissä käytetään k a a r i-t:t ä ja kiikaria (ks. T ä h t ä i n k i i k a r i). *M. v. H.*

Tähtäinkiikari, nykyaikaisiin kuulakivääreihin ja tykkeihin liitetty, rihmaristikolla varustettu kaukoputki, jonka avulla ampuma-ase voidaan suunnata maalia kohti. Kun terästeollisuuden edistys ja voimakkaiden räjähdysaineiden keksinnöt olivat suuresti lisänneet ampuma-aseiden kantavuutta, täytyi myöskin parantaa aseen suuntaamista eli t ä h t ä ä m i s t ä, jotta aseen tehoisuus tulisi täysin käytetyksi. Tähdätessä tavallisella laillа, tähtäimen ja jyvän kautta, pitää nämä saattaa linjaan pilkan (maalin) ja silmän kanssa; mutta kun silmä ei voi nähdä lähellä ja kaukana olevia esineitä yhtä-aikaa selvästi, tulee tällainen tähtäys aina epävarmaksi. Tämä epäkohta voidaan välttää, jos tähyslinjaksi otetaan kaukoputken (kiikarin) optinen akseli, joka on suunnattu maalia kohti kiikarin rihmaristin (tähysmerkin) näyttäessä käyvän yhteen kiikarin objektiivin luoman pilkan kuvan kanssa; molemmat näkyvät justeeratussa ja katsojan silmälle sovitetussa kiikarissa okulaarin läpi yhtäaikaa selvästi ja silmää rasittamatta; kun kiikari samalla tekee pilkan paremmin näkyväksi, tulee täten tähtäämisen tarkkuus suureksi.

Kun hollantilaista eli Galilei'n kaukoputkea ei voi varustaa rihmaristikolla ja tähtitieteellinen kiikari näyttää esineet nurin päin (ylösalasin), käytetään t:ksi joko yksinomaan linsseistä rakennettua t e r r e s t r i k i i k a r i a tahi myöskin p r i s m a k i i k a r i a, s. o. tähtitieteellistä kaukoputkea, jossa prismayhdistelmä neljän prismojen sisäpinnoilla tapahtuneen heijastuksen jälkeen kääntää esineen kuvan takaisin oikeaan eli luonnolliseen asentoonsa (ks. K a u k o p u t k i, palstat 559-561).

Paitsi muita hyvän kiikarin optillisia ominai-

suuksia, pitää t:llä olla laaja näkökenttä ja mahdollisimman iso valoisuus, jotta pilkan, erittäinkin liikkuvan, voisi helposti ja pian löytää,



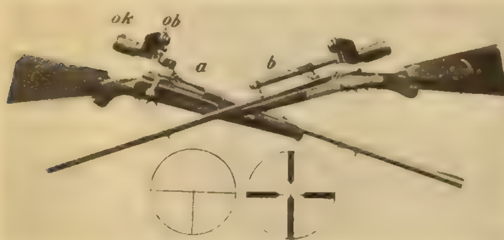
Kuva 1.

sekä asetta käyttää heikossa valaistuksessa, metsästyspyssyjä hämärässäkin; suurennus sitävastoin on aina heikko. — Rakenteen pitää olla luja kestämään ampumisesta johtuvia tärähdyksiä. — T:t ovat verraten uusia, tulleet käytäntöön vasta 1900-luvulla ja niitä on rakenteeltaan ja ulkonäöltään monenlaisia. Kuvat 1 ja 2 esittävät



Kuva 2.

nykyaikaista kolmepiippuista metsästyspyssyä (n. s. drillinkiä) varustettuna linssi-t:llä, joka on kiinnitetty siten, että myös voi tähdätä tavallisella lailla, tähtäimen ja jyvän kautta.



Kuva 3.

Kuvassa 3 näkyy prisma-t. liitettynä yksipiippuisiin pyssyihin. *Ob* on objektiivi, *Ok* okulaari, *a* on reikä, jonka läpi näkyy tavallinen tähtäyslaitos, *b* liitos pyssynpiippuun. Alla on kuvattuna pari tähtäinmerkkiä. — Jotta laukauksesta johtuva pyssyn ponnahdus ei vahingoittaisi ampujan silmää ja kasvoja, pitää kokemuksen mukaan okulaarin olla vähintään 8 cm silmästä. — Omituisen ulkomuodon t. saa sen kautta, että edellämainittujen erityisten ominaisuuksien vuoksi okulaari tulee isommaksi kuin objektiivi (päinvastoin kuin tavallisessa kiikarissa). Suurennus metsästyspyssyjen kiikareissa on tavallisesti $2\,{}^1/_2$-5-kertainen; voimakas suurennus ei ole edullinen, koska se pienentäisi näkökenttää ja heikontaisi kiikarin valoisuutta, samalla kuin aseen vapiseminen ja heiluminen näyttäisivät suuremmilta ja tuntuisivat enemmän häiritsevän tarkkaa tähtäämistä. — Sotilaskivääreissä ei t:ia käytetä, sillä se olisi haittana pistintaistelussa ja joutuisi siinä helposti epäkuntoon, jotapaitsi se korottaisi pyssyn hintaa hyvin tuntuvasti.

Tykeissä käytettiin ensiksi jotakuinkin samanlaisia t:eja kuin pyssyissä n. s. suoranaiseen tähtäykseen; silloin tykki miehistöineen toimi vihollisen näkyvissä ja oli alttiina sen tulelle. Ampuma-aseiden kehitys on kuitenkin pakottanut kaikkia aselajeja, myöskin tykistöä, pysyttelemään suojassa ja peitossa. Keveämpää liikkuvaa kenttätykistöä ja sen miehistöä turvataan erityisellä suojuskilvellä (kuva 5); järeämpi tykistö taas toimii joko luonnollisen mäen tahi keinotekoisen varustuksen (vallin) takana, jonka yli se ampuu korkeassa kaaressa ja tällöin tykin suuntauksen täytyy tapahtua epäsuorasti. Tätä varten on rakennettu erilaisia t:eja. Niistä on kehittynein n. s. p a n o r a a m a k i i k a r i, jota voi käyttää niin hyvin suoranaiseen kuin myöskin epäsuoraan tähtäykseen (sitä käytetään sukellusveneissäkin yhdessä periskoopin kera vedenpäällisten esineiden katsomiseen). Monet optilliset ja mekaaniset vaikeudet ovat siinä voitetut nerokkaasti ajateltujen ja taitavasti suoritettujen rakenteiden avulla. Objektiivi ja okulaari pysyvät paikoillaan, mutta objektiivin edessä on heijastava peiliprisma, jota kääntämällä voi saada valonsäteet miltä puolelta hyvänsä kiikariin, jolla siis voi katsoa kaikille puolin (siitä sen nimitys). Esineiden kuvat pysyvät aina luonnollisissa, oikeissa asennoissaan.



Kuva 4.

Kuva 4 esittää panoraamakiikarin ulkoasua; valo tulee kojeeseen ylhäältä oikealta ensimäiseen peiliprismaan, jonka alla (pystysuoran putken sisällä) on objektiivi; okulaari on alhaalla vasemmalla. Kuvassa näkyvät laitteet, joilla peiliprismaa käännetään eri puolille, sekä jaoitukset, joilla luetaan tähtäyssuunnat. Kojeeseen kuuluu vielä yksi t. kaksi vesivaakaa (libelliä), joilla voi tarkistaa kiikarin pystyasennon, sekä yksinkertainen tähtäyslaitos. Panoraamakiikari kiinnitetään nykyjään tykin lavettiin, joka ei ota osaa varsinaisen tuliputken rekyliponnahdukseen. Suurennus on tässäkin heikko, tavallisesti 4-5 kertainen; ainoastaan järeimmissä laivatykeissä käytetään välistä jonkun verran voimakkaampaa suurennusta.

Kuva 5 esittää panoraama-t:ia kiinnitettynä uudenaikaisen kenttätykin lavettiin suojeluskilven taakse sekä tykin suuntaamiseen tarpeellisia vehkeitä. Kilvessä on kaksi aukkoa, ylemmän läpi voi nähdä edessä olevan maiseman sekä maalin; alemman kautta kulkee tykin putki.

Kiikarin tähyslinja tarkistetaan, s. o. tehdään yhtäsuuntaiseksi ampuma-aseen tuliputken sydän-

linjan kanssa metsästyspyssyissä koeammunnan avulla; tykeissä käytetään sitäpaitsi optillisia apukeinoja, siten että tuliputki itse muutetaan sisälle sovitettujen linssien avulla kiikariksi, jolle t. tehdään yhtäsuuntaiseksi. Eri ampumamatkoja varten siirretään metsästyspyssyissä tähtäinmerkkiä ruuvilaitteen avulla, joka näkyy kuvissa 1 ja 2 kiikarin päällä. Tykki taas asetetaan välimatkan ja latingin voimakkuuden mukaan sopivaan nousu- (elevatsioni-) kulmaan, mikä tehdään siten, että panoraamakiikarin ensimäinen peiliprisma käännetään sopivasti alaspäin vieressä olevan jaoituksen (asteikon) mukaan (näkyy kuvan 4 yläpäässä), ja sitten nostetaan (t. lasketaan) koko tykki kuvissa 5 ja 6 näkyvien laitteiden avulla, kunnes peiliprisman vieressä olevat vesivaa'at (libellit) tulevat tasalleen.



Kuva 5.



Kuva 6.

Kuva 6 esittää panoraamakiikaria kiinnitettynä nykyaikaiseen järeään mörssäriin (haubitsiin). Tällaisella ammutaan korkeassa kaaressa useimmiten peitosta, suojuksen takaa, ja silloin tehdään tähtäys epäsuoraan, siten että tykin läheisyydestä valitaan sopiva apupiste, johon pilkka näkyy. Ampumisen johtaja (patterin päällikkö) mittaa nyt erityisillä koneilla pilkan (maalin) ja tykin panoraamakiikarin välisen kulman sekä välimatkat näihin; hakee laskuviivoittimen tapaisen laitteen avulla tykin kohdalla ampumamaalin ja apupisteen välisen kulman sekä tarpeellisen nousukulman ja ilmoittaa niistä (esim. telefonilla) tykin suuntaajalle. Tämä asettaa peiliprisman ilmoitettuun kulmaan ja kääntää koko tykin niin, että apupisteelle laitettu merkki näkyy panoraamakiikarissa, asettaa vielä tykin nousu- (elevatsioni-) kulmaan ja hävitystyö voi alkaa yhtä varmasti kuin suoranaisella tähtäyksellä. *A. P-s.*

Tähtäinkompassi, b u s s o l i (ks. t.).

Tähtäyskulma, ampuma-aseen akseliviivan (piipun keskiviivan) ja vaakasuoran tason välinen kulma.

Tähtäyslinja ks. K a r t o i t t a m i n e n.

Tähtäyspiste ks. K a r t o i t t a m i n e n ja A s t e m i t t a u s.

Tähtääminen, ampuma-aseen suuntaaminen siten, että luoti saadaan sattumaan haluttuun maaliin. Suunnan määrää vaakasuorassa tasossa tähtäysviiva, s. o. silmästä tähtäimen raon ja jyvän kärjen kautta vedetty suora. Ampuma-ase suunnataan siten, että tähtäysviiva kohtaa maalin. Pystysuorassa tasossa t. on riippuvainen ampumaetäisyydestä. Kuta pitempi etäisyys on, sitä pitempi ja korkeammalle kohoava on kuularata oleva, ja siitä syystä on ampuma-ase suunnattava sitä korkeammalle kuta pitempi ampumamatka on. Tämä aikaansaadaan kohottamalla tähtäimen (ks. t.) rakoa aseen akseliviivan yläpuolelle. *M. v. H.*

Geod. ks. A s t e m i t t a u s ja K a r t o i t t a m i n e n.

Tähyslevy, himmeä lasilevy (n. s. v i s i i r i l e v y), jossa valokuvauskoneella kuvattava näkyy ja jonka avulla valokuvauskoneen asettelu tapahtuu.

Tähystys ks. T ä h y s t ä j ä.

Tähystäjä (engl. *lookout*, ruots. *utkik*), kulussa olevan aluksen kannella tai mastossa oleva merimies, joka pitää silmällä näkyviin tulevia esineitä, tapahtumia ja vaaroja. *F. W. L.*

Täikärpäset *(Pupipara)*, hyönteisiä kaksisiipisten *(Diptera)* lahkossa. Synnyttävät eläviä koteloitumiseen valmiita toukkia. Elävät loisina erilaisten eläinten ruumiin pinnalla. Hevosessa ja naudassa elää h e v o s k ä r p ä n e n *(Hippobosca equina)*, ks. t., lampaassa siivetön l a m m a s k ä r p ä n e n *(Melophaga ovina)*. Monella linnulla on omat täikärpäslajinsa. Mehiläisessä elää loisena pieni sokea ja siivetön m e h i l ä i s t ä i *(Braula cæca)*, ks. t. *U. S-s.*

Täit *(Pediculidæ)*, nivelkärsäisiin *(Rhynchota)* kuuluvia pieniä siivettömiä loishyönteisiä, jotka imemällä ihmisistä ja eläimistä verta synnyttävät näiden ruumiissa tuskallisen kutkan. Niillä on lyhyt, sisään vedettävä kärsä ja terävät kynnet, millä ne voivat tarttua lujasti kiinni karvoihin y. m. s. Munista kuoriutuvat hyönteiset ovat heti täydelleen vanhempien eläinten kaltaisia vaikka pienempiä. Ihmistä ahdistaa kolme täilajia: 1) P ä ä t ä i *(Pediculus capitis)*, 1-2 mm pitkä, pää kolmikulmainen, takaosassaan kaulan tavoin kuroutunut, keskiruumis tav. takaruumiin levyinen, takaruumis pitkänpyöreä, nivelten liitoskohdissa selvästi kuroutunut. Elää etupäässä tukan peittämässä päänahassa, ja on kaikkien ikäluokkien, etenkin lasten loinen. Viihtyy siivottomissa ihmisissä paremmin kuin siisteissä. Berliinin kansakouluissa tehdyt tutkimukset osoittavat, että ne ovat tavallisempia tytöissä kuin pojissa. On levinnyt yli koko maapallon. Väriltänsä vaihtelee se eri ihmisrotujen ihon värin mukaan: eurooppalaisilla helakanharmaa, kiinalaisilla ja japanilaisilla kellanruskea, eskimoilla valkea ja neekereillä musta. Munat, jotka tunnetaan saivarten nimellä, ovat päärynänmuotoisia, 0,6 mm pitkiä ja kiinnitetään hiuksiin. 2) V a a t e t ä i *(Pediculus vestimenti)*, 2-4 mm pitkä, pitempi ja kapeampi kuin ed. laji. Takaruumis keskiruumista leveämpi, nivelten liitoskohdissa epäselvästi kuroutunut. Munat 0,7-0,9 mm pitkät. Asustaa vaatteiden saumoissa ja rypyissä, mutta ottaa ravintonsa ruumiista. Ahdistaa etupäässä täysi-ikäisiä ja niiden joukossa varsinkin vanhoja ja kuihtuneita henkilöitä. Suosii likaisuutta ja siivottomuutta. 3) S a t i a i n e n *(Phthirius*



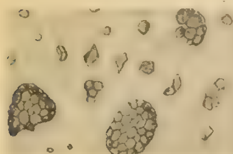
Päätäi (koiras). *a* hius siihen kiinnitettyine munineen suurennettuna, *b* luonnollisessa koossa.

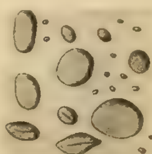

Satiainen.

pubis), harmaankeltainen tai -valkoinen, 0,8-1,12 mm pitkä, Ruumis miltei neliömäinen, hieman taaksepäin kapeneva. Raajat pitkät, käyrään voimakkaaseen kynteen päättyvät. Elää ihmisruumiin pinnalla, karvapeitteisissä kohdissa, ei kuitenkaan tukassa. Kotieläimillämme tavataan useita muita täilajeja, jotka enimmäkseen kuuluvat *Hæmatopinus*-sukuun. *U. S-s.*

Täpläkuume ks. Pilkkukuume.

Tärkkelys l. tärkkelysjauho (lat. *amylum*, ransk. *amidon*), elimellinen, hiiltä, vetyä ja happea sisältävä kem. yhdistys, jota syntyy kasvien vihreissä lehtivihreähiukkasia sisältävissä osissa,

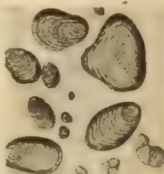

Kauran tärkkelysjyväsiä.


Vehnän tärkkelysjyväsiä.

auringon valon vaikutuksesta. Se on hiilihapon yhteyttämisen ensimäinen näkyvä tulos (ks. Yhteyttäminen). T. on kolloidinen aine, joka ei lehtivihreähiukkasista sellaisenaan, yhteyttämis-t:nä, voi kulkea solusta pois, vaan sen muuttavat erinäiset käyteaineet, fermentit, sokerilajeiksi, pääasiallisesti mallassokeriksi, jotka liuoksena johtosolukkoja pitkin kulkien ja usein uudelleen t:ksi, kulku-t:ksi, vähäksi aikaa muuttuen, joutuvat kasvin vararavintosäiliöihin, muodostuen pieniksi kiinteiksi t.-jyväsiksi, vara-t:ksi. T. on yleisin kasvien vararavintoaine, jota usein on suuret määrät maanalaisissa elimissä, juurissa, juurakoissa,



Tärkkelysjyväsiä (*a*) leukoplasteilla (*l*).

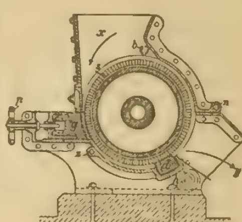

Perunan tärkkelysjyväsiä.

sipuleissa ja mukuloissa (yams-juuri, arrow-juuri, peruna y. m.), varsissa ja rungoissa (palmut, saago), siemenissä (viljakasvit, pavut, herneet) y. m. Sienet, puna-, rusko- ja sinivihreät levät eivät muodosta t:tä. T. on kasvien soluissa hienoina, määrätyn muotoisina eri kasveilla erilaisina, mikroskooppisen pieninä (läpimitta 0,002-0,185 mm) jyväsinä. Ne ovat pyöreitä tai litistyneitä y. m. muotoisia ja niissä näkyy usein kerrostumien rajaviivoja. T.-jyväset ovat joko yksinkertaisia tai kerrottuja; viimemainitut ovat muodostuneet useista, joskus useista tuhansista pienistä osasista. T.-jyväset ovat muodostuneet kasvien vararavintosäiliöissä siten, että sokeri- y. m. liuoksista on t:tä kiteytynyt erinäisten muodostumien, leukoplastien, pinnalle tai sisään. — Kemiallisesti katsoen t. kuuluu hiilihydraatteihin (ks. t.), polysakkarideihin; sen empiirisenä kem. rajakaavana voidaan pitää $(C_6H_{10}O_5)n$. T.-jyväsissä on n. 95 % liukenevampaa ainetta „granuloosia”, muu osa on „farinoosia” l. t.-selluloosaa. T. on hygroskooppista ja imee vettä sanottavasti muuttumatta. Vedessä kuumennettaessa t.-jyväset paisuvat n. 50-70°:ssa C muodostaen t.-liisteriä. Sekä t. että t.-liisteri värjäytyvät jodin vaikutuksesta siniseksi (joditärkkelys). Kylmään veteen t. ei liukene. Miedossa happoliuoksessa kiehutettaessa t. muuttuu hydrolysoituen ensin „liukenevaksi t:ksi”, sitten dekstriiniksi l. t.-kumiksi ja rypälesokeriksi. Diastaasi ja ptyaliini (ks. t.) muuttavat t:n mallassokeriksi ja dekstriiniksi (ks. t.) esim. maltaita (ks. t.) imellytettäessä. Kuivana kuumennettaessa se muuttuu myös dekstriiniksi värjäytyen ruskeaksi. Emäksien esim. kaliumhydroksidin vaikutuksesta se liisteröityy.

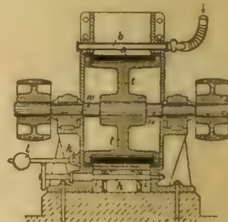
T:n eristäminen kasveista tapahtuu siten, että t:tä sisältävät kasvinosat riivitään ensin hienoksi, jotta t.-jyväset vapautuisivat soluista, sitten ne pestään solujätteistä, siivilöidään ja puhdistetaan. — Peruna-t:tä l. perunajauhoa saadaan perunoista, jotka sisältävät keskimäärin:

Vettä	76,0 %
Tärkkelystä	18,5 „
Sokeria ja t.-kumia	1,5 „
Typellisiä aineita	2,0 „
Syyaineita (selluloosaa)	0,8 „
Rasvaa	0,2 „
Tuhkaa, kalirikasta	1,0 „

Mitä painavampia perunat ovat, sitä enemmän ne sisältävät t:tä. Perunat pestään ensin erityisissä pesukoneissa, joista ne joutuvat perunamyllyyn. Riivinpintana kotimyllyissä on lieriön muotoinen paksuhko peltilevy, johon sisäpuolelta on isketty pieniä reikiä siten, että ulkopuolella reikien ympärystät muodostavat repivän pinnan. Tehtaissa käytetty mylly (ks. kuvaa) on seu-



Poikkileikkaus.



Pituusleikkaus.

Perunamylly.

raavanlainen: Akseliin *w* on kiinnitetty ontto lieriö *t*, jonka pinnalla on tiheässä sahanlehtiä *s*. Pestyt perunat pannaan suppiloon *x*, jossa ne hienontuvat puuromaiseksi (putkesta *b* johdetaan tarpeen mukaan vettä) poistuen aukon *y* kautta. Näin saatu massa johdetaan harjauskoneisiin, joissa t. siiviläpinnan läpi harjojen avulla veden kanssa kulkee maitomaisena ja karkeammat osat työnnetään harjoilla syrjään. Maitomainen neste kulkee sitten vielä muutamien siivilöiden läpi ja juoksutetaan sitten hitaasti kouruja l. kanavia myöten altaisiin. Paras, painavin t. laskeutuu jo jauhona kanavien pohjalle.

Altaista saadaan huonompaa t:tä. T:tä ei voida kuivata kosteana lämmössä. Sen takia se ensin sentrifugoidaan ja sitten vasta kuivataan hyvin tuulettaen. Puhdistettaessa erotetut karkeammat kudokset sisältävät vielä n. 10-20 % t:tä sekä muita aineita ja käytetään karjanrehuna. Saksassa alettiin t:tä valmistaa perunoista tehdasmaisesti v:n 1846 paikkeilla. Ensimäinen suomalainen perunajauhotehdas perustettiin 1916. Tavallisessa kuivassa perunajauhossa on keskimäärin n. 80 % t:tä, 19 % vettä, loput muita aineita. — Vehnästä valmistetaan vehnä-t:tä joko happamen menetelmän mukaan, jolloin puserretut jyvät saavat maitohappobakteerien vaikutuksesta käydä, jonka jälkeen t. huuhdotaan pois vedellä, tai makean menetelmän mukaan, jolloin vehnäjauhoista tehdään paksu taikina, josta tärkkelys heti huuhdotaan pois. Vehnänjyvissä on t:tä n. 70 %, typellisiä aineita n. 12 %, syyaineita (selluloosaa $2{,}5$ % ja tuhkaa n. $1{,}8$ %). Riisijyvissä (ks. Riisi) voi olla n. 80 % t:tä, jota kuitenkin on melko vaikea eristää. Maissit:n (ks. Maissi) eristäminen on myös vaivalloista; sen ameriikkalaisena nimenä on *maizena*. Kahta viimeistä laatua valmistettaessa täytyy käyttää natronlipeää. Monesta troopillisesta kasvista valmistetaan tehdasmaisesti t:tä. Näistä mainittakoon *Maranta arundinacea* (ks. Arrowroot), *Manihot utilissima* (ks. Maniokkasvi), *Curcuma angustifolia* l. n. s. itä-int. arrowjuuri, *Batatas edulis* (ks. Bataatti), *Metroxylon Rumphii* (ks. Saago) y. m.

T:n tapaisia aineita ovat m. m. jäkälä-t. l. likeniini (ks. Jäkälät), Compositæ-heimon kasvien t. l. inuliini (ks. t.), glykogeeni (ks. t.), dekstriini (ks. t.) ja myös selluloosa. T:tä käytetään paitsi ravintoaineena (ks. t.) esim. dekstriinin ja t.-siirapin sekä t.-sokerin valmistamiseen, paperin liimaukseen, tärkkinä pesun (esim. kaulusten) kovettamiseen, tapettien liimaamiseen, kirjoja sidottaessa, kangaspainimoissa, puuterina y. m. [Tschirch, „Handbuch der Pharmakognosie"; Ost, „Lehrbuch der chemischen Technologie"; Riechert, „Differentation of Starches".]

Tärkkelysjauho ks. Tärkkelys.

Tärkkelyskiilto, kutomoissa liimana käytetty seos, jossa on tärkkelystä, steariinia ja vahaa.

Tärkkelyskumi ks. Dekstriini.

Tärkkelyssiirappi ks. Rypälesokeri.

Tärkkelyssokeri ks. Rypälesokeri.

Tärkkelystuppi, tärkkelyksenpitoinen tylppysolukerros kasvien johtojännekehän t. yksityisten johtojänteiden ympärillä. *K. L.*

Tärkki ks. Tärkkelys.

Tärpätti (lat. *terebinthina communis*), vaalean- tai ruskeankeltainen, hunajanpaksuinen sitkeä palsami, jota erittyy erinäisistä havupuista, kun niiden runkoa vahingoitetaan. T:n valmistukseen käytetään pääasiallisesti seuraavia puita: *Pinus pinaster*, Välimeren maissa ja Portugalin sekä Ranskan länsirannalla, *Pinus laricio*, Espanjassa ja Itävallassa ja *Pinus australis* ja *tæda* Yhdysvaltain eteläosissa. T:iä saadaan tavallisesti siten, että puusta irroitetaan kuori keväällä pitkinä liuskoina ja alle asetetaan peltiastioita, joihin t. vähitellen valuu. Saatu t. on hieman happamelta reageeraava aine, se liukenee alkoholiin ja eetteriin mutta ei veteen. Siitä saostuu seistessä hartsihappoja, jotka tekevät sen sameaksi. Siinä on n. 10-30 % t.-öljyä (ks. t.), joka siitä saadaan vesihöyryllä tislaamalla, hartsia 60-80 %, vettä 5-10 % y. m. Nimi t. johtuu pers. sanasta *termentin*, joka merkitsee erään Välimeren maissa kasvavan *Pistacia terebinthuksen* juoksevaa hartsia. T:stä l. n. s. paksusta t:stä valmistetaan hartsia, t.-öljyä, kolofoniumia ja sitä käytetään ihotauteihin salvojen ja laastarien muodossa. — N. s. venetsialainen t. *(terebinthina veneta)* on lehtikuusesta *(Larix europæa)* saatu keltaisenruskea, fluoresseeraava, paksu kirkas palsami, jossa on eetteristä öljyä 10-25 %, hartsia 75-90 %, ynnä vähän muita aineita. Sitä saadaan Etelä-Tirolista, Piemontista ja Savoijista. Käytetään lakkojen, vernissojen, lääkkeiden y. m. valmistukseen. Kanada-palsami (ks. t.) on myös eräs laji t:iä. Strassburgin t:iä saadaan hopeakuusesta *(Abies pectinata)*. *S. S.*

Tärpättiöljy *(ætheroleum terebinthinæ)*, tavallisesta tärpätistä saatu eetterinen öljy. T:yä on kaupassa useita eri lajeja, joiden ominaisuudet eroavat toisistaan enemmän tai vähemmän riippuen siitä, mistä havupuulajista ne on saatu ja myös valmistustavasta. Oikeat t:t saadaan tärpätistä (ks. t.) vesihöyryllä tislaamalla. Lakkoihin ja maaleihin käytetty t. on useasti puu-t:yä *(Kienöl)*, jota saadaan havupuita hiiltotislaamalla tai puulastuista vesihöyryllä tislaten. Nykyään saadaan t:yä myös sivutuotteena sulfiittiselluloosaa valmistettaessa. T:n om.-p. on $0{,}86$-$0{,}88$. N. 75-80 % siitä tulee kiehua 155-162°:n välillä. Se on kirkas, väritön tai raakana hieman kellertävä, omituisen tuoksuinen, palava, veteen liukenematon neste. Liukenee alkoholiin ja eetteriin. Sitä käytetään liuottimena tekniikassa. Siihen liukenevat esim. hartsit, kautsu, rikki, fosfori, y. m. Käytetään vernissoihin ja öljymaaleihin. Se on kem. teollisuudessa raaka-aineena esim. keinotekoista kanverttia valmistettaessa. Hapettuu ilmassa muuttuen sakeammaksi. Käytetään lääkkeenä, m. m. fosforin vastamyrkkynä. Sisältää pääasiallisesti hiilivetyjä, n. s. terpeenejä (ks. t.), ja näistä eniten pineeniä, dipenteeniä ja sylvestreeniä. Tärkeimmät t:yä tuottavat maat ovat Pohjois-Ameriikan Yhdysvallat ja Ranska. *S. S.*

Tärykalvo l. rumpukalvo ks. Kuuloelin.

Täryäänne ks. Tremulantit.

Täsmä ks. Momentti.

Tätti (saks. *Düse*), suukappale, josta joku neste, etupäässä vesi t. höyry, virtaa. T:t tulevat kysymykseen etupäässä niissä vesi- ja höyryturbiineissa, joita käytetään osaturbiineina, s. o. joissa vesi t. höyry virtaa turbiiniin ainoastaan muutamista paikoin pyörän kehää, eikä koko kehää pitkin. Etenkin höyryturbiinien t:t ovat tarkoin laskettavat, jotta höyryn paine ja nopeus muuttuvat oikeassa suhteessa; ks. Höyryturbiini (kuva 2). *E. S-a.*

Tätyruoho ks. Tädyke.

Täydennys, *mus.* Intervallin t. on intervalli, jonka muodostavat edellisen intervallin ylempi sävel ja sen alemman sävelen oktaavi. Niin on kvartti kvintin t., seksti terssin ja septimi sekunnin. T:tä nimitetään myös intervallin käännökseksi (vrt. t.). *I. K.*

Täydennyskulmat ks. Eksplementtikulmat.

Täydennyslait (lat. *Novellæ*), asetukset, jotka täydentävät tai muuttavat aikaisempaa lainsäädäntöä. ks. Corpus juris.

Täydet urut l. organo pieno (it.), *mus.*, määresana, joka tarkoittaa urkujen täyden äänivoiman käyttämistä. *I. K.*

Täysi-ikäisyys ks. Alaikäisyys.

Täysi-istunto, täysilukuinen, yleinen kokous. V:n 1906 valtiopäiväjärjestyksen mukaan Suomen eduskunta kokoontuu valtiopäiväin toisena päivänä kello kymmenen täysi-istuntoon, joka alkaa nimenhuudolla. Tässä t:ssa eduskunta valitsee keskuudestansa puhemiehen ja kaksi varapuhemiestä. Sen jälkeen puhemiehen tulee antaa kutsumukset t:ihin, niissä esitellä asiat ja johtaa keskusteluja, esittää ehdotus päätöksen tekemistä varten, ylläpitää järjestystä ja muutenkin valvoa, ettei mitään Suomen perustuslakien vastaista oteta keskusteltavaksi, sekä lopettaa istunto. Asiain käsittelyt eduskunnan t:oissa ovat julkiset, jollei eduskunta erityistapauksessa toisin määrää. Asiain käsittelystä t:oissa on säännöksiä valtiopäiväjärjestyksen 55-58 ja 60-64 §:issä. Ehdotuksen työsuunnitelmaksi t:ja varten tekee puhemiesneuvosto.

Täysilopuke l. täysipäätös, *mus.*, tarkoittaa säeryhmän päättymistä perussäveleen taikka perussointuun. Siten t:n sävyssä ilmenee täyden levon ja pysähtymisen tunne (vrt. Puolilopuke). *I. K.*

Täysilukuisuus ks. Päätösvaltaisuus.

Täysinpalvellut (emeritus), virkamies, joka on palvellut säädetyn ajan voidakseen, jos eroaa, saada täyden eläkkeen (ks. t.).

Täysipainekone, höyrykone, jossa tuores höyry virtaa silinteriin koko iskun aikana. Koska tällaisten koneiden höyrynmenekki tulee hyvin suureksi, ei niitä enää käytetä, vaan kaikissa nykyajan höyrykoneissa käytetään enemmän tai vähemmän paisuntaa, s. o. koneen n. s. täytemäärä (ks. t.) tehdään pienemmäksi kuin 1.

Täysistunto ks. Täysi-istunto.

Täysivaltainen on jokainen, jonka oikeus hallita ja hoitaa omaisuuttaan ja asioitaan ei ole lain mukaan tahi asianomaisen viranomaisen määräyksen perusteella supistettu. ks. Holhous.

Täysivaltaisuus ks. Täysivaltainen.

Täysivarainen (ruots. *solvent*) on henkilö, joka voi täyttää taloudelliset sitoumuksensa ja velvollisuutensa.

Täysivaraisuus ks. Täysivarainen.

Täyskiteinen on vuorilaji, jonka aineksina on yksinomaan kiteisiä kivennäisiä. T:n vastakohta on lasinen tai osittain lasinen.

Täyssinä, kylä likellä Narvaa, jossa 18 p. toukok. 1595 pitkien keskustelujen jälkeen vihdoin solmittiin rauha Ruotsin ja Venäjän välillä. Ruotsi-Suomen valtuutettuina olivat Sten Banér, Krister Klaunpoika Horn, Yrjänä Boije ja Arvi Eerikinpoika Stålarm, Venäjän puolelta ruhtinas Ivan Turenin ja hovijunkkari Puškin. Ruotsi antoi Venäjälle takaisin sodassa valloittamansa Inkerinmaan ja Käkisalmen läänin, jotavastoin Venäjä nimenomaan tunnusti Ruotsin vallan Virossa, siihen luettuna myöskin Narva; Suomen pohjoinen raja oli ulottuva Jäämereen ja päättyvä Varankiin (Näytämönvuonoon). *K. G.*

Täyteissarviset *(Cervicornia)*, nimitys, jota vastakohtana onttosarvisille käytetään märehtijäin toisesta alaryhmästä, hirvieläimistä (ks. t. ja Onttosarviset).

Täytemäärä (höyrykoneen) on luku, joka ilmaisee, kuinka suurella osalla iskun pituudesta tuores höyry virtaa silinteriin. Höyrynmenekkiin nähden on nim. edullista antaa höyryn virrata silinteriin ainoastaan osalla iskua, jolloin höyry loppuosalla tekee työtä paisuen, s. o. sen paine pienenee samassa suhteessa kuin tilavuus kasvaa. On selvää, että paisuntaa käyttävän höyrykoneen koko tulee suuremmaksi kuin n. s. täysipainekoneen koko, mutta paisunnan aikaansaama höyrynsäästö on kuitenkin siksi tuntuva, että kaikissa höyrykoneissa käytetään enemmän tai vähemmän paisuntaa, s. o. t. aina on pienempi kuin 1. T. yleensä tehdään sitä pienempi, kuta korkeampi silinteriin virtaavan höyryn paine on, sekä kuta pienempi vastapaine on, siis pienempi lauhdutuskoneessa kuin ei-lauhdutuskoneessa. Toiselta puolen kuta pienempi t. on, sitä enemmän tulee höyryn sekä silinterin seinämien lämpötila vaihtumaan, ja sitä isompi tulee siitä johtunut höyryn lauhdutushäviö olemaan, joten ei ole edullista tehdä t:ää ylen pieneksikään. Taloudellisesti edullisimman t:n arvo muuten riippuu olosuhteistakin. Jos polttoaineet ovat kalliit, kannattaa hankkia kalliimpi kone, jotta pienempää t:ää käyttäen juoksevat kustannukset saataisiin pieniksi; jos taas polttoaineita ei tarvitse säästää, hankitaan halvempi kone ja annetaan kulua höyryä enemmän. Yleensä on edullisin se t., jota käyttäen kokonaismenot saadaan supistumaan pienimmiksi, kokonaismenoihin silloin luettuina paitsi juoksevia menoja vielä hankintakustannusten korot sekä kuoletus. Alla esitetyt numerot edustavat edullisimman t:n keskimääräisiä arvoja; ne edellyttävät nykyään tavallisesti käytettyjä n. 7-10 ilmakehän höyrynpaineita.

Yksisilinterinen ei-lauhdutuskone	0,25—0,33
„ lauhdutuskone	0,15—0,25
Kaksisilinterinen ei-lauhdutuskone	0,15—0,25
Kaksi- t. kolmesilinterinen lauhdutuskone	0,10—0,15

E. S-a.

Täyterehu, sellaiset rehuaineet, ensisijassa viljakasvien oljet, joissa on verraten vähän sulavia ravintoaineita ja paljon raakaa kasvinsyytä, joten ne vaativat ison tilavuuden eläinten ruuansulattimissa. T:ja käytetään arvokkaampien rehujen ohella, varsinkin märehtijöille, aikaansaamaan eläimen terveydelle ja ruuansulatuksen säännölliselle kululle tarpeellista vatsalaukun ja suoliston venytystä asianmukaiseen kokoon. (vrt. Rehuaineet.) *E. v. K.*

Täytetakaus ks. Takaus.

Täytevaali on enemmistövaaleissa kysymykseen tuleva uusi vaali, joka esim. Saksan valtakunnan vaalilain mukaan on toimitettava silloin kun ei kukaan ehdokkaista ole saanut ehdotonta äänten enemmistöä (s. o. enempää kuin puolet annetuista äänistä). Tässä tapauksessa on äänestettävä niiden kahden ehdokkaan välillä, jotka ensimäisessä vaalissa ovat saaneet enimmät äänet.

Täytevakuus, lisävakuus jonkin sitoumuksen täydelliseksi turvaamiseksi. ks. Vakuus, Takaus.

Täytevala (lat. *juramentum suppletorium*,

ruots. *fyllnadsed*) on se vala, jolla asianosainen oikeudenkäynnissä vakuuttaa väittämänsä seikan todenperäisyyden ja jolla on se vaikutus, että väitettyä ja valalla vahvistettua seikkaa pidetään täysin todistettuna. T., jolla oli suuri merkitys vanhemmassa lainsäädännössä, voi nykyään tulla kysymykseen ainoastaan erinäisissä lain nimenomaan määräämissä tapauksissa (Oikeudenkäymiskaari 17: 35, Kauppakaari 12: 3, Perintökaari 5: 1, Keis. aset. 3 p:ltä maalisk. 1868 § 1, Rakennuskaari 9: 2 ja Keis. aset. tilusten rauhoittamisesta 19 p:ltä jouluk. 1864 § 10). ks. Vala. *A. G-tz.*

Täytevalli, maasta t. kivistä eri tarkoituksia varten tehty täytepenger.

Täyteväri ks. Värihajaantuminen.

Täyteäänet, *mus.*, ovat moniäänisessä sävelkudoksessa esiintyviä tilapäisiä sävelyhtymiä, joiden tarkoituksena on vain soinnullisen ja soinnillisen kokonaisvaikutuksen runsastuttaminen, ilman itsenäistä melodista merkitystä.

Täytäntöönpanija ks. Täytäntöönpano.

Täytäntöönpano (ruots. *verkställighet, exekution*). Jokaisessa sivistyneessä yhteiskunnassa valtio huolehtii siitä, että se, minkä valtion orgaanit (tuomioistuimet y. m.) lainmukaisesti julistavat oikeaksi tai valtion tarkoituksen mukaiseksi, myöskin voi tulla, jos käy tarpeelliseksi, toteutetuksi valtion avulla. Tämän tehtävän täyttävät täytäntöönpanoviranomaiset. Nämä ovat Suomen lain mukaan kuvernöörit kukin läänissään ja maistraatit kaupungeissa sekä näiden alaisina kruununvoudit ja nimismiehet maaseudulla ynnä kaupunginvoudit kaupungeissa. ks. Ulosotto. *A. G-tz.*

Täytäntöönpanovalta ks. Täytäntöönpano.

Täytäntöönpanoviranomaiset ks. Täytäntöönpano.

Tödi, vuori ja vuoriryhmä Sveitsissä, Glarnin-alpeissa, Glaruksen, Uri'n ja Graubündenin kanttonien rajojen yhtymäkohdassa, korkein huippu 3,623 m yl. merenp. Laajoja jäätiköitä.

Töfsala ks. Taivassalo.

Töjby *[-ŷ]*, kylä Korsnäsin pitäjässä, 16 km kirkolta etelään, lähellä merenrantaa; höyrysaha.

Tököli ks. Thököly.

Tököly ks. Thököly.

Tökötti, koivu- l. tuohiterva, tummanruskea tai vihreähkö ilkeänhajuinen neste, jota saadaan tuohta kuivatislaamalla. Käytetään nahan voitelemiseen. Suomeen tuotiin 1913 32 tonnia t:iä.

Tölby, kylä Mustasaaren pitäjässä, lähellä Sulvan rajaa; baptistiseurakunta.

Tönnies, Ferdinand (s. 1855), saks. sosiologi ja filosofi, tuli 1881 dosentiksi Kielin yliopistoon, 1908 ylimääräiseksi ja sittemmin „honorääri"-professoriksi. Kirjoitti „Gemeinschaft und Gesellschaft" (1887), „Hobbes' Leben und Lehre" (1896), „Die Entwicklung der sozialen Frage" (1907), „Die Sitte" (1909) y. m. On ollut huomattuna toimihenkilönä „eetillisen kulttuurin" (ks. t.) edistämiseksi perustetussa saks. seurassa. *A. Gr.*

Tönning, pieni kaupunki ja entinen linnoitus Holsteinissa Eiderin suulla; tunnettu Magnus Stenbockin (nälänhädän aikaansaamasta) antautumisesta tanskalaisille (6 [17] p. toukok. 1713); hänen 11,000 miehen suuruinen sotajoukkonsa pidätettiin vastoin sopimusta vankeudessa.

Tønsberg, kaupunki Etelä-Norjassa, Jarlsberg og Larvikin amtissa, etelästä pohjoiseen pistävän, 25 km pitkän, syvän ja kapean T:n-vuonon pohjoisperukassa, josta ahdas Stenskanalen-salmi vie itäänpäin, Kristiaanian-vuonoon; 10,135 as. (1912). — T:n pohjoispuolella kohoaa 63 m korkea Slotsfjeld, jolla Tunsberghusin vanhan linnan rauniot, näkötorni ja valaanpyyntimuseo. Harjoitetaan suurenmoista laivanvarustusta; 1914 T. omisti 139 alusta, yhteensä 182,770 rek.-ton. netto (vain Kristiaanialla ja Bergenillä on suuremmat laivastot), josta 127 höyryaluksen osalle tuli 175,848 netto rek.-ton. Tärkeä on valaanpyynti, jota 1912 harjoitti 31 yhteensä 31,818 brutto rek.-ton. vetoista alusta (Norjan kolmas valaanpyyntikaupunki). Viedään etupäässä valaanpyynnin tuotteita. — Viime aikoina on ruvettu harjoittamaan melkoista teollisuutta (koneita, paperi-, olut-, kiviteollisuutta, laivanvarustus- ja valaanpyyntitarpeita). Rautatie Drammenin kautta Kristiaaniaan. — T. on Norjan vanhin kauppakaupunki; perustamis-v:na pidetään 871. T., alkuaan *Tunsberg*, oli 200 v. Søndenfjeldsken ainoa kauppakaupunki. Kuninkaat asuivat usein Tunsberghusin linnassa. Paljo luostareita ja kirkkoja. Hansan ja uskonpuhdistuksen aikoina T. alkoi taantua. V. 1536 melkein koko T. paloi, jaksamatta enää nousta pitkiin aikoihin. Lyhyt kukoistuskausi oli kaupungilla 1700-luvun lopulla, mutta vasta Sven Foynin 1840 alkuunpanema valaanpyynti ja sitä seuraava laivanvarustus antoivat T:n kehitykselle vankan taloudellisen pohjan. *E. E. K.*

Töpfer *[-ər]*, Johann Gottlob (1791-1870), saks. urkusäveltäjä. Toimi Weimarissa musiikkiopettajana (v:sta 1817) ja urkurina (v:sta 1830). Julkaisi useita teoksia urkurakenteen alalta.

Töpler *[-lər]*, August (s. 1836), saks. fyysikko, tuli 1864 professoriksi Riian polyteknilliseen opistoon, 1868 fysiikan professoriksi Graziin, oli 1876-1900 professorina Dresdenin polyteknillisessä opistossa. — T. on suunnitellut onnistuneita fysikaalisia kojeita ja samalla osoittautunut taitavaksi teoreetikoksi sekä kokeilijaksi. Hän muunteli Geisslerin elohopea-ilmapumpun sellaiseksi, että siinä on aivan vältetty hanojen ja venttiilien käyttö. Holtzin influenssisähkökoneen hän suunnitteli sähköä itseherättäväksi influenssikoneeksi (ks. Sähkökone 2). Yhdessä Boltzmannin kanssa hän tutki ilman tiheyden vaihdoksia suljetussa, värähtämään saatetussa urkutorvessa valon interferenssin avulla Fresnel-Aragon periaatteen mukaan sillä tavoin, että samasta valolähteestä tulleesta kahdesta interfereeraavasta sädekimpusta toinen laskettiin kulkemaan poikittain urkutorven läpi ja toinen sen ulkopuolitse. Torvessa tapahtuvat ilman tiheyden vaihdokset saattoivat interferenssijuovat siirtymään. Mittaamalla juovien siirtymistä saattoi laskea, missä määrin ilman tiheys vaihteli. — Stroboskooppisia levyjä T. käytti värähtelevien kappaleiden tutkimiseksi. Teoreettiset teokset käsittelevät m. m. yhdistettyjen värähdyksien jakautumista. Hän keksi menetelmän objektiiviksi käytettävän lasin homogeenisuuden tutkimiseksi, jota menetelmää („Schlierenmethode") voidaan sovelluttaa yleensä aineessa tapahtuvien

tiheyden vaihdoksien havaitsemiseksi („Optische Studien nach der Methode der Schlierenbeobachtung", 1865). T:n painelibelli ks. Manometri. *V. S:n.*

Törmäpääskynen ks. Pääskyset.

Törmäyslaipio, rauta- tai teräsaluksen keularuumassa oleva vedenpitävä laipio, joka estää aluksen vedellä täyttymästä, kun keula törmäyksessä vioittuu. *F. W. L.*

Törne, von, ruots.-suom. aatelissuku, polveutuu Tukholman pormestarista Hans Olofsson Törnestä (k. 1671), joka myös on Törnflycht, Törnstjerna ja Törnebladh nimisten aatelissukujen kantaisä. Hänen pojanpoikansa Peter T. (1690-1765) seurasi Kaarle XII:ta hänen sotaretkillään, joutui Pultavassa vangiksi, aateloitiin 1731, tuli 1737 Uudenmaan rykmentin majuriksi, 1752 Hämeen rykmentin everstiksi ja kuoli 1765 Gammelgårdin tilalla Porvoon pitäjässä. — Johan Reinhold von T. (1752-1810), soturi, edellisen poika, otti kapteenina osaa Kustaa III:n sotaan Venäjää vastaan ja osoitti urhoollisuutta varsinkin Porrassalmen taistelussa. V:n 1808 sodan alussa T. Savon varaväen päällikkönä pelasti Varkaudella sijaitsevat varastot. Sittemmin hän pataljoonan päällikkönä kunnialla otti osaa Lapuan, Alavuden ja Oravaisten taisteluihin. Sodan loputtua T. vei jäännöksen Savon rykmentistä Ruotsista takaisin Suomeen. Vänrikki Stålin tarinoissa Runeberg kuvailee hänen hieman omituista, mutta vakavaa ja ytimekästä olemustaan. *K. G. & G. R.*

Törnebladh *[-ādl]*, Henrik Ragnar (1833-1912), ruots. koulumies, politikko; toimi lehtorina ja rehtorina Kalmarissa ja Tukholmassa, edustajana ensin valtiopäiväin toisessa, sittemmin ensimäisessä kamarissa ollen valtiopäiväin huomatuimpia miehiä, v:sta 1884 valtiopankin valtuutettuna; julkaissut latinankielisiä filologisia kirjoituksia, oppikirjoja, „Det romerska folkets historia" (1876, E. Wallisin maailmanhistorian 2 osassa) y. m. *J. F.*

Törnebohm *[-būm]*, Alfred Elis (1838-1911), ruots. geologi, rupesi 21-vuotiaana Ruotsin geologisen toimiston (Geologiska byrån) palvelukseen ja oli kaksi eri kertaa sen johtajana (1869-70 ja 1897-1906). Vv. 1874-82 hän teki yksityisesti laajaperäisiä tutkimuksia Keski-Ruotsin kaivosalueilla. Oli 1878-97 mineralogian ja geologian opettajana (v:sta 1885 lehtorina) Tukholman teknillisessä korkeakoulussa. Tässä toimessa ollessaan T. julkaisi oppikirjansa „Kortfattad lärobok i mineralogi och petrografi" (1887, 3:s pain. 1902) sekä „Sveriges geologi", joita kumpaakin on paljon käytetty meilläkin. Tutkijana T. on ollut maassaan uranaukaisija monellakin geologian alalla. Yhden tärkeän osan hänen elämäntyöstään muodostavat alkuvuorentutkimukset Keski-Ruotsissa, mistä hän on koonnut suunnattoman havaintoaineiston esittäen sen mestarillisesti lukuisilla kartoilla, joista mainittakoon vain yleiskatsauskartat „Geologisk öfversigtskarta öfver mellersta Sveriges bergslag, 1: 150,000" (1880) ja „Geologisk öfversigtskarta öfver Sveriges berggrund, upprättad af Sveriges geologiska undersökning, 1: 1,500,000" (1901). Osaksi näiden töiden yhteydessä hän teki tarkkoja tutkimuksia ja julkaisi valaisevia karttoja ja kirjoitelmia useista Keski-Ruotsin kaivosalueista, esim. Dannemorasta ja Falusta sekä myös Pitkänrannan malmikentästä. Toinen tärkeä osa T:n tutkimuksia koskee Skandinaavian tunturivuoriston tektoniikkaa. Oltuaan jo varhaisimpina geologi-vuosinaan tekemässä kenttätutkimuksia vuoristossa ja jatkettuaan näitä vuosikymmeniä hän vihdoin tuli siihen vakaumukseen, että vuorijonon muodostuessa on tapahtunut suurenmoisia ylisiirroksia, joissa mahtavia prekambrilaisia vuorimassoja on työntynyt penikulmamääriä lännestä itään tullen osittain peittämään nuorempia kambrisiluurimuodostumia. Tämä teoria on sittemmin kauttaaltaan osoittautunut oikeaksi, ja sitä on sovellettu muihinkin vuoristoihin. T. esitti ylisiirros-teoriansa ensi kerran 1888 kirjoitelmassa „Om fjällproblemet" ja lopullisesti viimeisteltynä 1896 laajassa teoksessa „Grunddragen af det Centrala Skandinaviens bergbyggnad". Lisäksi T. oli aikansa etevimpiä petrografeja, ja hänen nimensä mainitaan usein mikroskooppisen petrografian perustajien Rosenbuschin ja Zirkelin rinnalla. Tärkeimpiä hänen tutkimuksistaan tällä alalla ovat: „Om Sveriges vigtigare diabas- och gabbroarter" (1877) sekä selostukset hänen keksimistään vuorilajeista alnöiitistä, kankriniittisyeniitistä (1883) ja katapleiittisyeniitistä (1906). *P. E.*

Törnegren *[-ēn]*, Carl Vilhelm (1817-60), suom. kirjallisuushistorioitsija ja runoilija. Tuli ylioppilaaksi 1830, maisteriksi 1836, fil. tohtoriksi 1844. V. 1845 T. tuli oppihistorian apulaisopettajaksi ja sai samalla siihen yhdistetyn kirjaston varahoitajan viran. V. 1851 hänet nimitettiin oppihistorian professoriksi sekä kirjastonhoitajaksi. V. 1852 mainittu professorinvirka lakkautettiin, mutta kirjastonhoitajana T. pysyi kuolemaansa asti. T:n julkaisuista mainittakoon väitöskirjat Espanjan näytelmätaiteen synnystä: „Dissertatio primordia artis scenicae Hispanorum adumbrans" (1843) ja Italian eepillisen runouden alkuvaiheista: „De initiis carminis epici apud Italos" (1845) sekä Macchiavelli'sta: „De Machiavello" (1850) ynnä esitelmä „Teckning af den svenska vitterhetens äldre öden i Finland intill Franzén". Lisäksi T. julkaisi enimmäkseen sanomalehdissä ja kalentereissa sekä alkuperäisiä runoja että runokäännöksiä, jotka osoittavat sangen huomattavia runoilijalahjoja; ensinmainitut julkaistiin sittemmin koottuina teoksessa Lännetär I (1860). *G. R.*

Törneroos *[-rūs]*, Antti (1835-96), runoilija, kirjailijanimeltään Tuokko. Synt. Iitin Hautalassa, yliop. 1858, fil. maist. 1864, Helsingin ala-alkeiskoulun opettajana 1864-71, asui Vihdissä 1871-78, toimi „Päijänne" lehden toimittajana Jyväskylässä 1878-82, loppuikänsä kirjallisissa töissä maaseudulla ja Helsingissä. T. oli ahkera suomentaja, joka on kääntänyt m. m. Franzénin, Tegnérin ja Runebergin runoja sekä paljon runomuotoisia näytelmiä ja oopperatekstejä suom. teatteria varten (esim. Runebergin „En voi", Schillerin „Maria Stuart" ja „Wallenstein", Topeliuksen „Regina von Emmeritz"; useimmat niistä käsikirjoituksina). Hänen alkuperäisistä tuotteistaan on huomattavin „Saul" niminen, raamatullis-aiheinen näytelmärunoelma (v:lta 1868), joka on rakenteeltaan aivan epädraamallinen, mutta runomuodoltaan jokseenkin siro. Lisäksi T. on julkaissut joukon lyyrillisiä

runoja aikakauslehdissä ja kalentereissa. [J. Krohn, „Suomalaisen kirjallisuuden vaiheet"; A. A. Takala, Hämäläisosak. albumissa 1908.]

Törnesköld *[-šöld]*, Jakob (1613-74), Viipurin maaherra, Ruotsista syntyisin, oli 1648 hallituksen komisaarina Liivinmaalla, tuli 1651 sotakomisariukseksi Suomeen, 1652 Käkisalmen läänin maaherraksi, meni 1656 lähettiläänä Ukrainaan kasakkapäällikkö Bogdan Chmielnickin luo ja tuli 1658 Viipurin maaherraksi, jossa virassa oli yhdeksän vuotta. T:iä pidettiin taitavana ja etevänä virkamiehenä, ja hän näyttää myöskin maaherranvirassaan osoittaneen toimeliaisuutta ja pontevuutta. *K. G.*

Törnflycht *[-flykt]*, ruots. aatelissuku, samaa alkuperää kuin Törne-suku. Sen alkaja oli Tukholman pormestari ja kauppakollegion puheenjohtaja Olof T. (1640-1713), joka aikoinaan lienee ollut Ruotsin rikkain mies. Hänen pojistansa Mikael T. (1682-1738) otti osaa Kaarle XII:n sotiin ja tuli henkikaartin päälliköksi, maaherraksi ja kreiviksi, Olof T. (1680-1737) samoin maaherraksi, kreiviksi ja 1727 valtaneuvokseksi, kuuluen Arvid Hornin kannattajiin. Jälkimäisen poika oli Karl Fredrik T. (1711-67), hovimarsalkka, kuninkaallisten prinssien kasvattaja ja valtaneuvos (1761), johon suku päättyi. *K. G.*

Törngren *[-ē-]*. 1. Johan Agapetus T. (1772-1857), suom. lääkäri, tuli lääket. lisensiaatiksi 1800 sekä opiskeltuaan Tukholman Serafimersairaalassa kirurgian ja lapsenpäästöopin professoriksi Turkuun 1816. Toimittuaan monessa paikassa maassamme sotilaslääkärinä T. tuli Turun kaupunginlääkäriksi 1811, jossa nautti suurta luottamusta. Hän tuli Collegium medicumin puheenjohtajaksi 1826 sekä kutsuttiin sitten vastaperustetun lääkintöhallituksen v. t. päätirehtööriksi. Luovuttuaan kaikista toimistaan 1833 T. sai arkiaatterin arvon. Elias Lönnrot oleskeli paljon T:n kodissa muun muassa kotiopettajana ja hänen antautumisensa lääkärin uralle johtui osittain T:n vaikutuksesta. Korotettiin 1826 aatelissäätyyn. *M. O-B.*

2. Adolf T. (1824-95), teollisuudenharjoittaja, edellisen poika; tuli ylioppilaaksi 1840 ja toimi lainopillisen tutkinnon suoritettuaan jonkun aikaa tuomarin tehtävissä, mutta siirtyi pian liikealalle, millä osoitti suurta yritteliäisyyttä. T. perusti Tampereen pellavatehtaan ja konepajan sekä Helsingin laivatelakan ja Nuutajärven lasitehtaan; käyttövarojen puutteessa hän kuitenkin 1866 joutui vararikkoon. Myöhemmin hän vielä perusti Tampereen asfaltti- ja kattohuopatehtaan, joka myöskin pian siirtyi toisiin käsiin.

3. Adolf T. (s. 1860), lääkäri, valtiopäivämies, edellisen poika, tuli lääketieteen lisensiaatiksi 1887, lapsenpäästöopin dosentiksi 1889. T. oli aateliston jäsenenä kaikilla valtiopäivillä 1891-1906, ja otti tehokasta osaa passiivisen vastarinnan järjestämiseen Bobrikovin aikana. M. m. hän teki eri matkoja Venäjälle tutustuakseen siellä vallitseviin näkökantoihin ja valtiollisiin puolueihin, ja on silloin saavutetun kokemuksensa perustuksella julkaissut useita kirjoja, niinkuin „Från våra dagars Ryssland" (1911), „Den tredje duman" (1912) ja „Ryssland i revolution" (1917, myös suomeksi). *K. G.*

Törning, Jakob (1739-97), ruots. merisotilas, tuli 1777 majurina armeijan suom. laivastoon, otti osaa vv. 1788-90 sotaan, ollen mukana m. m. Koivistonsalmella, „Viipurin kujanjuoksussa" ja Ruotsinsalmen jälkimäisessä taistelussa 1790, jossa hän komensi oikeata siipeä ja ratkaisevalla tavalla vaikutti voiton saavuttamiseen. Tällöin osoitetusta kunnosta nimitettiin everstiksi.

Törnqvist, O. A. ks. Tarjanne, O. A.

Törnqvist, Pehr Jonas (1788-1870), senaattori; tuli ylioppilaaksi 1803, palveli 1809 talonpoikaissäädyn kanslistina Porvoon valtiopäivillä, oli 1841-62 senaatin oikeusosaston jäsenenä; aatelissäätyyn korotettuna otti osaa 1863-64 valtiopäiviin. T. on julkaissut kahdeksan nidosta keisarillisia asetuksia ynnä muita virallisia asiakirjoja vuosilta 1821-44 ja jätti jälkeensä Suomen valtiollisia tapauksia ja hallitustoimia koskevia tarkkoja muistiinpanoja v:sta 1808 alkaen ynnä elämäkerrallisia virkamiesluetteloita.

Törnroth *[-rūt]*, Lars Henrik (1796-1864), suom. lääkäri, tuli lääket. lisensiaatiksi 1822 sekä harjoitettuaan opintoja Tukholman Serafimer-sairaalassa lääketieteen ja kirurgian tohtoriksi 1832, nimitettiin Loviisan kaupungin lääkäriksi 1822 sekä Saarijärven piirilääkäriksi 1824, josta toimesta siirtyi Turun kaupunginlääkäriksi 1833. Seur. v. T. julkaistuaan väitöskirjan „De blenorrhoea oculi neonatorum" kiinnitettiin yliopistoon kirurgian apulaisena sekä nimitettiin julkaistuaan teoksen „De imflammatione aurem mediam exercenta" kirurgian ja lapsenpäästöopin professoriksi. Luonteeltaan käytännöllisenä ja luonnontieteellisesti ajattelevana tiedemiehenä T. vaikutti suuresti lääketieteellisiin oloihin maassamme. Kätevänä ja kirurgista tekniikkaa hyvin halliten T. oli erittäin onnistunut operaattori myöskin silmätautien alalla. V. 1855 T. määrättiin lääkintöhallituksen v. t. päätirehtööriksi ja, otettuaan eron professorin toimesta 1857, oli hän tämän viran vakinaisena haltijana aina vuoteen 1863 saakka. T. sai arkiaatterin arvon 1844. *M. O-B.*

Törnudd. 1. Gustaf Constantin T. (1832-94), insinööri; tuli ylioppilaaksi 1850, toimi sitten konepajoissa työmiehenä Suomessa, Pietarissa ja Englannissa, missä maassa myöskin suoritti teknillisen opiston kurssin. Helsingin-Hämeenlinnan rautatietä rakennettaessa T. valvoi sitä varten tehtyjä tilauksia Englannissa. Palattuaan 1860 Suomeen T. johti rautatien korjauspajan kuntoonpanemista; toimi sitten jonkun aikaa Venäjällä, 1866-82 Viipurin konepajan johtajana ja 1882-88 Nobel-veljesten palveluksessa Bakussa.

2. Alexander T. (1839-1915), vakuutusmies; harjoitti 1869-78 laivansuorittajaliikettä Turussa, tuli 1872 kaupunkien paloapuyhdistyksen asiamieheksi ja otti sitten tehokasta osaa tämän vakuutuslaitoksen kehittämiseen; tuli 1890 merivakuutusyhtiö Tritonin toimeenpanevaksi johtajaksi. *J. F.*

3. Aksel Olof T. (s. 1874), suom. säveltäjä ja musiikkipedagogi. Toimittuaan teorian opettajana Helsingin orkesterikoulussa ja musiikkiopistossa T. siirtyi Rauman seminaarin musiikinlehtoriksi 1898. On julkaissut useita musiikkipedagogisia teoksia: „Vieraskielinen musiikkisanasto" (1906), „Musiikin historia pääpiirteis-

sään" (1907), „Yksiäänisten laulujen sävellysopas" (1911), „Kansakoulun lauluoppi" (1913), „Harmoonikoulu" (1908) y. m. T:n tuotannossa ovat mieskuorot, etenkin humoristiset, ensi sijalla („Loitsu", „Kitkat katkat" y. m.). *I. K.*

Törnävä ks. S e i n ä j o k i 4.

Törö ks. R a u t a t ö r ö.

Török, A u r é l (s. 1842), unk. fysiologi, anatomi ja antropologi, v:sta 1872 fysiologian professorina Kolozsvárin ja v:sta 1881 antropologian professorina Budapestin yliopistossa. T:n monilukuisista antropologisista tutkimuksista mainittakoon vain: „Az ájnók" („Aino-kansa", 1882), „Über ein Universal-Kraniometer" (1888), „Grundzüge einer systematischen Kraniometrie" (1890), „Über eine neue Methode den Sattelwinkel zu messen" (1890).

Török-Szent-Miklos *[-sänt-miklōš],* suurkunta *(nagyközség)* Keski-Unkarissa, Jász-Nagy-Kún-Szolnokin komitaatissa, Tonavan itäpuolella (n. 15 km), Szolnokista itään, rautatien varrella; 25,086 as. (1910), unkarilaisia, roomal.-katolisia. — Harjoitetaan maataloutta sekä maataloustuotteiden kauppaa.

Töyhtöhyyppä *(Vanellus cristatus)* on kurmitsan heimoon kuuluvan sukunsa ainoa laji maassamme. T. tunnetaan parhaiten päälaella olevasta pitkästä taaksepäin suuntautuneesta ja ylöspäin käyrästä töyhdöstä. Ruumis on päältä metallinhohtoisen vihreä, pään ja kaulan sivut, ruumiin alus ja yläperä valkeat, muuten etupäässä musta. Pituus 30-40 cm. Pesii maamme lounaisosassa, Etelä-Hämeessä saakka, sekä pitkin Pohjanlahden rannikkoa Ouluun ja Hailuotoon asti. Muualla Suomessa, aina Lapin perillä on sitä useasti, etupäässä keväisillä varhaisilla harharetkillään tavattu. Levinnyt Keski-Euroopasta Etelä-Siperiaan ja Kiinaan saakka. T. rakastaa kosteita niittyjä, varsinkin merenrannoilla. Pesä mättäällä; munat, luvultaan 4, ruskeanharmaankeltaisia, tummatäpläisiä. T:n lento on omituisen epävakaista, sen siivet leveä- ja tylppäkärkiset, alta kärjestä mustat, tyvestä valkeat. Syö hyönteisiä, matoja ja nilviäisiä. *E. M-o.*



Töyhtöhyyppä.

Töyhtökorppikotka *(Vultur)* ks. K o r p p i k o t k a t.

Töyhtöleivonen ks. L e i v o s e t.

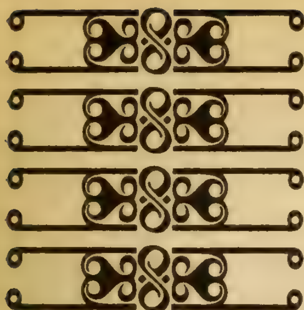
Töyhtötiainen ks. T i a i s e t.

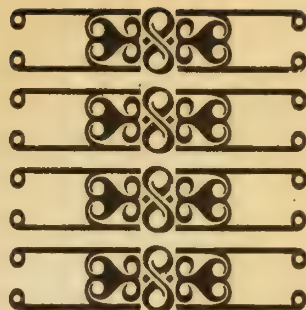
Töysä. 1. K u n t a, Vaasan l., Kuortaneen kihlak., Kuortaneen-Alavuden-Töysän nimismiesp.; kirkolle Tuurin asemalta 6 km, Töysän pysäkiltä 7 km. Pinta-ala 292,5 km², josta viljeltyä maata (1910) 4.939 ha (siinä luvussa luonnonniityt 326 ha). Manttaalimäärä 8 $^{49}/_{96}$, talonsavuja 152, torpansavuja 140 ja muita savuja 160 (1907). 3,870 as. (1915); 571 ruokakuntaa, joista maanviljelys pääelinkeinona 316:lla (1901); 285 hevosta, 909 nautaa (1913). — Kansakouluja 2 (1916). Säästöpankki. Kunnanlääkäri yhteinen Kuortaneen ja Alavuden kanssa. — Teollisuuslaitoksia: Kallenkosken saha, Kitulan saha ja mylly. — 2. S e u r a k u n t a, hallituksen pitäjä, Turun arkkihiippak., Lapuan rovastik., perustettu Alavuteen kuuluvana saarnahuonekuntana 1798, sai oman papin 1800, määrätty erotettavaksi omaksi khrakunnaksi sen. päät. 4 p:ltä marrask. 1896 (kuuluu vielä [1917] saarnahuonekuntana Alavuteen). — Kirkko puusta, rak. 1800, korj. 1896. *L. H-nen.*

Töölö, kaupunginosa Helsingissä, kaupungin luoteisosassa Töölönlahden (ks. t.) ja Drumsön selän välillä. Vanhastaan T:ksi nimitetään Hesperian puiston seuduille (nykyiseen Hesperiankatuun saakka) ja siitä luoteeseen ja pohjoiseen sijaitsevaa asutusta; sen jälkeen kuin kaupungin asemakaava kaupungin tällä kulmalla laajennettiin ja uudistettiin ja sen jälkeen kuin sinne ovat kohonneet uudet kaupunginosat, on T:n käsitettä laajennettu, niin että siihen on sisälletty myös satamaradan (Arkadian tullin) ja Hesperiankadun välinen XIII kaupunginosakin, n. s. Tunturilaakson (Fjälldalin ja Kampin kallioiden) kaupunginosa, joten T. siis nykyisessä laajimmassa merkityksessään käsittää XIII:n, XIV:n ja XV:n kaupunginosan; tällä alueella sijaitsevat m. m. Kansallismuseo, Helsingin kaupungin museo (Hakasalmen huvilassa), ven. lukio, T:n sokeritehdas, T:n yhteiskoulu, kansakoulu, Hippodromi, Kammion ja Kivelän sairaalat, Helsingin raitioteiden tallit y. m. T:öön johtaa kaupungin keskiosasta Läntinen viertotie, josta T:ssä haarautuu itään teitä Eläintarhaan, Alppilaan ja Pasilaan, sekä länteen Seurasaarelle ja Munkkiniemeen. Sähköraitiotie jatkuu T:stä Munkkiniemeen ja Huopalahteen (Hagaan). — vrt. H e l s i n k i, palstat 277, 279, 282 ja 301.

Töölönlahti, Helsingin kaupungin pohjoisosaan Pohjoissataman ja Söörnäisten sataman välistä länttä kohti pistävä ahdas ja matalavetinen merenlahti. T. on Helsingin kaupungin kehittyessä paljo muuttanut muotoaan ja laajuuttaan; siitä Kaisaniemen länsipuolitse (nyk. rautatienaseman seudun ja Rautatientorin ylitse) kaakkoon, lähelle eteläsatamaa (vielä 1800-luvun alussa) pistänyt lahdeke „Kluuvinlahti" on kokonaan täytetty, samaten on täytetty T:n suuosassa sijaitsevan Siltasaaren ja mantereen (Sörnäisten) väli (ks. H e l s i n k i, palsta 274, kartta), sitäpaitsi on T:n poikki rakennettu leveähkö ratapenkere (sitä myöten kulkee rautatie Helsinkiin), joka erottaa T:n perukan penkereen itäpuolelle jäävästä „Eläintarhanlahdesta" ja „Kaisaniemenlahdesta". T:n („Kaisaniemenlahden") suun poikki vie „Pitkäsilta" Unioninkadun päästä Siltasaarelle. T:n rannalla sijaitsevat m. m. Eläintarhan puisto ja huvilat, Kaisaniemen puisto, Kasvitieteellinen puutarha ja T:n länsipuolella Töölön kaupunginosa. *L. H-nen.*

Töölön sokeritehdas ks. S o k e r i t e o l l i s u u s, palsta 1572.





U, latinalais-eurooppalaisen kirjaimiston 21:nen kirjain, jolla muinaiskreikkalaisissa ja muinaisitalisissa piirtokirjoituksissa oli kaksi päämuotoa: *Y* ja *V*; muinaislatinalaisessa kirjaimistossa tavataan vain jälkimäinen muoto (jolla merkittiin sekä *u*- että *v*-äänteitä). Nuoremmissa lat. kirjoituksissa tavataan jo nykyisen u:n tapainen kirjoitusmuoto. Keskiajalla käytettiin u:ta minuskelina ja V:tä majuskelina, esim. Vetus (tai VETVS), mutta: uetus. Jo Petrus Ramus (k. 1572) ehdotti, että v merkki saisi merkitä konsonanttia (*v*-äännettä) ja u vokaalia (*u*-äännettä); vasta pari vuosis. myöhemmin tämä ehdotus pääsi toteutumaan.

Eri eurooppalaisissa kirjaimistoissa u enimmäkseen merkitsee eriasteisia *u*-äänteitä. Poikkeuksia on kuitenkin. Niinpä u engl. kirjoituksessa vain harvoin ilmaisee *u*-äännettä (niink. esim. sanoissa *put*, *full*); tavallisimmin se merkitsee *jū*:ta (esim. *use*) tai epäselvän *a*:n *(but)* tai *ö*:n *(church)* tapaista äännettä. Holl. kirjoituksessa u osaksi merkitsee pitkää y:tä (*huuren)*, osaksi lyhyttä *ö*:n tapaista äännettä *(dun, burg)*. Ransk. kirjoituksessa u tavallisesti merkitsee *y*:tä. Yhdessä muiden vokaalimerkkien kanssa u saa erilaisia arvoja, esim. ransk. ja holl. eu = *ö*, ransk. ou = *u*, ransk. au = *o*, saks. äu ja eu = *öi*, y. m.

u-äänne on vokaali, tarkemmin takavokaali (ks. t.).

Lyhennyksissä roomalaisissa kirjoituksissa U (u) voi olla = *urbs* (kaupunki, s. o. Rooma), *u.cor* (vaimo, puoliso); u. c. = *urbis conditæ* = kaupungin (Rooman) perustamisesta lukien. Kemiassa U (tai Ur) = *uranium*. *Y. W.*

Uanka ks. U l a a n i t.

Ubangi (myös *Mubangi*, ransk. *Oubangi*), virta Keski-Afrikassa, Kongon suurin lisäjoki oik., syntyy kahden suuren, yhdensuuntaisina idästä länteen juoksevan joen, Mbomun (pohjoisempi, alkaa Bahr-el-Ghazalin vastaiselta vedenjakajalta) ja Uellen l. Uelle-Makuan (eteläisempi, alkaa Albert Njansan luoteispuolella; 1,130 km pitkä) yhtymisestä 22° 37′ it. pit., virtaa länsiluoteista pääsuuntaa, saa oik. Kemo nimisen, lähelle Šari'n latvavesiä ulottuvan lisäjoen, murtautuu 180-240 m joen pinnan yläpuolelle kohoavan vuoriselänteen läpi Zongo- l. Grenfell-koskissa ja kääntyy samalla jyrkästi etelään, yhtyy ekvaattorin eteläpuolella 19 km leveän, 5-haaraisen suiston kautta Kongoon; koko Uelle-U. on n. 2,260 km. U. on kuljettava pitkin pituuttansa, lukuunottamatta Zongon koskia, joista vain pienet veneet tulvavedellä pääsevät kulkemaan. Uellea alukset voivat nousta Bomokandiin asti (26° it. pit.); Mbomu on koskirikas. U:n ja sen latvajokien rantamaat ovat enimmäkseen laajojen metsien peitossa, joissa siellä täällä on taajaan asuttuja viljelyskeskustoja. Uellen suurin lisäjoki on Bomokandi (vas.), Mbomun Uarra, Šinko ja Mbari (oik.), U:n Kuta ja Kemo (oik.). U.-Mbomua myöten kulkee Ranskan ja Belgian Kongon raja. — G. A. Schweinfurt löysi Uellen 1870, luullen sen kuuluvan Tsad-järven vesistöön. Junker seurasi Uellen juoksua Mbomun suun lähelle (1882-83), todeten Uellen kuuluvan Kongoon. Lähetyssaarnaaja G. Grenfell kulki 1885 U:ia myöten Zongon koskille ja 1886-89 A. van Gèle vihdoin osoitti Uellen ja U:n yhteenkuuluvaisuuden. Mbomun löysi 1877 kreik. P. Potagos. *E. E. K.*

Uberteetti (lat. *ūbe'rtas*), runsaus, hedelmällisyys.

Ubi bene, ibi patria (lat.), missä hyvä, siellä isänmaa.

Ubi'it l. u b i l a i s e t, germ. kansa, joka Cæsarin ja Augustuksen aikana asui Reinin keskijuoksulla, pääkaupunkina Colonia Agrippina (Köln). *K. G.*

Ubikviteetti (uuslat. *ubi'quitas* = kaikkiallisuus), dogmaattinen oppisana, jolla tarkoitetaan Kristuksen ruumiillista läsnäoloa kaikkialla. Tällä opilla on ollut suuri merkitys luterilaisen ehtoollisopin muodostumiselle.

u. c., lyhennys lat. sanoista *urbis conditæ* s. o. kaupungin (Rooman) perustamisen jälkeen.

Ucayali *[-ā'-]*, virta Etelä-Amerikassa, Perun valtiossa, Amazonas-joen lisäjoki oik., alkaa Kordillieerien itärinteellä Combopata ja Huilcamayo nimisistä lähdejoista, virtaa luode-pohjoista, pohjoista ja lopuksi pohjois-koillista pääsuuntaa, laskee Nautan luona Amazonas-virtaan; 1,960 km, josta 1,235 km kuljettavaa. — U:ia nimitetään ylempänä Urubambaksi ja Quillabambaksi.

Uccello *[utšɛ'llo]*, P a o l o, oik. P a o l o d i D o n o (n. 1397-1475), firenzel. taidemaalari; oli ensin kultaseppä ja L. Ghiberti'n kuvanveistoapulainen. Opiskeltuaan matematiikko Manetti'n johdolla mittausoppia U. alkoi pitää sitä kaiken taiteen perustana, ja tiedemiehen tapaisella innolla hän kiinnitti huomionsa varsinkin perspektiivin lakeihin, joiden ensimäisinä kehit-

täjinä Italian maalaustaiteessa hän on saavuttanut taidehistoriallisen merkityksensä. Erityisesti hän maalauksissaan tutki liikuntoaiheita. Värityksessään hän ei pyrkinyt realistiseen todellisuusvaikutukseen, vaan koristeelliseen sopusointuun. Eräissä Firenzeen maalaamissaan freskoissa hän plastillisuuden tavoittelussaan käytti vain yhtä ainoata vihertävää (S. Maria Novella-kirkon luostaripihan, Chiostro verden, „Noan historian" kuvissa) tai harmaanvoittoista väriä (tuomiokirkossa olevan sotapäällikkö Giovanni Acuton l. John Hawkwoodin ratsastajapatsaan kuvassa). U:n harvoista säilyneistä teoksista on edelleen mainittava kolme ratsutaistelua esittävää taulukuvaa (Uffizeissa, Pariisin Louvressa ja Lontoon kansallisgalleriassa), jotka ilmaisevat U:n maalauksille ominaista tahallista järjestelyä, ylenpalttista eläin- ja ihmiskuvien tungosta ja taiteellisen tasapainon puutetta. *E. R-r.*

Uchatius *[ukā'-]*, F r a n z (1811-81), itäv. sotilas ja keksijä, keksinyt menettelytavat teräksen ja teräspronssin valmistamiseksi (n. s. Uchatius-metalli); muita hänen keksintöjään ovat vielä: kaasunpaineen mittauslaite tykkejä varten, eräs kallionlouhintaan käytettävä ruutilaji, erinäiset tykkimallit, kranaatit y. m. *V. H.*

Udaipur (*Oodeypore*; myös *Mewar*, *Meywar*). 1. Alkuasukasvaltio Intian keisarikunnassa, Rajputanan eteläosassa; 32,814 km², 1,293,776 as. (1911; 1901: 1,030,212 as.). — U. on enimmäkseen tasaista, lukuunottamatta Aravalli-vuoriston aluetta. Pääelinkeinona maanviljelys, joka tuottaa vehnää, ohraa, puuvillaa, sokeriruokoa y. m. Keinotekoista kastelua; Jaisamandin luona oleva vesisäiliö on 54 km². Mineraalikunnan tuotteita ovat rauta, vaski, suola y. m. Asukkaat ovat etupäässä hindulaisia. Hallitsija on arvoltaan *maharana* („suurkuningas"), Rajputanan ruhtinaista korkein. Valtion vuotuiset tulot n. 4,4 milj. mk. Pääkaupunki U. 2. — U. kärsi 1700-luvulla suuresti sisällissodista ja marattien hyökkäyksistä. Joutui Englannin suojeluksen alaiseksi 1817. — 2. Edellämain. ruhtinaskunnan pääkaupunki Aravalli'n haarakkeiden välisessä laaksossa Picholajärven rannalla, Malwan linjalta lähtevän haararadan päässä; 45,976 as. (1901). — U. on Intian komeimmin rakennettuja kaupunkeja mahtavine palatseineen ja temppeleineen (ks. liitekuvaa E t u-I n t i a). *E. E. K.*

Uddevalla *[-a'-]*, kaupunki Etelä-Ruotsin länsirannikolla, Götteporin ja Bohusin läänissä, Byfjorden nimiseen vuonoon laskevan Bäfveåjoen suussa, Götteporista 70 km pohjoiseen rantaradan varrella; 12,736 as. (1911; 1901: 9,756 as.). — Säännöllisesti rakennettu. Kaunis kirkko (valmis 1811), raatihuone, koulun ja lasaretin rakennukset. Museo. Puuvilla-, tulitikku-, öljy- y. m. tehtaita. Vilkasta laivaliikennettä; satama syvennetty 6 m:iin ja ulkosatamaan, Herrljungaan, rak. rautatie. Viedään puutavaroita, kalaa, kiveä y. m. — Gustafsbergin kylpypaikka. — U. *(Oddevalla)* sai kaupunginoikeudet 1498. Kärsi suuria vaurioita Ruotsin ja Tanskan välisissä sodissa. Ruotsille 1658 jouduttuaan U. ei aluksi päässyt kehittymään hallituksen suosiman Götteporin kilpailun takia. Alkoi kuitenkin vähitellen vaurastua, sai haltuunsa Vermlannin puutavarain ja raudan viennin ja rupesi harjoittamaan suurta laivanvarustusliikettä. Kehityksen pysäytti Trollhättan kanavan avaaminen ja hirveä tulipalo 1806. Vasta viime vuosis. puolimaissa U. uudelleen alkoi vaurastua. *E. E. K.*

Udelnaja, rautatieasema (III l.) Viipurin-Pietarin rataosalla, Venäjän puolella rajaa, Oserkin ja Lanskajan asemien välillä, 8 km Pietarista, 121 km Viipuriin. Etäisyys Helsingistä 434 km.

Udema ks. U u d e n m a a.

Udenodon ks. A n o m o d o n t i t.

Udine, G i o v a n n i d a, oikeastaan G i o v a n n i d e R i c a m a t o r i t. N a n n i (1487-1564), it. taidemaalari. Alkuaan eläin- ja maisemamaalari, lopulta täysrenesanssin suurin koristemaalari. Työskenteli m. m. Venetsiassa ja loppuikänsä Roomassa, jossa hän Rafaelin apulaisena pääasiallisesti maalasi joko omien tai Rafaelin luonnosten mukaan Villa Farnesinan ja Loggiain koristeelliset esitykset, kehittäen niissä mielikuvitusrikkaudellaan n. s. groteski-tyylin (ks. G r o t e s k i) korkeimpaan taiteelliseen kukoistukseen. *E. R-r.*

Udine, samannimisen provinssin (6,570 km², 666,820 as. 1914) pääkaupunki Pohjois-Italian itäosassa, Venetsian maakunnassa, lähellä rajaa, tasangolla, Torresta lähtevän kanavan (Roggia) varrella, ratojen risteyksessä; 48,982 as. (1914; arv.). — Vanha kastelli (rak. 1517, aikanaan Aquileian patriarkan asunto, nyk. vankila), tuomiokirkko, Santa Maria della Puritàn kirkko (Giovanni Battistan ja Domenico Tiepolon freskoja), kaupungintalo (1448-57), campanile, arkkipiispan palatsi y. m. Viktor Emanuelin ja Garibaldi'n muistopatsas, Campo Formion (8 km etelälounaiseen U:sta) rauhan muistopatsas, kaunis hautausmaa. Lukio, arkkipiispallinen seminaari, tekn. opisto, kaupunginmuseo, kirjasto; arkkipiispan istuin. — Harjoitetaan silkki-, pellava-, puuvilla-, metallitavara-, tulitikku-, nahka- y. m. teollisuutta. — U. mainitaan ensin *Udene* nimisenä kastellina, joka 983 joutui Aquileian patriarkalle, tuli 1200-luvulla Friaulin pääkaupungiksi, yhdistettiin 1420 Venetsiaan, tuli 1752 arkkipiispan asuinpaikaksi, liitettiin 1866 Italiaan. *E. E. K.*

Udjidji *[udžidži]* (myös *Udschidschi* ja *Ujiji*), samannimisen maakunnan (2,300 km²) pääpaikka Saksan Itä-Afrikan länsiosassa, Tanganjikan rannalla, Daressalamista tulevan rautatien (valmis 1914) päässä. U:n muodostaa kahdeksan lähetysten olevaa kylää. Kigoma-lahden rannalla on mainio satama. — Ensimäisinä eurooppalaisina U:ssa kävivät Burton ja Speke 1858. V. 1871 Stanley siellä löysi Livingstonen. Kesällä 1916 belg. siirtomaajoukot valloittivat U:n.

Udometri (lat. *ūdus* = kostea, ja kreik. *metron* = mitta) ks. S a d e m i t t a r i.

Udschidschi ks. U d j i d j i.

Udvarhely ks. S z é k e l y-U d v a r h e l y.

Uea (*Uvea*; myös *Wallisin-saaret*), Ranskalle kuuluva pieni saariryhmä Isossa valtameressä, Fidži-saaristosta koilliseen, 13° et. lev. ja 176° länt. pit.; 96 km², n. 4,500 as., polynesialaisia. Pääsaari U. on n. 60 km², vuorinen, tuliperäistä syntyä. Toinen suurempi saari on Nukuatea. Maaperä hedelmällinen. Hallinnollisesti U. kuuluu Uuteen-Kaledoniaan; residentti asuu U:lla. Kauppa käy Samoaan. — U:n löysi 1767 Samuel

Wallis. V. 1887 Ranska otti sen haltuunsa. — U:n eteläpuolella on vähäinen Hornen saariryhmä (Fotuna ja Alofa; n. 1,500 as.), joka myöskin kuuluu Ranskalle.

Ueland *[ū-]*, Ole Gabriel (1799-1870), norj. talonpoikaispolitikko. U. hankki itseopiskelulla enemmän tietoja kuin mitä maalaismiehillä yleensä oli ja tuli 1817 kiertokoulunopettajaksi; oli 1827-52 kirkkolaulajana ja koulunpitäjänä, 1852-56 „lensmandina" Heskestadissa. Vv. 1833-69 U. oli Stavangerin edustajana suurkäräjissä, missä heti saavutti parlamentaarisella kyvyllään huomatun aseman. V:sta 1836 hän siellä johti talonpoikaisdemokraatteja, joiden ohjelmaksi tuli: virkamiesten vallan rajoittaminen, kansan itsehallinnon laajentaminen, säästäväisyys valtiovarojen käytössä, suurkäräjäin ja Norjan oikeudesta kiinnipitäminen sekä kuningasvaltaan että Ruotsiin nähden, elinkeinovapauden laajentaminen ja uskonnon suojeleminen. U., joka oli yksi Norjan suuria johtajapersoonallisuuksia 19:nnellä vuosis., vaikutti tuntuvasti vasemmistopuolueen ja sen vastustuksen syntymiseen, joka lopulta kukisti vanhan oikeistohallituksen ja ajoi perille parlamentaarisen hallitustavan. Erityisesti U. harrasti jury-laitoksen aikaansaamista. [„Nordmænd i 19 aarh."] *J. F.*

Uelle ks. Ubangi.

Ufa *[-ā']*. 1. Joki Kaakkois-Venäjällä, Volgan lisäjokeen Kamaan laskevan Belajan lisäjoki oik., alkaa Permin kuvernementissa U:n-järvestä Uralin vuoristossa, virtaa aluksi luoteista pääsuuntaa, Krasnoufimskista alkaen eteläistä ja lounaista pääsuuntaa, ollen ala- ja suurimmaksi osaksi keskijuoksullaan U:n kuvernementissa, laskee kahden suuhaaran kautta Belajaan lähellä U:n kaupunkia; 829 km, josta Permin kuvernementissa 483 km, Permin ja U:n kuvernementtien rajalla 16 km ja U:n kuvernementissa 330 km. Uittokelpoinen 780 km. — 2. Kuvernementti (ven. *Ufimskaja gubernija*) Kaakkois-Venäjällä, Uralin eteläpään länsipuolella, Kaman lisäjoen Belajan ala- ja keskijuoksun ympärillä; 122,018 km², 3,139,100 as. (1915), 26 km²:llä. — U:n itäosa, Belajan itäpuolella, on paraasta päästä Uralin ja sen haarakkeiden täyttämää, länteenpäin alenevaa (idässä korkeimmat huiput n. 1,600 m yl. merenp.) vuori- ja ylätasankomaata. Länsiosa on matalampaa (n. 300 m yl. merenp.), kumpuista, jokiuomien uurtelemaa, mustanmullan peittämää tasankoa. Pääjoet ovat luoteisrajalla (192 km:n pituudelta) virtaava Kama sekä sen lisäjoki Belaja. Kuljettavia vesiteitä 1,734 km, josta höyryaluksilla 1,092 km. — Ilmasto mantereinen (v:n keskilämpö U:n kaupungissa + 3,0° C, tammik:n — 13,9° C, heinäk:n + 20,9° C; v:n sademäärä 480 mm, eniten sataa heinäk:ssa), sangen terveellinen; U:ssa on paljo kumissi-hoitoloita ja ilmaparantoloita. — Kasvillisuus on idässä metsää (25,0 % U:n pinta-alasta 1907 oli metsän peitossa, puoleksi havu-, puoleksi lehtimetsän; metsissä karhuja, susia, kettuja y. m.), lännessä aroa. — Asukkaista 1897 oli venäläisiä 38,2 %, turkkilaistataarilaisia 55,1 % (baškiireja, teptjaareja ja meštšerjaakkeja, U:n alkuasukkaita, kautta koko kuvernementin, tataareja kuvernementin luoteisosassa) ja suomensukuisia 6,4 % (tšeremissejä ja votjaakkeja luoteessa, mordvalaisia etelässä). Uskontunnustukseltaan kreik.-katolisia 45,2 %, muhamettilaisia 50,0 %. — Maataloutta harjoittaa 87,0 %, vuorityötä ja teollisuutta 5,5 %, kauppaa ja liikennettä 2,1 %. Pääelinkeino maanviljelys tuottaa (viljaa yli oman tarpeen): rukiita 1,107,000 ton., kauroja 455,900 ton., vehniä 316,500 ton., tattaria 129,900 ton., hirssiä, speltttiä, herneitä, perunoita 265,700 ton. (1915). Maanviljelys on kehittymättömällä asteella, mutta sadot ovat maan erinomaisen hedelmällisyyden vuoksi sangen hyvät. Karjanhoito huomattava; sitä harjoitetaan puoleksi paimentolaistapaan. V. 1915 U:ssa oli 897,600 hevosta, 964,400 nautaa, 1,816,700 lammasta ja vuohta, 164,900 sikaa. Mehiläishoitoa harjoittavat varsinkin baškiirit. — Kuvernementissa on kivihiili-, vaski-, rautamalmikerroksia, suolaa, y. m. Mineraalikunnantuotteita käytetään kuitenkin verraten vähän; 1907 U:ssa saatiin 321,000 kg vaskea ja 177,100 ton. rautaa ja terästä. Mineraalilähteitä. Teollisuus liittyy läheisesti vuorityöhön (rautamalmin jalostusta). Aksiisista vapaan teollisuuden tuotantoarvo 19,6 milj. mk., työväestö 10,027 henkeä (1910). Aksiisin alaisissa teollisuuslaitoksissa 1913 työskenteli vain 859 henkeä. — Rautateitä 697 km (1913). — Kansakouluja 1,878 (oppilaita 108,429), keskikouluja 18 (opp. 6,207), ammatillisia keski- ja alempia kouluja 29 (opp. 2,567), muita kouluja 14 (opp. 731; 1914). Sairaaloita 83, lääkäreitä 186 (1913). — U. jakaantuu 6 piirikuntaan. Pääkaupunki U. 3. — U:n nyk. alueella asusti baškiireja ainakin 800-luvulta alkaen. He olivat 1200-luvulle asti Volgan bolgaarien alaisia, tulivat sitten riippuvaisiksi mongoleista ja lopuksi Kasaanin tataareista. Kasaanin kaanikunnan kukistuttua venäläiset miehittivät myöskin baškiirien maan. Baškiirit tekivät tuon tuostakin (1676-1748) vapautusyrityksiä, jotka kaikki kukistettiin. Baškiirien kurissa pitämiseksi rakennettiin linnakelinjoja, joiden turvissa ven. uutisasutus vähitellen levisi U:aan. V. 1744 muodostettiin Orenburgin kuvernementti, johon luettiin U:n provinssi. V. 1781 muodostettiin U:n käskynhaltijakunta, 1865 U:n kuvernementti. — 3. Edellämain. kuvernementin pääkaupunki, jokseenkin keskellä kuvernementtia, Belajan oik. rannalla, Belajan ja siihen laskevan U.-joen väliin muodostuneella niemellä, Samaran-Tšeljabinskin radan varrella; 99,900 as. (1915). — Kolmisenkymmentä kirkkoa, joukossa roomal.-katolinen, pari luostaria, pari moskeiaa. Mies- ja naislukio, reaalikoulu, hengellinen seminaari, muutamia kouluja alkuasukkaita varten; museo. Pari sairaalaa. Teollisuus sekalainen. Kauppa melkoinen. — U. per. 1574 rajaseudun suojaksi. Kesti menestyksellä monta hyökkäystä, m. m. pugatševilaisten 4-kuukautisen piirityksen 1773-74. Kuvernementin pääkaupunki v:sta 1865. *E. E. K.*

Ufenau *[ū-]*, pieni saari Sveitsissä, Zürichinjärvessä. Ulrich von Hutten asui loppuikänsä U:lla ja kuoli siellä 1523.

Uffizigalleria ks. Uffizit.

Uffizit *[ufitsit]*, Palazzo degli Uffizi, Firenzessä (ks. t.) oleva rakennus, jonka Vasari 1560-74 rakensi suurherttua Cosimo I:lle ja joka alkuaan oli tarkoitettu kaupungin hallintoviranomaisia varten. Tämä kahteen samanpituiseen siivekkeeseen jakautuva, 3-kerroksinen

rakennus, jonka pitkä, yli Ponte Vecchion kulkeva käytävä yhdistää Palazzo Pittiin, sisältää kansalliskirjaston, arkiston ja n. s. Galleria degli Uffizi'n, joka on maailman suurimpia taidekokoelmia. Tässä galleriassa on pääasiallisesti firenzeläisten renesanssitaiteilijain maalauksia, mutta sitäpaitsi (kuten esim. kuuluisissa Tribuna- ja Niobe-saleissa) erinomaisia antiikkisia veistoksia, erittäin runsaasti gemmejä sekä yli 30,000 vanhaa käsipiirustusta. Sekä Italian että muiden maiden maalarien teosten joukosta on siinä vielä mainittava useita satoja sisältävä, maailmantaiteen mestarien omia muotokuvia esittävä maalauskokoelma, johon Suomen taidetta edustamaan A. Gallén-Kallelalta on ensimäiseksi tilattu oma kuva. *E. R-r.*

Uganda (oik. *Buganda*), Englannin omistama suojelusalue Keski-Afrikan itäosassa, Englannin Itä-Afrikan länsipuolella Viktoria-järven, Albert Edvard-järven (v:sta 1909 Edvard-järvi), Albert-järven, Niilin, Rudolf-järven ja Turkwell nimisen joen välissä; 282,600 km², 2,927,494 as. (1914), 10 km²:llä. — Pinnanmuodostukseltaan U. on hyvin vaihtelevaa; korkeat, jäätikköhuippuiset vuoret (Elgon, 4,300 m, itärajalla, Runsoro, 5,550 m, länsirajalla) ja vuoristot, laajat ylätasankoseudut (varsinkin koillisessa, Rudolf-järven länsipuolella) ja suunnattomat, aarniometsiä kasvavat alangot sekä vesikasvien peittämät rämemaat (etenkin Niilin varsilla) vuorottelevat. Geologinen rakenne on toistaiseksi melkein kokonaan selvittämätön. Yhtä moninainen kuin pinnanmuodostus on U:n ilmasto. Lämpötila on yleensä kaikkialla hyvin korkea; vain jäätikkörikkaiden vuoristojen läheisyydessä sää on jonkun verran vilpoisempaa. V:n keskilämpö on yli + 21° C; vuodenaikaista vaihtelua ei ole. Eri osissa aluetta sademäärä sitävastoin on hyvin erilainen. Itäiset ylätasangot Rudolf-järven länsipuolella ovat hyvin vähäsateisia (v:n sademäärä n. 500 mm). Länteen päin mentäessä sademäärä kohoaa 1,000 mm:iin, jopa yli 2,500 mm:n (länsirajalla). Sataa jokseenkin tasaisesti kaikkina vuodenaikoina. Jokia ja järviä on paljo; ne ovat runsasvetisiä, paitsi idässä, jossa joet suurimman osan vuotta ovat kuivuneita uomia. Paitsi U:n rajoilla olevia suuria järviä mainittakoon suuri, osaksi rämemäinen Kioga l. Choga ylisen Niilin varrella. Pääjokena on Niili (ks. t.). — Kasvillisuus vaihtelee sademäärästä riippuen sangen suuresti: ylätasangoilla idässä vallitsee Somalimaan arokasvillisuus, alangoilla ja vuortenrinteillä lännessä leviää laajoja aarniometsiä, joiden kokoonpano on melkein samanlainen kuin Länsi-Afrikan aarniometsien. Eläimistössä yhtyvät niinikään idän ja lännen muodot. Huomattavia imettäväisiä ovat: simpanssit, okapit, sirahvit, seebrat, puhvelit, antiloopit, sarvikuonot, elefantit, virtahevot. Linnut ovat vielä huomattavammassa määrässä länsi-afrikkalaisia. — Asukkaista alkuasukkaita 1914 oli 2,923,031, aasialaisia 3,560 ja eurooppalaisia 903. Alkuasukkaat jakaantuvat neljään pääryhmään: kääpiöheimoihin lännen aarniometsissä ja Elgonin rinteillä, niililäisiin neekereihin (bari, madi, turkana, karamodžo y. m. heimoja) Rudolf-järven ylätasangoilla ja Niilin varrella pohjoisessa, bantu-neekereihin (baganda [n. 600,000 henkeä], banyoro [n. 300,000 henkeä], kavirondo y. m. heimoja; yhteensä n. 1,700,000 henkeä) muualla U:ssa sekä myöhemmin (n. pari tuhatta v. sitten) maahan tulleisiin haamilaisperäisiin (gallakansojen sukulais-) heimoihin, jotka enimmäkseen asuvat vallitsevana luokkana neekereiden keskuudessa Viktoria-järven pohjois- ja länsipuolella (tärkein on vahuma- l. vahima-heimo). Pääheimona U:ssa on lahjakas, kaikista Afrikan neekeriheimoista omin voimin kenties korkeimmalle kehityksen asteelle päässyt, Bugandan (l. Ugandan) kuningaskunnassa Viktoria-järven luoteispuolella asuva baganda-heimo. Se on osoittanut harvinaisen suurta sivistyskykyisyyttä. Vahuma-sukuisten kuninkaiden johdolla bugandat jo varhain perustivat voimakkaan valtakunnan (kuningasluettelo ulottuu taaksepäin ainakin 1400-luvun alkupuolelle). Muita kuningaskuntia Bugandan naapuruudessa ovat Unyoro, Toro ja Ankole. — Unitauti on tehnyt suurta tuhoa, varsinkin Viktoria-järven saarilla, joista monet ovat jääneet vallan autioiksi; 1901-09 unitauti surmasi n. 250,000 henkeä ja 1910 unitautiin vielä kuoli 1,546 henkeä. — Suurin osa bagandoista on kristittyjä (1877 ensimäinen protestanttinen lähetyssaarnaaja saapui U:aan ja 1879 ensimäinen roomal.-katolinen; molempien uskontokuntien sekä kolmantena U:aan tulleiden muhamettilaisten kesken syntyi lopulta verisiin sotiin vienyt kilpailu). Muiden heimojen joukossa on vielä paljo pakanoita; Muhammedin opilla on myös paljo tunnustajia U:ssa. Koulut ovat enimmäkseen lähetysseurain ylläpitämät; luku-v. 1914-15 protestanttisissa kouluissa oli 56,000, katolisissa kouluissa 39,000 oppilasta. — Pääelinkeinona on maanviljelys. Alkuasukkaat viljelevät paitsi durraa, maissia, bataatteja, jamsjuurta, banaaneja y. m. omiin tarpeisiin, myös yhä suuremmassa määrässä puuvillaa, kahvia, kaakaota, kautsukkikasveja y. m. s. Euroopp. plantaašiviljelyksiä on aivan vähän. Maanviljelyksen sivussa pidetään myös karjaa (aroilla karjanhoito on pääelinkeinona): lehmiä, lampaita, vuohia, siipikarjaa. Käsiteollisuus huomattava; teollisuustuotteiden tuonti ulkomailta (etenkin kankaiden ja aseiden) on kuitenkin suuresti vähentänyt sitä. — Mineraalituotteita ei juuri käytetä. — Liikennettä välittävät höyryalukset isommilla järvillä ja Niilin kulkukelpoisilla osilla, n. 100 km pitkä Busogan-rautatie Jinjasta Viktoria-järven pohjoisrannalla pitkin Niiliä Namasagoliin Niilin putousten alapuolella lähellä Kioga-järveä, n. 12 km pitkä rautatie Port Bellistä Viktoria-järven pohjoisrannalla Kampalaan sekä tärkeimpien paikkojen välille rakennetut maantiet. Ulkomaailman kanssa U. on yhteydessä sekä Niiliä myöten (höyryalukset kulkevat Rejafista U:ssa Khartumiin, josta alkaa rautatie) että n. s. U:n-rataa (818 km, valmis 1902) myöten, joka kulkee Mombasasta Englannin Itä-Afrikan halki Kisumuun Viktoria-järven koillisrannalle (Englannin Itä-Afrikassa). Sähkölennätinlinjoja 2,055 km, puhelinlinjoja 475 km (1914). — Käypänä rahana Intian rupian arvoinen hopearaha. — Vienti (puuvillaa 8,8 milj., vuotia 1,8 milj., kahvia 1 milj. mk:n arvosta, lisäksi puuvillansiemeniä y. m.) 13,2 milj., tuonti (teollisuudentuotteita, juomatavaroita) 13,6 milj. mk. arvoltaan (tili-v. 1914-15). Suurin osa kaupasta tulee Englannin ja sen alusmaiden osalle.

— Suojelusalueen etunenässä on Englannin siirtomaaministeriön alainen, Entebbessä (9,569 as. 1911) asuva kuvernööri, joka samalla on U:ssa olevien sotavoimien ylipäällikkö. Paikallista hallintoa varten U. on jaettu viiteen provinssiin: Itäinen, Rudolf-järven, Pohjoinen, Keskinen ja Bugandan provinssi. Viimemainittu on vielä nimellisesti sisäisissä asioissa itsenäinen kuningaskunta (kuningas arvonimeltään *kabaka*; hänen rinnallaan on 3-henkinen ministeristö ja *lukiko* niminen neuvosto). Muuallakin on säilytetty alkuasukasruhtinaat ja -kuninkaat, jotka kaikissa tärkeämmissä asioissa ovat kuvernöörin määräämisvallan alaisia. Oikeudenhoito yksinomaan alkuasukkaita koskevissa tapauksissa Bugandassa, Bunyorossa, Ankolessa ja Torossa on näiden maiden lukikojen hallussa. Bugandan pääkaupunki on Mengo (32,441 as. 1911). — U:n tuloarvio tili-v. 1914-15 päättyi 7,1 milj., menoarvio 7,3 milj. mk:aan; velka sam. v. 7,5 milj. mk. — H i s t o r i a. Viktoria-järven ympärillä olevista kuningaskunnista oli Buganda muita mahtavampi. Vasta kuningas Sunna II:n (1836-60) aikana arabialaiset kauppiaat saapuivat Bugandaan; hänen seuraajansa ja poikansa, älykkään ja voimakkaan, mutta julman Mtesan l. Mutesan (k. 1884) hallitessa ensimäinen eurooppalainen, kapteeni Speke, kävi Bugandassa (1862). Mtesa otti Speken ja häntä seuranneet tutkimusmatkailijat (Long, Stanley, Bellefonds, Emin Paša y. m.) hyvin vastaan, kutsuen maahansa myöskin lähetyssaarnaajia. Näiden, joista protestanttiset edustivat Englannin ja katoliset Ranskan etuja, sekä islamin oppia kiivaasti levittävien Sansibarin arab. kauppiaiden välillä syntyi pian ankara kilpailu, joka Mtesan seuraajan, heikon ja julman Mwangan aikana kärjistyi verisiin uskonnollis-valtiollisiin sisällissotiin. Muhamettilaisuuteen kallistuva Mwanga surmautti 1885 protestanttisen piispan, Hanningtonin, ja pani seur. v. toimeen hirvittävän verilöylyn kristittyjen alamaistensa keskuudessa. Monenlaisten vaiheiden jälkeen Englannin Itä-Afrikan kauppaseuran U:aan 1890 lähettämä kapteeni F. D. Lugard vei Englannin edut voittoon ja sai kruununsa jo kerran menettäneen Mwangan 1892 tunnustamaan Englannin Itä-Afrikan kauppaseuran suojelusherruuden. V. 1894 suojelusherruus siirtyi Englannin kruunulle. Bugandan ohella myöskin muut nyk. U:aan kuuluvat alueet vallattiin ja miehitettiin. Kapinoita ja rauhattomuuksia kesti vuosisadan loppuun. Rauhan tultua U. on nopeasti vaurastunut.

E. E. K.

Ugaunia l. U g a n n i a, muinainen virolainen maakunta, nyk. Liivinmaalla, joka käsitti Tarton ja sen ympäristön; sen nimi on ilmeisesti muodostelu virolaisten runoissa esiintyvästä O a n d i l. U g a n d i nimestä. V. 1215 saksalaiset hirveän hävityksen jälkeen valloittivat U:n ja pakottivat säästyneet asukkaat vastaanottamaan kasteen; 1223 oandilaiset kuitenkin nousivat kapinaan, karkoittivat sortajansa ja yrittivät liitolla venäläisten kanssa turvata itseänsä, mutta seur. v. Riiasta tullut sotajoukko ankaran piirityksen jälkeen valloitti heidän päälinnansa Tarton, joka nyt tehtiin piispan istuimeksi ja kristinuskon tukipaikaksi virolaisten alueella.

K. G.

Uggla, K l a s (n. 1614-76), ruots. amiraali. Otti osaa Tanskan sotaan 1643-45 sekä kolmikymmenvuotiseen, Kaarle X:n Kustaan ja Kaarle XI:n sotiin. Meriväkeen siirtyneenä hän osoitti kuntoa Juutinrauman taistelussa hollantilaisia vastaan 1658. Tuli amiraaliksi 1670 ja vapaaherraksi 1676. Ölannin meritaistelussa, jossa U. otti päällikkyyden L. Creutzin (ks. t.) jälkeen, hänen laivansa syttyi tuleen, ja urhoollisesti taisteltuaan hän miehistään viimeisenä hyppäsi mereen sekä hukkui.

G. R.

Ugglas, S a m u e l a f (1750-1812), alkuaan nimeltään Uggla; ruots. kreivi, virkamies. Korotettiin jo 1772, lakikomissionin sihteerinä, aatelissäätyyn, koska hän oli julki lausunut hyväksyvänsä Kustaa III:n vallankumouksen. Tuli 1788 Tukholman läänin maaherraksi, sittemmin vapaaherraksi ja kreiviksi, kamarikollegin presidentiksi ja 1808 valtakunnan herraksi. Oli kahdesti Tukholman ylimaaherrana ja usean kerran väliaikaisten hallitusten jäsenenä. V:n 1809 vallankumouksen jälkeen U., joka oli erotetun Kustaa IV:n Aadolfin kannattaja, pian erotettiin väliaikaisen hallituksen jäsenyydestä. Hänen taloansa väkijoukko ahdisti murhattuaan kreivi Fersenin kesäk. 20 p:nä 1810. — Kamarikollegin presidenttinä U. pysyi kuolemaansa saakka.

G. R.

Uglitš, piirikunnankaupunki Keski-Venäjällä, Jaroslavljin kuvernementin länsiosassa, Volgan molemmilla rannoilla Jaroslavljin kaupungista länteen; 9,698 as. (1910). — Parikymmentä kirkkoa (Preobraženskijn kirkko alkuaan rak. 1200-luvulla; Boris Godunovin määräyksestä 1591 murhatun Iivana Julman pojan Dmitrijn muistoksi rak. kirkko), kaksi luostaria, perintöruhtinas Dmitrijn linna (rak. 1481, uusittu 1892). Muutamia oppilaitoksia, sairaala. Paperitehdas, vähän kauppaa ja jokiliikennettä. — U. on Venäjän vanhimpia kaupunkeja; aikakauskirjoissa se mainitaan tosin vasta 1148. Oli 1200- ja 1300-luvulla ruhtinaskunnan pääkaupunkina. Jan Sapieha hävitti U:n perinpohjin 1600-luvulla, eikä se senjälkeen ole päässyt enää vaurastumaan.

Ugra, ven. muoto kansannimeä, jonka tapaamme eräällä bysanttilaisella kirjailijalla muodossa *οὔγγροι*, kesk. lat. *ungarus, hungarus*, nyk. saksassa *ungar*, ranskassa *hongrois*, suomessa *Unkari* j. n. e. Slaavilaisella kielialueella alkumuoto on ollut *ongrin*, mistä serb. *ugar, ugrin*, bulg. *ugrin*, vähäven. *uhor*, puol. *węgier* j. n. e. Isovenäläisillä *ugra*-muodon käyttö rajoittuu vanhoihin lähteisiin ja niihin perustuvaan kirjallisuuteen. Venäläisten ja ven. kirjakielen Unkarista ja unkarilaisista nykyään käyttämät nimitykset *Vengrija* ja *vengerets* ovat myös samaa juurta, mutta myöhäisiä, puolasta saatuja lainoja. Huomattavimman käytön *ugra* on saavuttanut tieteellisessä kirjallisuudessa, missä ugrilaisilla kansoilla tarkoitetaan suomensukuisten kansojen itäisintä ryhmää, ostjaakkeja, voguleja ja unkarilaisia, ja mistä koko kielikunnan nimeksi on saatu „suomalais-ugrilainen".

Kysymyksenalainen nimi on alkuperin kuulunut kansallisena nimenä joillekin turkkilaisheimoille — arvattavasti kasaareille tahi jollekin näiden osastolle, sillä ven. kronikka mainitsee, ehkä vallanalaisuutta nimityksillänsä osoittaen, „mustien ugrien", s. o. magyarien, ohella kasaa-

5. X. Painettu 11/1 18

reja „valkeiksi ugreiksi” —, on alkuperin kuulunut sellaiselle kansalle, johon magyarein esi-isät olivat niin läheisessä yhteiskunnallisessa suhteessa — nähtävästi heikompina, vallanalaisina liittolaisina — että vieraat naapurit siitä saivat aiheen omistaa magyareille tuon hallitsevan kansan nimen, aivan kuin esim. bysanttilaiset kirjailijat samasta syystä omistivat unkarilaisille toisenkin vieraan nimen *turkoi*. Nimen alkuperäiseksi muodoksi unk. tutkijat, luultavasti oikein, asettavat *on-ogur, un-ugur*, bysanttilaisilla kirjailijoilla *ὀνόγουροι, οὐννουγοῦροι*, yhdysperäisen heimonnimen, minkä lat. muodostuksena tavataan *hunuguri*.

Tosipohjainen ei ole tähän asti hyväksytty käsitys, että *ugra* olisi asetettava *jugra*-kansannimen yhteyteen, jota syrjäänit käyttävät obilais-ugrilaisista kansoista ja joka tavataan eräässä venäläisessä vogulikylän nimessä (ks. J u g r a). Alkuperäyhteyden olettamiseen on suuresti vaikuttanut, paitsi sanojen huomattavaa muodollista yhdenkaltaisuutta sekä unkarilaisten ja jugrakansojen (ostjaakkien ja vogulien) läheistä kielisukulaisuutta, se seikka, että vanhojen ven. lähteiden toisinnoissa *ugra* toisinaan tavataan *jugra*n tilalla samaa merkitsevänä (niinpä esim. jo „Nestorin kronikassa”), samoin myös ven. tietoihin perustuvissa länsimaisissa julkaisuissa (esim. Herbersteinillä ja Sabiniuksella). Vieläpä Venäjän suuriruhtinaan arvonimessäkin tapaamme kerran, 1571, käytettynä muodon *ugorskij* (*jugorskij*n asemesta), mikä näyttää sekoituksen olleen varsin tavallista. Sekoituksen on saanut aikaan molempien kansannimien venäläisten muotojen suuri samoinkuuluvaisuus. *K. F. K.*

Ugrilaiset kansat, kansat, jotka puhuvat ugrilaisia kieliä, ks. U g r i l a i s e t k i e l e t, vrt. S u o m a l a i s-u g r i l a i s e t k i e l e t, S u o m a l a i s-u g r i l a i s e t k a n s a t.

Ugrilaiset kielet. Tällä nimityksellä tarkoitetaan tätä nykyä tavallisesti yhteisellä nimityksellä kolmea suomalais-ugrilaista kieltä: 1) o s t j a a k k i a, 2) v o g u l i a ja 3) u n k a r i n k i e l t ä; kahta ensimäistä nimitetään yhteisellä nimellä Obin-ugrilaisiksi kieliksi. Nimitys on saatu venäläisistä *ugra, jugra* nimityksistä, joista edellistä (kirkkoslaavin *ongrin*, bysant. *οὔγγροι*) nimenomaisesti on käytetty unkarilaisista, jälkimäistä Obin-ugrilaisista kansoista puhuen. Ugrilaiset kielet ovat niin lähellä toisiaan, että on edellytettävä, että ne ovat suomalais-ugrilaisen kantakielen hajaannuttua muodostaneet kielellisen yhteyden, ugrilaisen kantakielen. Tämän kantakielen tunnusmerkeistä verraten muihin suomalais-ugrilaisiin kieliin sekä kosketuksista indoeuroopp. kielten kanssa ks. S u o m a l a i s-u g r i l a i s e t k i e l e t; eri ugrilaisista kielistä ks. O s t j a a k i n k i e l i, V o g u l i n k i e l i, U n k a r i n k i e l i. — 2. Nimitystä u g r i l a i n e n on Unkarissa, J. Budenzin aloitteesta, käytetty samassa merkityksessä kuin „suomalais-ugrilainen”, mikä tapa kuitenkin nykyään jo Unkarissakin on jäänyt käytännöstä. *E. N. S.*

Uguniemi ks. U u k u n i e m i.

Uhde *[ūde]*, F r i t z H e r m a n n K a r l v o n (1848-1911), saks. taidemaalari. Oltuaan 1866 oppilaana Dresdenin taideakatemiassa U. palveli 1867-77 sotaväessä upseerina, jonka jälkeen hän taas alkoi harjoittaa taidetta Münchenissä, Pariisissa (Munkácsyn oppilaana) ja Alankomailla. U:sta tuli Max Liebermannin rinnalla Saksan impressionistisen ulkoilmamaalauksen pääedustaja. Hän on maalannut tavallisia laatu- ja muotokuvia, mutta suurimman maineensa hän on saanut nykyaikaiseen kansanelämään liittyvillä ja realistisluontoisilla uskonnollisilla maalauksillaan, joilla on ollut vaikutusta Saksan rajojen ulkopuolellakin. [Elämäkertoja kirj. Bierbaum (1893 ja 1905), Meissner (1900) ja Fr. v. Ostini (1902).] *E. R-r.*

Uhkapeli, peli, jossa mahdollinen voitto ja tappio saattavat nousta luvattomiin määriin. Kussakin erikoistapauksessa on varsinkin pelin osanottajien varallisuussuhteita ja pelin laatua silmällä pitäen ratkaistava, onko peli katsottava u:ksi. Rikoslain 43:nnen luvun 4 §:n mukaan rangaistaan osanotto u:iin enintään kahdensadan markan sakolla. Ankarammin rangaistaan saman lainkohdan mukaan sitä, joka pitää huonetta sellaisen pelin harjoittamista varten tahi julkisessa paikassa panee toimeen sellaisen pelin, sekä ravintolan tahi muun sellaisen julkisen paikan omistajaa tahi hoitajaa, joka sallii siellä harjoitettavan u:iä. *K. K-a.*

Uhkasakko, sellainen määräys, että sen, joka laiminlyö täyttää jonkun tehtävän tai rikkoo jonkun kiellon, tulee sen johdosta menettää jokin osa omaisuudestaan, tavallisesti jokin rahamäärä. U. voidaan määrätä joko yksityisten kesken tehdyllä välipuheella taikka sen määrää oikeudenkäynnissä ja lainhakuasioissa viranomainen. Kuvernööreillä on erittäin laaja valta määrätä u:oja. vrt. S a k k o.

Uhkaus, teko, jolla ilmaistaan aikomus aikaansaada toiselle jotakin pahaa ja joka siten ehkäisee tai supistaa toisen toimintavapautta. Sitä, joka uhkaa tehdä toista vastaan rikoksen, rangaistaan, jos asianhaarat ovat sellaiset, että ne tekevät u:n täyttämisen todennäköiseksi, vankeudella korkeintaan kuudeksi kuukaudeksi taikka enintään viidensadan markan sakolla (Rikoslaki 25:13). Sitäpaitsi u. tekotapana sisältyy useihin rikoksiin, kuten pakottamiseen, väkisinmakaamiseen, ryöstöön y. m. *K. K-a.*

Uhkausteoria ks. R i k o s t e o r i a.

Uhkavaatimus ks. U l t i m a a t u m i.

Uhl *[ūl]*, F r i e d r i c h (1825-1906), itäv. kirjailija, harjoitti opinnoita Wienissä, toimi sanomalehtien avustajana ja toimittajana. U:n kirjallisesta tuotannosta mainittakoon: „Aus dem Banat, Landschaften u. Staffagen” (1848), „An der Theiss” (1851), romaanit: „Die Theaterprinzessin” (3 osaa, 1863), „Das Haus Fragstein” (2:nen pain. 1878), „Die Botschafterin” (2 osaa, 1880), „Farbenrausch” (2 osaa, 1887). U. on tarkka huomioiden tekijä ja eloisa luonteenkuvaaja. Hänen kuolemansa jälkeen julkaistiin „Erinnerungen” (1907). *(E. W-s.)*

Uhland *[ūlant]*, J o h a n n L u d w i g (1787-1862), saks. runoilija ja tiedemies. Opiskeli Tübingenissä, tuli 1829 Saksan kirjallisuuden professoriksi sikäläiseen yliopistoon sekä toimi myöhemmin valtiollisen elämän alalla. Runoilijana U. oli n. s. švaabilaisen romantikkoryhmän tunnetuin mies. Hänen varsinainen alansa on lyriikka; koruttomilla, kansanlaulun tapaisilla, muotovalmiilla lauluillaan hän on saavuttanut suurta kan-


Ludwig Uhland.

sanomaisuutta ja varsinkin balladirunoilijana hän on Saksan kirjallisuuden huomatuimpia. Ensimäisen kerran U. julkaisi runonsa 1815; seur. v. ilmestyi kokoelma „Vaterländische Gedichte", joka alkaa varsinaisen poliittisen runouden Saksassa 19:nnellä vuosis. U. on myöskin kirjoittanut pari historiallista näytelmää: „Ernst, Herzog von Schwaben" (1818) ja „Ludwig der Bayer" (1819), jotka kuitenkin ovat dramaattisesti sangen heikkoja. Ansiokkaan työn U. on suorittanut tutkijana, kohdistaen huomionsa etupäässä saksalaiseen ja germaanilaiseen muinaisuuteen. Hänen lukuisat kirjoitelmansa ja luentonsa Saksan vanhan kirjallisuuden alalla ovat vaikuttaneet herättävästi ja säilyttäneet arvonsa vielä myöhempinäkin aikoina. Niistä mainittakoon „Walther v. d. Vogelweide" (1822), „Über den Mythus von Thor (1836), „Alte hoch- u. niederdeutsche Volkslieder" (1844, 2 nid.; 3:s pain. 1893, 4 nid.) sekä Tübingenissä 1829-32 pidetyt oivalliset luentosarjat „Geschichte der altdeutschen Poesie", „Geschichte der deutschen Dichtung im 15. u. 16. Jh.", „Sagengeschichte der germanischen u. romanischen Völker". U:n kootut tieteelliset teokset ilmestyivät nimellä „Schriften zur Geschichte der Dichtung u. Sage" (8 nid. 1866-72, julk. v. Keller, Holland ja Pfeiffer). U:n runotuotteet on usein julkaistu. Riemujuhlapainos „Geschichte u. Dramen" ilmestyi 1886. Hänen kootut teoksensa julk. Fischer (6 nid. 1892), elämäkerralla ja muistutuksilla varustetun valikoiman Fränkel (2 nid. 1893); uudempia laitoksia ovat v. Gottschalin (1899), Holthofin (1901) y. m. Kriitillisen pain. „Gedichte" julk. Schmidt ja Hartmann (2 nid. 1898). U:n „Tagebuch 1810-20" julk. Hartmann (1897). [Mayer, „L. U., seine Freunde u. Zeitgenossen" (2 nid. 1867); „Uhlands Leben", julk. U:n leski (1874); elämäkertoja julk. Pfeiffer (1862); Jahn (1863); Holland (1886); Fischer (1887); Keller, „U. als Dramatiker" (1877); Düntzer, „U:s Balladen u. Romanzen" (2:nen pain. 1890); Maync, „U:s Jugenddichtung" (1899); Moestur, „U:s nordische Studien" (1902); Schmidt, „U:s Poetik" (1906); Haag, „L. U. Die Entwickelung des Lyrikers" (1907).] *E. W-s.*

Uhlenhuth *[ūlənhūt]*, P a u l (s. 1870), saks. hygienikko ja bakteriologi, tuli 1905 bakteriologian ja hygienian professoriksi sekä 1906 Kaiserlicher Gesundheitsamtin bakteriologisen osaston johtajaksi Berliiniin. V. 1911 U. nimitettiin mainittujen tieteiden professoriksi Berliinin yliopistoon. Hänen tutkimuksensa on kohdistunut usean tarttuvan taudin, lavantaudin, spitaalitaudin, kuppataudin y. m. vastustamiseen m. m. kohottamalla ruumiin kuhunkin näistä kohdistuvaa erikoista vastustuskykyä. U. on eniten tunnettu keksimästään menettelytavasta, jolla voidaan eri verilajit, ihmisen ja eläinten veri, erottaa toisistaan, millä seikalla on suuri merkityksensä oikeuslääketieteessä, kun esim. on ratkaistava, johtuuko jokin vanha jo kuivunut veritahra jossakin vaatteessa ihmisen vaiko eläimen verestä. Eläintieteessä on U:n menettely otettu apuneuvoksi ratkaistaessa kysymystä, missä määrin ihminen ja eri apinalajit ovat pidettävät toistensa lähimpinä kehitysmuotoina. U:n tieteellisestä tuotannosta mainittakoon etupäässä: „Zur Lehre von der Untersuchung verschiedener Eiweissarten mit Hilfe spezifischer Sera" (Festschrift für Robert Koch, 1903), „Das biologische Verfahren zur Erkennung und Untersuchung von Menschen- und Tierblut" (1905). *M. O-B.*

Uhlhorn *[ūl-]*, G e r h a r d (1826-1901), saks. jumaluusoppinut, toimi saarnaajana ja kirkollisena hallintomiehenä Hannoverissa. Teoksia: „Urbanus Rhegius, sein Leben und ausgewählte Schriften" (1861), „Der Kampf des Christentums mit dem Heidentum" (1874, 6:s pain. 1899, myös suom.), „Kämpfe und Siege des Christentums" (1898, 2:nen pain. 1904), „Das Leben Jesu in seinen neueren Darstellungen" (4:s pain. 1892), „Die christliche Liebestätigkeit" I-III (1882-90, 2:nen pain. 1896). *A. J. P-ä.*

Uhri. Pakanallisessa jumalanpalveluksessa on uhrilla tärkein ja keskeisin osa. Kuvitellessaan jumalat itsensä kaltaisiksi olennoiksi ihminen koettaa uhrilahjoilla tyydyttää heidän tarpeitaan. Muutamat uskonnontutkijat ovat johtaneet uhrin alkuperän vainajainpalvonnasta (ks. t.), vedoten siihen, että kuolleiden hengille jo ammoin on ollut tapana antaa monenlaisia uhrilahjoja. Uhrit saattavat kuitenkin kehittyä useammalla eri tavalla. Metsästäjä- ja kalastajakansat toimittavat jokaisen teurastuksen aivan kuin se olisi uhritoimitus muistelematta silti mitään erikoista jumalaa tai haltiaa. Metsänriistan luut kannetaan ehjinä metsään, vesieläinten veteen vain siinä tarkoituksessa, että niistä jälleen tulisi uusia eläimiä. Myöhemmin kohdistuu pyhä huolenpito ja huomio ainoastaan pyyntikauden tai pyydystyksen ensimäiseen saaliiseen, mikä e s i k o i s u h r i n a pyhitetään metsän tai veden haltialle. Luonnonilmiöille ja -esineille uhraamisen tarkoituksena näyttää alkuaan olleen jonkinlaisen „voiman" antaminen, mikä useimmiten vaikuttaa aivan maagillisesti. Niin esim. jos veteen heitetty uhri tuottaa liian pitkäaikaisen tai rankan sateen, otetaan se pois ja kuopataan maahan. Uhraamalla teuraita rakennusten perustuksiin tehdään nämä kestäviksi, aivan kuin ihmisen nauttima ravinto tuottaa hänelle elinvoimaa. Luonnonjumalille toimitetuista esineuhreista voi vielä vähemmin päättää kuuluvatko ne alkuaan taikuuden vai uskonnon piiriin. Onko esim. ukkosjumalalle pyhitetty suuri puuvasara uhri vai taikakeino ukkosen aikaansaamiseksi? Uhrit on tapana jakaa verisiin ja verettömiin. Edellisiin kuuluvat ihmis- ja eläinuhrit. Jumalan olopaikan mukaan uhri joko ripustetaan puuhun, kuopataan maahan tai upotetaan veteen. Taivaallisille jumalille uhrattaessa asetetaan se korkeille vuorille tahi poltetaan (polttouhri), jotta tulen savu saattaisi uhriantimet taivaan korkeuteen. U h r i s a v u n kohoamisesta tai maahan painumisesta päätetään tällöin, mitenkä jumala suhtautuu uhriin. Uhriteuraan tulee olla virheetön ja terve, sitäpaitsi se usein erikoisilla menoilla, pesemällä, savustamalla tai muulla

tavalla „puhdistetaan”. Tavallisesti tutkitaan tämän lisäksi esim. arpomalla, ottaako jumala suosiollisesti uhrin vastaan. Lukuunottamatta erinäisiä tapauksia, jolloin uhriteuras kokonaisena, joskus elävänäkin annetaan jumalan käytettäväksi, on tavallisempaa, että uhritoimitukseen osaaottavat valmistavat itselleen u h r i a t e r i a n; jumalan osaksi tulevat tällöin vain teuraan luut sekä erinäisen tärkeitä lihapaloja. Varsinkin verellä ja rasvalla, joilla jumalankuvat, uhripuut ja -alttarit voidellaan, on aina ollut hyvin huomattava osa. Verettömiä uhreja, kuten viljaa, hedelmiä, mesijuomaa ja viiniä uhraavat varsinkin maan tuotteista elävät kansat. Joskus vielä suitsutetaan polttamalla pihkaa ynnä hyvänhajuisia yrttejä, haju-uhreja, jumalan ilahduttamiseksi. Ennen varsinaista uhria voidaan toimittaa uhrilupaus tai pienempi sijaisuhri.

Luonnonkansat, joilla ei ole erikoisia jumalanpalvelukseen käytettyjä rakennuksia eli temppeleitä, toimittavat pyhät toimituksensa ulkona, useimmiten u h r i l e h d o i s s a ja -m e t s i k ö i s s ä. Alkuaan erottavat ainoastaan jotkut luonnon tarjoamat merkit pyhän paikan sen ympäristöstä; myöhemmin aletaan uhrilehtoja varustaa aitauksella. Muita pyhempiä ja peljätympiä ovat manalaisille hengille omistetut metsiköt, joista tautien y. m. vastoinkäymisten uskotaan aiheutuvan. Tavallisesti on lehdossa erikoisia pyhiä u h r i p u i t a, joiden alla uhrit toimitetaan, sekä jumalankuvat säilytetään, milloin näille ei ole suojaksi rakennettu asuntoa, n. s. u h r i a i t t a a.

Tuntiessaan tarvetta uhrata luonnonihminen usein itse toimii u h r i p a p p i n a. Perheuhreissa esiintyy aina perheenpää toimihenkilönä. Suurempiin uhreihin valitaan joku rukoustaitoinen ja uhritavat tarkoin tunteva henkilö, joka tavallisesti koko elämänsä iän pysyy pyhässä virassaan. Kehittyneemmillä kansoilla uhripappien merkitys kasvaa, vähitellen he muodostavat erityisen yhteiskuntaryhmän, joka elintapansa, pukunsa y. m. puolesta eroaa muista.

Paitsi määräaikaisissa, vuotuisissa u h r i j u h l i s s a toimitetaan uhreja myös monista satunnaisista syistä. Varsinkin sairaus, kato tai jokin muu onnettomuus antaa ihmiselle aiheen päättää, että jumala vihoissaan häntä rankaisee ja vaatii sovitusuhrin. Täten ihmisessä yhä syventyy syyllisyyden tunto ja pyrkimys elämään sovinnossa näkymättömän maailman kanssa. Uskonnollisten käsitysten kehittyessä tulee uhria antavan mielenlaatu tärkeämmäksi kuin itse uhri, kunnes uhritoimitus tykkänään käy tarpeettomaksi. — vrt. S o v i t u s o p p i. *U. Hbg.*

Uhriaitta ks. U h r i.

Uhriarkku, Jerusalemin temppeliin sijoitettu rahasäiliö, johon pantiin temppelille annettavat vapaaehtoiset lahjat. Sellainen oli jo Salomon temppelissä (2 Kun. 12_9 seur.). Herodeksen temppelissä se sijaitsi naisten esikartanolla ja oli luultavasti kokoonpantu kolmestatoista vaskilippaasta eli torvesta, joita muotonsa vuoksi sanottiin pasuunoiksi (hepr. *šōfārōt*). (vrt. Mark. 12_{41}.) *A. F. P-o.*

Uhriateria ks. U h r i.

Uhrijuhla ks. U h r i.

Uhrikarsikko ks. K a r s i k k o.

Uhrikirkko. Kristinusko ei ole heti tullessaan jaksanut poistaa kaikkia pakanallisia tapoja. Varsinkin on taikauskoisten ollut vaikeata luopua uhreistaan, joita he ovat tottuneet toimittamaan tautien ja muiden vastoinkäymisten kohdatessa. Kun kirkkoja rakennettiin entisten pyhien paikkojen seutuville tai kun niillä oli jokin huomattava pyhimys suojelushaltiana, alettiin tarpeellisia uhreja toimittaa kirkon hyväksi. Samoin kuin venäläinen rahvas toisin paikoin, ovat kristinuskoon kääntyneet suomensukuiset kansat, kuten syrjäänit, inkerikot, Vienan karjalaiset y. m., uhranneet kirkoille ja rukoushuoneille. Aikaisemman teurasuhrin on usein syrjäyttänyt tapa huutokaupalla myydä teuras kirkon edustalla, jolloin hinta lankeaa kirkon hyväksi. Lappalaisista kertoo Tornæus, että kun heidän porovasikkansa alkoivat kuolla, uhrasivat he, saadakseen paremman onnen, porontaljan alttarille papin jalkojen alle sekä saarnastuoliin useita taljoja päineen, sarvineen ja sorkkineen, niinkuin he entisaikaan uhrasivat seidoilleen. Suomalaiset ovat tällaisia pyhäkköjä nimittäneet u:iksi, joille taikauskoinen rahvas aivan viime aikoihin asti on onnettomuuden tullen uhrannut rahaa. Sellaisia kirkkoja ovat m. m. Pyhämaan ja Kuoreveden vanhat kirkot. *U. Hbg.*

Uhrikivi. Alkeellisella asteella ei aina, milloin pyhän kiven ääressä uhrataan, voi päättää, onko asianomainen kivi jumalankuva vai ainoastaan jonkinlainen uhrialttari. Lappalaisten seitakivet ovat ilmeisesti palvelleet kumpaakin tarkoitusta. Varsinaisena uhrialttarina ovat kiveä käyttäneet etenkin polttouhreja toimittavat kansat. Muinaisilla suomalaisillakin on ollut pyhiä uhrikiviä, joille taikauskoiset joskus vielä nykyäänkin kantavat pieniä uhreja. Länsi-Suomessa ovat matkamiehet, varsinkin ensikertalaiset, osoittaneet palvovaa kunnioitusta, toisinaan toimittaneet uhrinkin eräille vanhojen teiden varsilla oleville uhrikiville. Myös Ruotsissa käydään taudin vuoksi uhraamassa pyhille kiville, joiden syvennyksiin ja kuoppasiin kaadetaan juomaa, asetetaan rahaa t. m. s. tahi voidellaan kiveä voilla ja rasvalla. Toisin paikoin on tällaisia vanhoja uhrikiviä niin taajassa, että voi olettaa kullakin talolla olleen oma uhrikivensä. Kansa nimittää niitä „älvgrytor” ja „älvkvarnar”, joista voi päättää niiden ääressä palvotun „älva” nimisiä maanalaisia henkiä. *U. Hbg.*

Uhrilehto ks. U h r i.

Uhrimetsikkö ks. U h r i.

Uhripappi ks. U h r i.

Uhripuu ks. U h r i.

Uhrisavu ks. U h r i.

Uhtomskij, E s p e r E s p e r o v i t š (s. 1861), ruhtinas, ven. kirjailija, tuli 1884 virkamieheksi sisäasiainministeriöön ja 1896 „Sanktpeterburgskija Vedomosti” nimisen lehden julkaisijaksi; tehnyt useita matkoja Aasiaan, m. m. 1890-91 silloisen perintöruhtinaan Nikolain seuralaisena, josta matkasta julkaisi kertomuksen (1893). Sanomalehtimiehenä U. on ajanut vanhoillisia, mutta samalla myös vapaamielisiä aatteita; harrastanut myöskin läheisempien suhteiden aikaansaamista Venäjän ja Kiinan välillä ja ollut venäläis-kiinalaisen pankin etunenässä; tunnettu myöskin runoilijana. *J. F.*

Uhtua, myös U h u t (ven. *Uhtinskaja*).

1. Kunta, Vienan-Karjalassa Keski-Kuittijärven ympärillä, Vuokkiniemen itäpuolella; laukunkantajain kotipaikkoja. Kunnanhuone U:n Lamminpohjassa. Asukkaita (1907) 3,005, kaikki karjalaisia. — Tärkeimmät kylät: Uhtua, Jyvöälaksi, Enonsuu, Alajärvi, Röhö, Luusalmi ja Nurmilaksi. — 2. Kylä, lakealla tasangolla Keski-Kuittijärven luoteisrannikolla Uhutjoen suulla, oikeastaan useita yhteenkasvaneita kyliä, Ryhjä, Mitkala, Likopää, Lamminpohja y. m., jotka yhdessä muodostavat suuren U:n kylän. Lähes 400 taloa, n. 1,500 as. U. on koko Vienan-Karjalan suurin ja väkirikkain kylä sekä samalla Vienan-Karjalan karjalaisten henkisten ja taloudellisten rientojen keskuspaikka. Postitoimisto, välskärin asuntopaikka, apteekkilaatikko, stanovoi-pristavin asuntopaikka. Karjalankielinen kansakoulu v:sta 1917. Venäläisiä kouluja. Nahkatehdas. U. on tunnettu myös runonlaulajain kotikylänä; Lönnrotin laulattamista runonlaulajista mainittakoon „Löytö-Matro" ja Sirkeini Varahvontta (Jamala), sekä viimemainitun pojat Jamani Triihvo ja Jamani Poavila; myöhempiä huomattavia laulajia olivat m. m. Hilippäini Arhippa (Ohvokaisia), Teppini Lari (Lari Larinpoika Bogdanoff) sekä veljekset Huotarini Jouhko ja Huotarini Kostja. Lönnrot kävi kylässä m. m. vv. 1834, 1835 ja 1836. — Matka Uhtualta vesiteitse Vuokkiniemelle 4 penink. *L. H-nen.*

Uhtue ks. Uhtua.

Uhut ks. Uhtua.

Uigurit ks. Turkkilais-tataarilaiset kansat ja Kudatku bilik.

Uikujoki (ven. *Vyg*) ks. Uikujärvi.

Uikujärvi (ven. *Vygozero*), n. 60 km pitkä, 35 km leveä järvi Vienan-Karjalassa, karjalaisalueen itärajalla. U:stä laskee Uikujoki Vienanmereen, tullen siihen Sorokan kauppalan kohdalla. U:een laskee lounaasta suuri Seesjärvi Sekehenjokea myöten.

Uikut *(Podicipidæ)*, erotetaan parhaiten muista peräjalkaisten heimoista liuskajaloistaan. Kutakin varvasta erikseen reunustaa leveä, jäykkä ja ehyt ihopoimu; ainoastaan tyvestä etuvarpaat ovat toisiinsa yhtyneet. Nilkat ovat kovasti sivuilta litistyneet, sarveislevyjen peittämät. Nokka suippo, teräväkärkinen, joskus sivuilta litistynyt. Ohjakset paljaat, höyhenys tiheä. Pyrstösulat surkastuneet, untuvamaiset. Heimon ainoa suku, uikun suku *(Podiceps)*, joka käsittää 15 lajia, on levinnyt kaikkialle maapallolla arktisia seutuja lukuunottamatta. Maassamme on tavattu kaikkiaan 5 lajia, niistä etelänuikku *(P. nigricollis)* ja pikku-uikku *(P. fluviatilis)* ainoastaan satunnaisina. Etelä- ja Keski-Suomessa, Vaasaan ja Kuopioon saakka, pesii silkkikuikka (sarvikuikka, sarvi-uikku) *(P. cristatus)*, suurin uikkumme (pit. 47-59 cm). Sen iso, kaksiosainen niskatöyhtö ja tuuhea, sivuilta ja altapäin päätä reunustava, poskiparran tapainen höyhenkaulus antavat linnuille omituisen ja helposti tunnettavan ulkonäön. Nokka punaisenruskea, siipipeili ja juova siipien etureunassa valkeat, muuten päältä mustanharmaa, alta valkea. Hiukan pohjoisempi, pesien huomattavan runsaasti Kajaanissa ja Hailuodossa saakka, mutta sitä pohjoisempana hyvin harvinaisena, on harmaakurkku-uikku l. härkälintu *(P. griseigena)*. Pään alaosat ja sivut ovat tuhkanharmaat, valkeareunaiset, kaulan etupuoli punaisenruskea. Nokka musta, keltatyvinen. Pituus 45-51,5 cm. Pienin uikuistamme (pit. 35-37 cm), mustakurkku-uikku *(P. auritus)*, pesii etupäässä Keski-Suomessa ja Pohjois-Suomen eteläosissa. Sen paras tuntomerkki on musta pää, jossa silmien yli kulkee leveä, kellanruskea juova. Nokka musta, vaaleakärkinen. — U. asuvat pienissä lammissa ja järvissä ruokoa, kaislaa y. m. kasvavilla rannoilla, ovat erinomaisia sukeltajia, syövät hyönteisiä ja vesikasveja, osittain myös pieniä kaloja. Ääni karkea. Pesä kelluu veden pinnalla. Munat (3-6) vihreänvalkeita. Poikasten untuvapuvussa vaaleita, pitkittäisiä juovia. *E. M-o.*


Silkkikuikka.

Uimahalli ks. Uinti.

Uimaharju, rautatieasema (V l.), Joensuun-Nurmeksen rataosalla, Kaltimon ja Vuonislahden asemien välillä, 50 km Joensuusta, 110 km Nurmekseen. Etäisyys Helsingistä 676 km.

Uimahyppy ks. Uinti.

Uimakalvo ks. Räpylä.

Uimakoulu ks. Uinti.

Uimapolyypit *(Siphonophora)*, hydrozooeihin (ks. t.) kuuluvia polttiaiseläimiä, elävät vapaasti, pelagisina, etupäässä lämpimissä, suolaisissa merissä ja esiintyvät mitä siroimpina, loistavanvärisistä tai läpikuultavista osista kokoonpantuina, kukkasköynnöksiä muistuttavina runkokuntina. Koko runkokunta polveutuu yhdestä emoyksilöstä. Tämän seinämistä nim. on silmikoimalla syntynyt suuri joukko uusia, joko meduusa- tai polyyppityyppiä olevia yksilöitä, mitkä, kuten ainakin runkokunnissa, jäävät elimelliseen yhteyteen toistensa kanssa. Kaikki ovat kiinni yhteisessä haarattomassa, lihaksikkaassa, torvimaisessa rungossa, jonka ontelo, yhteinen „ruuansulatuskanava" jatkuu joka yksilöön sinne ravintoa kuljettaen (vrt. kuvaa 1). Muuten u:n runkokunnille on ominaista mitä suurin monimuotoisuus, polymorfismi. Runkokunnan eri yksilöt ovat nim. korkeampain eläinten elinten tavoin saaneet kukin oman tehtävänsä kokonaisuuden palveluksessa, ja tämä työnjako eri yksilöiden kesken on mennyt niin pitkälle, että yksityisten eläinten alkuperäinen rakenne on monasti muuttunut miltei tuntemattomaksi kunkin yksilön eri tehtäväänsä mukautuessa. Kuva 1 esittää tässä suhteessa pisimmälle mennyttä tyyppiä. Ylimpänä runkokunnassa on tav. kokonaisuutta kelluvana kannattava ilmarakkula l. ilmakello (1); usein se on osaksi vedenpinnan yläpuolella. Sen alla seuraavat uimakellot (2), meduusoja, jotka supistusliikkeillään vievät runkokuntaa eteenpäin. Koko yhteiskunnan puolesta hankkivat ravintoa syömä- l. ravintopolyypit (4), joilla on usein hyvin pitkillä, polttiaiselimiä kannattavilla rihmoilla varustetut pyydystyslonkerot (5, vrt. myös kuvaa 2). Sitäpaitsi voi esiintyä suuttomia, lonkeroilla varustettuja tuntopolyyppejä (7) ja levymäisiksi surkastuneita suojelus- l. peitinyksi-


Kuva 1. Uimapolyyppirunkokunta kaavamaisesti.


Kuva 2. Physophora hydrostatica.

löitä (6). Lopuksi ovat mainittavat usein kauniinväriset sukupuolimeduusat, tav. koiras- ja naaraspuoliset samassa runkokunnassa (3—3″); vain harvoin ne irtautuvat vapaasti eläviksi. Hedelmöitetyistä munista kehittyy syömäpolyyppityyppiä oleva toukka, josta sitten vähitellen silmikoimalla syntyy uusi runkokunta. — U:n tärkeimpien alaryhmien edustajina mainittakoon suvut *Praya* (vailla ilmakelloa), *Physophora* (kuva 2; ilmakellolla varustettu), molemmat Välimerestä. *I. V-s.*

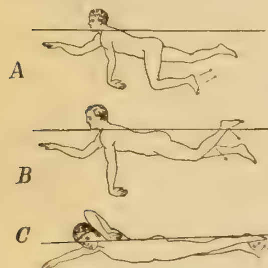
Uimarakko ks. K a l a t, palsta 75.

Uimaseurat ks. U i n t i.

Uimuri, u i t i n, ks. K o h o.

Uinthatherium, sukupuuttoon kuollut (eoseeni) kookas ja kömpelörakenteinen kavioeläin *Amblypoda*-ryhmästä.

Uinti. Ominaispainoltaan vettä raskaammatkin kappaleet: useat eläinlajit ja ihmiset kykenevät pysyttelemään pinnalla, mutta ainoastaan uimalla, s. o. tekemällä tarkoituksenmukaisia kellumista helpottavia liikkeitä. Eri eläimillä nämä liikkeet ovat erilaisia. Uimataito on niillä synnynnäinen. Harjoittelulla ihminen helposti saavuttaa uimataidon. Mitään erikoista „ihmisen u:ia", joka olisi yleisesti tunnustettu ihmiselle sopivimmaksi uimatavaksi, ei ole, vaan ihmisten uimatavat vaihtelevat suuresti. Liikkeiden laadun tai kellumisasennon mukaan nimitetään ihmisen eri uimatapoja k o i r a n-, s a m m a k o n, r i n t a-, k y l k i- ja s e l k ä-u:ksi.



Kuva 1.
A. Tavallista koiranuintia.
B. Koiranuinnin ja crawlin välimuoto. Crawl-potku, mutta koiranuinnin kättenvienti.
C. Crawl-uintia.

Uimaliikkeitä opetellessaan on ihminen luonnollisesti ottanut eläimistä oppia ja lähimpänä esimerkkinä lienee ollut ensimäinen kotieläin, koira. Koiran-u. onkin yleisin vasta-alkajain uimatapa ja on siitä jo ammoin kehittynyt nopeimmat ihmisen uimatavat *crawl [kröl]* (= ryömiminen) ja *trudgcon [tradžən]*, jonka suom. vastineeksi on jo vakiintunut nimitys heitto-u.

Nämä varhaisessa muinaisuudessa keksityt, mutta sittemmin unhotetut uimatavat ovat Australian saarten alkuasukkaat viime vuosisadan jälkipuoliskolla uudelleen opettaneet sivistyneelle maailmalle, ja nyt ne jo ovat useimmissa maissa syrjäyttäneet ennen huomatuimmassa asemassa olleen sammakonuinnin. Näiden kahden „uuden" uimatavan rinnalla voittaa alaa myös kylkiuinti, jota jalostuneimmassa muodossaan nimitetään engl. nimellä *sidestroke [saidstrouk]*.

Muita uimatapoja mainittakoon s e l k ä-u., k e l l u m i n e n, v e d e n p o l k e m i n e n ja s u k e l t a m i n e n. N. s. taide-u. käsittää useita vaihtelevia taidonnäytteitä, kuten a n k a n, k r a v u n, p y ö r i ä i s e n y. m. eläinten u:n jäljittelyä sekä kellumista eri asennoissa.

Uimaleikeistä on yleisin v e s i p a l l o p e l i, jonka säännöt suuresti muistuttavat jalka- l. potkupallopelin sääntöjä. Pelaajat jakaantuvat kahteen 7-henkiseen puolueeseen, jotka koettavat mahdollisimman useasti saada pallon heitetyksi vastapuolueen maaliin. Palloon, joka on nahalla päällystetty, ympärimitaten 686-711 mm, saavat pelaajat koskea vain yhdellä kädellä.

Uimanäytösten ohjelmissa ovat u i m a h y p y t suosittu numero. Uimahypyt jaetaan kiinteältä telineeltä hypättäviin n. s. k e r r o s h y p p y i h i n ja notkuvalta ponnahduslaudalta tehtäviin p o n n a h d u s l a u t a h y p p y i h i n. Kummatkin saattavat olla joko suoria tai vaihtelevia. S u o r a h y p p y on n. s. pääskyshyppy, jossa hyppääjä liitää levitetyin käsivarsin jalat yhteen puristettuina pää edellä veteen. Käsivarret ojennetaan pään eteen vasta veteen tultaessa. V a i h t e l e v a t h y p y t käsittävät monenlaisia ilmassa kierimisiä, joista hyppääjä veteen selviytyy toisissa hypyissä pää, toisissa jalat edellä. Tavallisimmat vaihtelevat hypyt ovat „voltit eteen ja taaksepäin", saksalainen hyppy, Mollbergin ja Isanderin hypyt, hypyt käsillekohonnasta, ruuvihyppy j. n. e. Kilpailussa arvostellaan hypyn suoritus ottamalla erikseen huomioon sen vaikeusaste. Kansainväliset hyppytelineen korkeudet ovat 5 ja 10 m.


Kuva 2
Suorahyppy.

18:nnella vuosis. uuden suunnan luojat kasvatuksen ja koulun alalla kuten Locke, Rousseau ja Basedow alkoivat kiinnittää erikoista huomiota u:n monipuolisiin ansioihin ja 19:nnen vuosis. alussa uimaharrastus yhdessä voimisteluharrastuksen kanssa sai ennen tuntemattoman vauhdin. Uimaopetuksessa tuli vallitsevaksi kenraali v o n P f u e l i n m e n e t e l m ä. Sen mukaan oppilaille opetetaan sammakon u:n liikkeet ensin maalla n. s. „kuivalla-u:n" avulla ja sitten vasta heidät pannaan niitä vedessä opettelemaan. Tämän menetelmän mukaisesti ovat Suomenkin uimakoulut näihin asti toimineet. Sillä on se etu, että uimaliikkeet voidaan siten yhtaikaa opettaa suurille oppilasjoukoille.

Samalla kuin yhteiskunta on entistä suurem-

massa määrin alkanut velvollisuudekseen katsoa huolenpitoa yleisestä terveydenhoidosta, on se ruvennut kiinnittämään huomiota myös u:iin. V. 1842 rakennettiin Liverpoolissa ensimäiset uima- ja kylpylaitokset työläiskansalle, ja 1846 Englannin valtio oikeutti kaupunkikunnat ja pitäjät kantamaan erikoisia veroja kunnallisten kylpyläin rakentamista varten tai siihen tarkoitukseen käyttämään köyhäinhoitovaroja. Täten syntyneet kylpylaitokset olivat alkuna u i m a h a l l e i l l e, kylpylaitoksille, joiden altaissa huokeasta hinnasta tarjotaan tilaisuus u:iin kaikkina vuoden aikoina. Englannissa ei yhdestäkään kaupungista enää puutu tällaisia uimahalleja. Lontoossa on niitä jo neljättä sataa. Englannin esimerkkiä on seurattu useimmissa sivistysmaissa. Suomessakin on uimahallikysymys ollut vireillä jo toistakymmentä vuotta ensin Helsingissä ja sittemmin muissakin suuremmissa kaupungeissa, mutta toistaiseksi ei maassamme vielä ole ainoatakaan uimahallia.

U:n merkitys on muutamissa maissa katsottu niin tärkeäksi, että sen opetus on otettu kansakoulun ohjelmaan. Niinpä Preussissa 1873 uimaopetus määrättiin opettajaseminaarien oppiaineeksi. Paitsi urheilullisia ja puhtaasti terveydenhoidollisia syitä kehottaa myös hukkumisvaara levittämään uimataitoa. Kansamme väkilukuun verraten on vuosittainen hukkuneiden lukumäärä tavattoman suuri. Tilaston mukaan hukkui maassamme

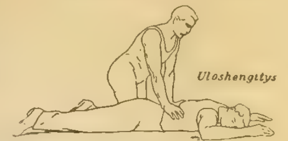
1880	612	henkeä
1885	588	,,
1890	649	,,
1900	593	,,
1905	831	,,
1910	654	,,
1911	811	,,
1912	806	,,
1913	634	,,

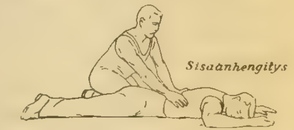
Kansamme uimataitoisuudesta ei ole minkäänlaisia tilastollisia tietoja, mutta olettamalla sen samaksi kuin Ruotsissa voimme uimataitoisten luvun arvioida koko kansasta n. 10 %:ksi. Luonnollista on, että hukkuneisuustilaston numerot pienenisivät, jos uimataitoisten prosentti saataisiin suurenemaan.

Uimataito ja sen harrastus on viime vuosikymmeninä maassamme mennyt aimo askelin eteenpäin. V. 1887 perustettiin ensimäinen nykyään toimivista uimaseuroistamme, Helsingin uimaseura. Kun 1906 Suomen uimaliitto perustettiin, liittyi siihen 7 seuraa. Liiton ensimäisen kymmenvuotiskauden aikana kasvoi seurojen luku 36:ksi. Suomen uimaliitto kuuluu 1908 perustettuun Kansainväliseen uimaliittoon.

Useat kaupungit, jopa jotkut edistyneet maalaiskunnatkin ovat paikallisten uimaseurojen anomuksesta rakentaneet kunnallisia u i m a l a i t o k s i a, jotka yleensä on luovutettu seurojen haltuun velvoittamalla ne ylläpitämään paikkakuntien kouluiässä olevalle nuorisolle maksutonta u i m a k o u l u a. Valmistuneille oppilailleen antavat uimakoulut uimamaisterin ja uimakandidaatin arvoja.

Paitsi eri uimatapoja opetetaan uimakouluissa oppilaille hengenpelastusta, hengenpelastus-u:ia eli hukkuneen maihinkuljetustapoja ja keinotekoista hengitystä. Keinotekoisen hengityksen aikaansaamiseksi opetetaan uimakouluissamme etupäässä käyttämään n. s. professori S c h ä f e r i n m e n e t e l m ä ä (vrt. H e n g i t y s, keinotekoinen, jossa on esitetty vanhempi menetelmä): Hukkuneen suuontelo puhdistetaan nenäliinalla ja hänet asetetaan vatsalleen kädet eteenpäin ojennettuina ja kasvot sivulle käännettyinä. Pelastaja asettuu joko hajareisin hänen lanteilleen tai hänen viereensä polvilleen, laskee kämmenensä hänen vyötäisilleen niin, että peukalot melkein yhtyvät ja muut sormet tulevat alinten kylkiluiden kohdalle. Kun pelastaja tässä asennossa nojautuu eteenpäin suorin käsivarsin tanakasti painaen, supistuu hukkuneen rintakehä ja ilma virtaa hänen keuhkoistaan ulos. Sitten pelastaja kohoaa alkuasentoonsa lakaten painamasta, jolloin hukkuneen rintakehä jälleen laajenee ja ilma virtaa hänen keuhkoihinsa. Näitä liikkeitä jatkaen hitaan hengityksen tahdissa, n. 12-14 kertaa minuutissa, aikaansaadaan tasainen keinotekoinen hengitys, jonka avulla hukkunut, jos hänessä elonkipinä vielä on, voi pelastua.





Kuva 3.
Keinotekoinen hengitys Schäferin menettelytavan mukaan.

Urheilullisessa suhteessa on kehitys u:n alalla maassamme ollut varsin huomattava tämän vuosis. aikana. Siitä huolimatta että kylmä ilmastomme rajoittaa uimakauden n. 3 kuukauteen v:ssa ja ettei meillä vielä ole kaikkina vuodenaikoina käytettäviä uimahalleja, alamme jo useilla u:n aloilla päästä ainakin Skandinaavian maiden rinnalle. Käänteentekevä merkitys on u:n kehitykselle maassamme varsinkin v:lla 1906. Silloin perustettiin Suomen uimaliitto, ja samaan aikaan tulivat uudet uimatavat crawl ja trudgeon maassamme tunnetuiksi. Siitä nopeasta noususta, minkä nämä seikat u:n kehityksessä aiheuttivat, antaa havainnollisen kuvan esim. seuraava 100 m:n uinnin ennätysluettelo:

1906-1907	1	min.	26,2	sek.
1908-1909	1	,,	20,4	,,
1909-1910	1	,,	17,4	,,
1910-1911	1	,,	13,4	,,
1911-1912	1	,,	12,4	,,
1912-1913	1	,,	11,2	,,
1913-	1	,,	10,6	,,

Ottaen huomioon meikäläisen harjoittelukauden lyhyys on näitä tuloksia pidettävä huippusaavutuksina, mutta maailman ennätykseen, joka tällä matkalla on 1 min. 1,6 sek., on niistä vielä pitkä matka ja ennenkuin sen saavuttaminen meillä on mahdollinen on meidänkin saatava uimahalli. *T. A.*

Uinuvat silmut ks. S i l m u.

Uistin ks. K a l a s t u s, palsta 53.

Uistiti ks. S i l k k i a p i n a t.

Uitlanders *[öit-]* (holl.), ulkomaalaiset.

Uitto ks. Lauttaus.

Uittoruuhi l. uittoränni, uittolaite, sellaisessa uittoväylässä, missä vettä on vähän tai missä veden säästäminen on tarpeellista, koskissa ja putouksissa, joiden vesivoimaa käytetään voimalaitosten hyväksi sekä sellaisissa kohdissa vesijaksoa, joissa luonnonmukaisen väylän uittokelpoiseksi saattaminen käy liian kalliiksi. U:lta vaaditaan, että sillä on määrätty uittokyky (uitettujen tukkien luku sekunnissa), joka teoreettisesti on =

$$\frac{\text{vedennopeus} \times \text{tukkiluku ruuhen poikkileikkauspinnassa}}{\text{tukkien keskipituus.}}$$

Käytännöllinen uittokyky on noin 30 % teoreettisesta. — U:ia rakennetaan sekä puusta että raudasta (myös betonialustalle). [O. J. Näslund, „Flottningsteknik".] *O. Lth.*

Uittoväylä ks. Lauttaus.

Uiva patteri (ks. Patteri), eräänlainen pitkä, voimakkaalla tykistöllä asestettu alus rannikkolinnoitusten pommittamista varten meren puolelta. Alankomaiden vapaussodassa u:iksi p:eiksi käytettiin vanhojen alusten runkoja. 19:nnellä vuosis. u:t p:t korvattiin matalilla tykkiveneillä ja sittemmin (v:sta 1853) panssarialuksilla. *M. v. H.*

Uiva telakka ks. Telakka.

Uj *[ūj]* (unk.) = uusi (esiintyy usein yhdysperäisten unk. paikannimien edellisenä yhdysosana).

Ujejski *[-e'-]*, Kornel (1823-97), puol. runoilija, kotoisin Galitsiasta, kuuluu Puolan romantiikan myöhempiin huomattaviin edustajiin. Hänen kauniit lyyrillis-isänmaalliset runonsa ovat täynnä ylevää uskonnollista alistumista. Pääkokoelmat: „Skargi Jeremiego" („Jeremiaan valitukset", 1847), jotka ovat syntyneet Galitsian talonpoikien ylimystön keskuudessa 1846 toimeenpanemien murhien johdosta, „Pieśni Salomona" („Salomonin laulut") ja „Melodje biblijne" 1852. Ensinmainitussa kokoelmassa on myöskin kansalliseksi virreksi tullut jylhän kaunis „Z dymem pożarów" („Tulipalojen sauhujen keskellä"). *J. J. M.*

Ujfalvy, Károly Jenö *[ujfalvi kāroj jänö]* (1842-1904), unk. tutkimusmatkailija ja kielentutkija, siirtyi 1867 Ranskaan, jossa v:sta 1870 oli saksan kielen opettajana Versailles'in kymnaasissa ja v:sta 1876 itämaisen akatemian dosenttina. Oli 1876 ja 1880 Ranskan hallituksen toimesta tutkimusmatkoilla Keski-Aasiassa ja julkaisi selonteon matkoistaan teoksessa: „Expédition scientifique française en Russie, en Sibérie et dans le Turkestan" (1878-80). Paitsi Keski-Aasian maa- ja kansatiedettä koskevia tutkimuksia julkaisi U. useita kirjasia, joissa hän — enemmän harrastelijana kuin asiantuntijana — koetti tutustuttaa ulkomaalaisia suomalais-ugrilaiseen kielitieteeseen. Niinpä hän m. m. kirjoitti epäitsenäisiä kieliopillisia esityksiä unkarin, suomen ja vepsän kielistä sekä vertailevan tutkielman „Étude comparée des langues ougro-finnoises" (1875). U. ryhtyi myös Kalevalan suorasanaiseen ranskantamiseen, mutta vain 1:sen runon käännös ilmestyi painosta (1876). [E. N. Setälä, „K. U." (Finnisch-ugrische Forschungen" IV Anz.).] *Y. W.*

Ujiji ks. Udjidji.

Újpest *[ūjpäst]* (saks. *Neu-Pest*), kaupunki Länsi-Unkarissa, Pestin komitaatissa, Budapestistä jonkun matkaa pohjoiseen Tonavan vas. rannalla; 55,197 as. (1910; 1890: 23,521 as.). — Paljo tehtaita (laivaveistämöitä, puuvilla-, tiili-, kalkki-, paloviina-, nahka- y. m. tehtaita), viininviljelystä. Jokisatama. Budapestiläisten kesähuviloita. Sähköraitiotie Budapestiin. — Ú. oli suurkuntana v:een 1907, jolloin korotettiin kaupungiksi.

Újvidék *[ūjvidēk]* (saks. *Neusatz,* serb. *Novi Sad*), kaupunki Etelä-Unkarissa Bács-Bodrogin komitaatissa, Tonavan vas. rannalla, vastapäätä Kroatsia-Slavoniassa olevaa Péterváradin linnoitusta, Wienin-Konstantinopolin radan varrella, Frans-Josefin kanavan suussa; 33,590 as. (1910; uskonnoltaan 39,8 % roomal.-katolisia, 34,4 % kreik.-katolisia, 6,9 % juutalaisia, kieleltään 39,7 % unkarilaisia, 34,5 % serbialaisia, 17,6 % saksalaisia). — Toistakymmentä kirkkoa (joukossa uusi serb. tuomiokirkko), lukion, säästöpankin y. m. komeat talot. Roomal.-katolinen valtion ja kreik.-katolinen serb. ylälukio, kauppakoulu, teollisuuskoulu; teatteri. Serb. kirjallisuusseura (Ú. on Unkarin serbialaisten henkisten rientojen pääpaikka). Kreik.-katolisen piispan istuin. Mylly-, myllynkivi-, paloviina-, silkki- y. m. teollisuutta, viinitarhan- sekä hedelmäpuutarhanhoitoa. Kauppa ja jokiliikenne vilkasta. Kolme paikallisrataa haarautuu Ú:sta. Tonavan yli vie Ú:n luona kaksi siltaa. — Itävaltalaiset valloittivat Ú:n Jellachichin johdolla 11 p. kesäk. 1849 hävittäen sen melkein tykkänään. *E. E. K.*

Ukaasi (ven. *ukaz*), Venäjällä monarkian aikana, keisarin tai hallitsevan senaatin (sille annetun valtuutuksen nojalla) antama, lainsäädännöllistä tai hallinnollista luonnetta oleva määräys.

Ukereve. 1. Järvi ks. Viktoria-järvi. — 2. Saari Viktoria-järvessä (ks. t.).

Ukert *[ū-]*, Friedrich August (1780-1851), saks. historioitsija; toimi kirjastonhoitajana Gothassa; pääteos: „Geographie der Griechen und Römer" (1816-46); yhdessä Heerenin kanssa hän julkaisi „Geschichte der europäischen Staaten".

Ukko ks. Suomalaisten muinaisuskonto.

Ukkolisko ks. Brontosaurus.

Ukkonen ks. Ukonilma.

Ukkosenjohdatin, koje, joka on suunniteltu salaman iskun (ks. Ukonilma) aiheuttamien vaurioiden ehkäisemiseksi ja etenkin korkeiden rakennuksien suojelemiseksi tällaisilta seuraamuksilta. U. on suojeltavan rakennuksen ulkoseinille kiinnitetty metallijohto, jonka ylimmäinen katon yläpuolelle kohoava pystysuora osa päättyy yhteen tai useampaan kärkeen ja alimmainen maan sisään upotettuun metallilevyyn. Kaikkien osien pitää olla kiinteästi ja sähköä johtavasti toisiinsa liitettyinä. U. valmistetaan nykyjään kokoonpunotuista, sinkillä päällystetyistä rautalangoista tai paremmin vaskilangoista, joiden läpileikkaus ei saa olla niin hieno, että salama voisi ne sulattaa (esim. 6 lankakimppua, jokaisessa 6 läpimitaltaan 1,5 mm:n vahvuista säijettä, läpileikkaus siis yhteensä n. 65 mm²). Käytetään myös johtona sinkillä päällystettyä rautalevyä (esim. 4 mm:n vahvuista, 25 mm:n levyistä). U:n johonkin varteen kiinnitetyn

pystysuoran osan tulee ylettyä suojeltavan pinnan yläpuolelle, toisissa u:issa 3 à 5 m, toisissa vain 0,5-1 m (ks. alemp.) ja se päättyy kärkeen tai huiskilomaiseen kärkikimppuun. Kärjet ovat hopeoitavat tai mieluimmin kullattavat ruostumisen ehkäisemiseksi. Myös platinakärjet ovat tähän tarkoitukseen sopivat. Maassa oleva u:n osa voi päättyä joko yhteen tai useampaan levyyn (kun vain yhteenlaskettu pinta on n. 1 m^2), jotka lasketaan pysyvästi kosteaan paikkaan vaakasuoraan asentoon. Vielä varmemmin u. toimii, jos se yhdistetään maassa kulkeviin kaasu- ja vesijohtoihin. — U:n suojeleva toiminta on kahdenlainen. Kun näet ukkospilvi nousee rakennuksen yläpuolelle, vetää sen sähkö u:n kärkiin vastaista sähköä, joka niistä helposti purkautuu (vrt. S ä h k ö p u r k a u s). Siten maan ja pilven välinen potentsiaaliero vähenee (u:n e h k ä i s e v ä vaikutus). Mutta jos tämä ero sittenkin vielä on niin suuri, että sähköt disruptiivisesti yhtyvät, niin u. tarjoaa salamalle suoran, rakennukselle vaarattoman tien maahan (u:n s u o j e l e v a vaikutus). — U:ssa käytetään, kuten edellä on selitetty, yhteenpunottuja metallilankoja tai metallilevyä sentähden, että sellaisessa laitteessa metallin pinta on suhteellisesti suuri verrattuna läpileikkaukseen. Tätä näkökohtaa on taas silmällä pidetty, koska salama voi olla oskillatorinen purkaus (vrt. L a n g a t o n s ä h k ö t t ä m i n e n) ja sellaiseen ottavat melkein yksinomaan vain johdon pintakerrokset osaa, semminkin jos värähdykset ovat hyvin nopeat. U. on pantava johtavaan yhteyteen rakennuksessa mahdollisesti olevien suurehkojen rautamassojen kanssa, sillä muuten tapahtuu helposti niiden ja u:n ilmajohdon välillä vaarallisia sivupurkauksia. — Tavallisimmat u.-muodot ovat Gay-Lussacin ja Melsenin järjestelmät. Edellisessä koetetaan harvaan sommitelluilla mutta korkean varren varassa olevilla kärjillä aikaansaada tehokasta suojelusta. Melsenin u:ssa on huiskilonmuotoisia kärkikimppuja sijoitettu lyhyiden pystysuorien varsien päihin, mutta hyvin tiheään. Ilmajohtoja kulkee mahdollisimman tasapuolisesti rakennuksen joka sivulta maahan. Gay-Lussac arvelee u:n suojelevan kartionmuotoista tilaa, jonka huippu yhtyy u:n kärkeen ja jonka aseman säde on kaksi kertaa korkeutta suurempi. Melsen arvioi u:n suojelusvyöhykkeen paljoa pienemmäksi arvellen vastamainitun kartion sädettä vain $^1/_2$ korkeudesta. *U. S:n.*

Ukonhattu ks. A c o n i t u m.

Ukonilma. Ilmakehä sisältää aina sähköä, ei vain u:n aikana, vaan kirkkaallakin sekä myöskin pilvisellä, mutta kuivalla säällä. Se voidaan osoittaa yksinkertaisilla kokeilla elektroskooppia käyttämällä. Ukkonen ja salama, jotka ovat ilmakehän suurenmoisimpia luonnonilmiöitä, ovat ilmasähkön seurauksia. Ransk. Desaguliers oli ensimäinen, joka arveli u:n johtuvan ilmakehän sähköjännityksestä. Todistaakseen, että salama on sähköpurkausta Franklin teki sittemmin (1752) kuuluisan leijakokeensa. Hän laski rautakärjillä varustetun leijan nousemaan ukkospilveä kohti. Kun leijan kiinnipitämiseen käytetty hamppunuora kastui sateesta, rupesi se johtamaan sähköä. Ukkospilven sähkö veti erinimistä sähköä rautakärjistä puoleensa ja hylki samanlaista sähköä langan toiseen päähän, josta sentähden voitiin purkauttaa sähkökipinöitä. Ilmasähkön synnystä on ollut erilaisia arveluja, mutta lopullista varmuutta asiasta ei ole saatu, vaikkakin useita teorioja on laadittu. Havaintojen avulla on selvitetty, että ilmasähkö tavallisesti on positiivista, mutta voi pitkällisten sateiden ja varsinkin u:n jälkeen muuttua negatiiviseksi. Ilmasähkö varaa ilmakehässä aina olevan vesikaasun. Sikäli kuin vesikaasu tiivistyy pilviksi, kasvaa sähkön jännitys, niin että se on



erittäin suuri ukkospilvissä. Dellmannin havaintojen mukaan näyttää todenperäiseltä, että pilvien keskus on negatiivisesti sähköinen ja äärimmäiset osat positiivisesti sähköiset. Tiedot siitä, kuinka korkealla ukkospilvet ovat yläpuolella maan pinnan, ovat hyvin vaihtelevia. H. Klein arvelee niiden rajakorkeuden olevan n. 5,000 m ja tavallisen korkeuden 1,500-2,000 m. On kuitenkin huomattu ukkospilviä, jotka olivat 70 m, jopa vain 30 m:n korkeudella. Influenssin vaikutuksesta erottaa ukkospilven positiivinen sähkö maassa ja läheisissä pilvissä olevat sähköt sillä tavoin, että negatiivinen sähkö on vastapäätä ukkospilveä, mutta positiivinen poistuu maan sisään ja läheisten pilvien loitompiin osiin. Erinimisten sähköjen välisen sähkökentän kasvaessa kyllin voimakkaaksi tapahtuu sähköpurkaus, välähtää salama, jota seuraa kova paukahdus: ukkonen. Salamat ovat Aragon jaon mukaan kolmea lajia: v i i v a s a l a m a t l. v i n k k u r a s a l a m a t, p i n t a s a l a m a t ja p a l l o s a l a m a t. Ensinmainitut ovat tavallisimmat. Ne ovat (ks. kuvaa) kapeita, monihaaraisia, monta mutkaa ja kulmaa muodostavia, jyrkkäreunaisia valojuovia, jotka edentyvät suunnattoman nopeasti (eristettyä metallilankaa myöten 468,000 km sekunnissa). Siitä johtuu, että purkausta ilmassa kohtaava tavaton vastus pakottaa salaman alituisesti muuttamaan suuntaa ja siis muodostumaan vinkkuraiseksi. Viivasalaman pituus on usein monta km (18:kin km), sen kestävyys Aragon arvelun mukaan tuskin 0,001 sek. Ukkonen syntyy sentähden, että purkauksen läpäisemä ilma kovasti kuumenee ja laajenee, senjälkeen äkkiä jäähtyäkseen ja kokoonvetäytyäkseen entiseen tilaansa. Salaman ja ukkosen välisestä ajasta voidaan laskea, kaukanako salaman läheisin osa on havaitsijaa, ottamalla huomioon, ettei valoilmiön edentymiseen kuluvaa tavattoman lyhyttä aikaa tarvitse lukuun ottaa, kun sitä vastoin ääni leviää verraten hitaasti, n. $^1/_3$ km sekunnissa. Salaman melkoisesta pituudesta seuraa,

ettei sen herättämä ääni-ilmiö voi sen kaikista osista saapua kuulijan korvaan samaan aikaan, eikä ukkonen sentähden voi päättyä ensimäiseen jyrähdykseen, vaan tätä seuraa pitempiaikainen jyrinä. Tiedämme sen ohessa, ettei ukkosen jyrinä heikkene tasaisesti; äänen katkaisee päinvastoin tuon tuostakin vahvempi tärähdys ja ilmiö on yleensä hyvin monimutkainen. Syytä tähän etsiessämme on muistettava, että salama tavallisesti muodostuu monesta eri vahvasta haarasta, jotka aiheuttavat eri voimakkaita jyrähdyksiä, että kaikki kuulijasta yhtäkaukana olevat salaman kohdat lähettävät hänelle samaan aikaan ääniaaltoja, sekä että ne ilmakerrokset, joiden läpi ääni kulkee, voivat olla hyvin eri tiiviitä ja äänen edentymisnopeus niissä siis erilainen. — Pintasalamat näyttäytyvät pilvenreunoja tai sen koko pintaakin valaisevana leimahduksena ja eroavat viivasalamasta sinisen tai punasinervän värinsä puolesta. Pallosalama on liikenopeudeltaan vastamainittuihin salamoihin verrattuna hitaasti liikkuva salaperäinen tulipallo. Se liikkuu pitkin maanpintaa, tunkeutuu joskus huoneisiinkin, kiertää siellä ympäri ja poistuu jälleen. Pallosalama näkyy yhden, kahden, jopa useampienkin sekuntien aikana. Toisinaan se lopuksi räjähtää kovalla paukauksella ja tekee aivan samanlaisia vaurioita kuin tavalliset salamat, mutta toisinaan se häviää räjähtämättä ja vahinkoa aikaansaamatta jäljettömiin. N. s. kalevantulet ovat salamoita, jotka purkautuvat niin kaukana, ettei jyrinää kuulu. H. Klein arvelee, että näiden aiheuttajana myöskin voisi olla pilven maasta poiskääntyneellä puolella tapahtuva purkaus. Useimmat salamat syntyvät kahden läheisen pilven erilaisten sähköjen yhtymisestä, mutta usein tapahtuu purkaus myös pilven ja maan välillä. Salaman sanotaan silloin iskevän. Iskevällä salamalla on kaikki tavallisen sähkökipinän ominaisuudet. Sentähden se seuraa mielellään hyviä johtajia, kuten metalleja ja kosteita kappaleita, kulkee lyhintä tietä maahan ja valitsee korkeita ja huippuun päättyviä esineitä iskukohdikseen (puita, kirkontorneja, mastoja j. n. .e.). Sen vaikutukset ovat vain monin verroin valtavammat kuin tavallisen sähkökipinän. Salama pirstoo näet huonoja johtajia säpäleiksi hajoittaen ne laajalle ympäristöön sekä sytyttää ne usein palamaan; paksujen muurienkin läpi salama tunkeutuu iskeäkseen toisella puolella oleviin metallikappaleihin. Metallilankoja myöten kulkiessaan salama sulattaa ne. Ihmiset ja eläimet kuolevat sen iskusta. Näille voi jo lähelläkin iskevä salama tuottaa vaaraa, koska niissäkin ukkospilven sähkön vaikutuksesta on tapahtunut influenssin kautta sähkön jakautuminen. Kun nyt salama on pilven ja maan sähköjen yhtymistä, joka tekee ne sähköttömiksi, ei enää ole ruumiin sähköjä erillä pitävää voimaa olemassa, vaan nekin yhtyvät toisiinsa niin äkkiä, että ne tuottavat sen hermostolle samanlaista vahinkoa kuin suoranainen salamanisku. Tätä ilmiötä sanotaan takaiskuksi. — U:aa seuraavat kovat sateet aiheutuvat siitä, että pilvessä olevat pienet, samalla sähköllä varatut ja siis toisiaan poistavat pisarat iskun jälkeen yhtyvät, kun tätä poistavaa voimaa ei enää ole olemassa, niin suuriksi pisaroiksi, etteivät ne enää pysy leijailemassa ilmassa. — On olemassa kahdenlaisia u:ja, nimittäin lämpö- ja pyörre-u:t. Edelliset esiintyvät korkean lämpötilan vallitessa ja ilmanpaineen ollessa laajalla alueella tasaisesti jakautuneena ja verraten korkeana. Etenkin sattuu u., jos syntyy kohta, missä ilmanpaine on hieman alhaisempi eli n. s. ukkospoimussa. Pyörre-u:t ilmaantuvat syklonien etupuolella olevan osaminimin paikalla ja siirtyvät sen mukana paikasta toiseen, mutta välttävät minimien keskuksia, kiertäen niitä osaminimin mukana. U:lle mieluisa paikka on kahden minimin välinen korkea ilmanpaineharjanne ja kahden maksimin välinen sola. — U:jen ominaisuuksia tutkittaessa on silmällä pidettävä eri seutuja maan päällä, vuosittaisia ja päivittäisiä jaksoja, tuulta, meren, järvien ja vuorien vaikutusta j. n. e. U:jen maantieteellinen leveneminen on hyvin epäsäännöllinen. Yleensä voidaan sanoa, että u:jen lukuisuus vähenee navoille päin, joskaan ei sääntöperäisesti. Ne ovat lukuisimmat kalmvyöhykkeessä, missä lämpöistä, kosteata ilmaa kohoaa tyyneen ilmaan. Siellä sattuu u:ja joka päivä ja mihin aikaan päivää tahansa, mutta yöt ovat selkeitä. Samanlaiset ovat sadeaikana olosuhteet muissakin troopillisissa vyöhykkeissä. Lauhkeassa vyöhykkeessä ovat u:t harvinaisemmat. Napaseuduilla ei kuule ukkosta. Hyvin lämpöisinä kesinä voi u:ja sattua niin pohjoisessakin kuin läntisillä Huippuvuorilla, mutta tavallisesti ei pohjoisempana kuin Nordkapilla. Lauhkeassa vyöhykkeessä sattuvat useimmat u:t kesäaikana. Poikkeukselliset ovat olot Norjan länsirannikolla, Islannissa ja luoteisessa Skotlannissa, missä talviset ukkoset ovat tavallisia, kahdella viimemainitulla seudulla tavallisemmatkin talvella kuin kesällä. Mitä u:jen päivittäiseen jaksoon tulee, esiintyvät ne useimmin klo 3 ja 6 välillä iltapäivällä. Toinen maksimi on havaittavissa yöaikana. Ukkospurkausten tavallisin tulosuunta on Euroopassa läntinen ja luoteinen, Pohjois-Ameriikan Yhdysvalloissa ukkoset tulevat useimmin lännestä, kulkien siis maalta merelle päin. Troopillisilla rantamailla u:t kulkevat samaten merelle päin (merituulta vastaan). — Suomen u:ja on professori A. F. Sundellin aloitteesta järjestelmällisesti tutkittu alkaen v:sta 1887 (havainnontekijäin luku vaihtelee 350-150). Meillä u:t ovat tavallisesti lämpö-u:ja. Pyörre-u:ja sattuu pääasiallisesti keväällä, myöhään syksyllä, joskus talvellakin. Suomessa on kuten Euroopassa yleensä lounas ja länsi u:jen tavallisimpia tulosuuntia, mutta samalla ovat myös tavallisia etelästä ja kaakosta tulevat u:t. Harvinaisimpia ovat pohjoisesta ja koillisesta tulevat u:t. Mutta meren, suurien järvien ja vuorien läheisyys voi suuressa määrin muuntaa tätä yleistä sääntöä seuraavista syistä. Koska meren ja maan lämpiämisessä kesällä (u:jen valtakausi) on suuri ero, syntyy meilläkin tuulia, jotka päivällä puhaltavat mereltä (ja suurilta järviltä) maallepäin, yöllä taas päinvastaiseen suuntaan (ks. Maatuuli). Ukonpilvet syntyvät mantereen yläpuolella kohoavassa ilmavirrassa ja niitä kuljettaa ylemmissä ilmakerroksissa puhaltavat maa- ja merituulille vastaiset tuulet, siis päivällä merelle (tai suurille järville) päin. Kun nyt Suomessa enimmän ukkospurkauksia syntyy juuri päivällä, tarkem-

min sanottuna klo 1-4 i. p. (tammik.-toukok. klo 3-4 i. p., kesäk.-elok. klo 1-2 i. p.; syysk.-jouluk. ei ole selvää vuorokausimaksimia), on sentähden luonnollista, että laajojen selkien rantamailla useimmat u:t kulkevat vesiä kohti, kun taas mereltä päin harvoin tulee u:ja. Esim. Oulussa ja Raumalla on tuskin nimeksikään havaittu lännestä tulevia u:ja. Kotkassa ovat eteläiset ja kaakkoiset u:t harvinaisimmat, läntiset tavallisimmat. Loviisassa tulevat u:t useimmin luoteesta, harvat lounaasta ja kaakosta (sekä koillisesta). Käkisalmessa u:t nousevat ani harvoin idästä ja koillisesta, useimmin etelästä ja luoteesta. Sisämaan vedet, sekä suuret selät että usein pienemmätkin osoittavat samantapaista vaikutusta kuin Pohjanlahti, Itämeri, Suomenlahti ja Laatokka. Saaristojen havaintoasemilla on havaittu, että lounaiset u:t ovat tavallisimmat Märketillä ja Suursaarella, kaakkoiset taas Bogskärillä ja Hangon majakalla. Mitä vuorien ja tunturien vaikutukseen tulee u:jen suunnan määrääjinä, vievät havainnot siihen johtopäätökseen, että enimmän u:oja nousee laaksojen ja matalan maan puolelta, vähimmin tuntureilta päin. — U:jen lukuisuus vähenee Suomessa etelästä pohjoiseen ja idästä länteen. Lukuisuuden kasvaminen itäänpäin on Itä-Euroopan mantereen aiheuttama. Suurin on lukuisuus maan eteläosassa 61°-62° välisellä alueella. Saimaan vesistön alue on Suomen varsinainen u:jen maksimiseutu (12-14 ukkospäivää v:ssa). Runsaimmin koko maassa sattuu u:oja mainitulla alueella olevassa Tuusniemessä (keskimäärin 19 u.-päivää v:ssa). Harvinaisimmat ovat u:t Lapissa (6 päivää v:ssa). 30-vuotisena havaintokautena (1887-1916) oli 1902 u:ista köyhin vuosi, enimmän niitä tuli ensi sijassa v:n 1896 ja toiseksi v:n 1905 osalle. Useimmin on meillä u:oja heinäkuussa, sitten elokuussa ja kolmanneksi kesäkuussa. Ukoniskuista surmansa saaneiden henkilöjen lukumäärä oli 1887-96 keskimäärin 3,1 miljoonaa kohti ja 1897-1906 vain 1,8 miljoonaa kohden, mutta on viime vuosina ollut kasvamaan päin. Useimmat ukoniskut ovat 1887-1906 sattuneet Turun ja Porin läänissä, toiseksi Vaasan läänissä. — [„Ukonilmat Suomessa"; 1887-1906; Kaino Oksanen, „Ukkospurkausten tulosuunta Suomessa" (1916).] *U. S:n.*

Ukonkivi l. p i i k i v i ks. K v a r t s i.

Ukonnauris ks. E r y s i m u m.

Ukonnuoli, s a l a m a; ukonvaaja.

Ukonpalko ks. B u n i a s.

Ukonparta ks. N a r d u s.

Ukonputki ks. H e r a c l e u m.

Ukonvaaja (u k o n n a l k k i, u k k o s e n-v a a j a), kansan käyttämä nimitys kiviaseille, lähinnä kirveille ja taltoille. Nimityksen perustana oli käsitys että u. oli vaaja, joka salaman mukana putosi maahan. U:aa käytettiinkin sen vuoksi välikappaleena monenlaisissa taioissa. Sama käsitys kiviesineistä on ollut yleinen monilla eri kansoilla. *A. M. T.*

Ukonvaara, 495 m korkea vuori Kuusamossa, Tavajärven kaakkoispuolella, n. 65 km kirkolta itäkoilliseen. Kaunis näköalapaikka.

Ukonvakat ks. S u o m a l a i s t e n m u i n a i s-u s k o n t o.

Ukonvuori ks. S u o m a l a i s t e n m u i n a i s-u s k o n t o.

Ukraina ja u k r a i n a l a i n e n k a n s a l-l i s u u s l i i k e. Sana *ukraina* merkitsee rajaseutua, mutta 1600-luvulla sillä osoitettiin sitä Puolan valtakunnan rajamaata, joka käsitti jotenkin nykyisen Kiovan, melkoisen osan Jekaterinoslavin, Hersonin ja Podolian kuvernementtia sekä koko Pultavan kuvernementin, toisin sanoen keskisen ja alisen Dneprin sekä eteläisen Bugin ympäristöt. 19:nnellä vuosis. on U. vähitellen tullut, varsinkin vähävenäläisen l. ukrainalaisen kansallisuuden tietoisuudessa, koko tämän kansallisuuden asuma-alan yleiseksi nimeksi (ks. U k r a i n a n k i e l i j a k i r j a l l i s u u s). Ukrainalaisia on yhteensä n. 35 milj., joista 85 % asuu Venäjän valtakunnan, loput Itävallan ja Unkarin alueella, ja he ovat siis suurin Venäjän valtiottomista kansoista. Heidän vanhin asuma-alansa oli keskisen Dneprin ja Karpaattien välillä eli Kiovan maassa, Volyniassa ja Itä-Galitsiassa, siis etupäässä Venäjän vanhimmilla kulttuuriseuduilla, siellä missä ensinnä järjestyivät valtiolliset muodostumat. Tämä alue rajoittui etelässä Mustanmeren pohjoispuoliseen arovyöhykkeeseen, jonka asukkaat olivat turkinsukuisia heimoja. Kun Kiovan maa sisäisen rappeutumisen ja tataarien hyökkäyksen takia 13:nnella vuosis. kadotti entisen merkityksensä, tapahtui kahtaalle suuntautuva väestön keskittyminen: koilliseen, Okan ja ylisen Volgan välille ja lounaaseen, Volyniaan ja Halitšin maahan (nyk. Itä-Galitsiaan). Edellisestä keskittymästä kiteytyi isovenäläinen, jälkimäisestä myöhempi ukrainalainen kansallisuus. Koillis-Venäjälle siirtyi entisestä keskustasta, Kiovasta, myöskin suuriruhtinaan ja metropoliitan valtaistuin, ja siksi tätä Venäjää aljettiin kirjallisuudessa nimittää „isoksi", jota vastoin Lounais-Venäjää, Volynian ja Halitšin ruhtinaskuntaa nimitettiin „V ä h ä-V e n ä j ä k s i". Kansanomaisia nämä nimitykset eivät olleet. „Vähä-Venäjä" joutui sittemmin 1300-luvulla Liettuan ja Puolan yhteyteen ja tuli senjälkeen, kuin nämä molemmat valtakunnat olivat yhtyneet unioniin, puolalaisen vaikutuksen alaisiksi. Siten Lounais-Venäjä, joka jo ennenkin oli ollut kosketuksissa länsimaisen kulttuurin kanssa, loittoni olemukseltaan Koillis-Venäjästä, jonka keskustaksi tuli Moskova ja joka pitkiksi ajoiksi jäi länsimaisen kulttuurin virkistävää vaikutusta vaille. Lounais-Venäjän kieli kehittyi itsekseen ollen samalla puolan kielen voimakkaan vaikutuksen alaisena. Myöskin uskonnolliset vastakohdat kreikanuskoisen Lounais-Venäjän ja Puolan välillä lievenivät toiselta puolen Lublinin unionin kautta, vaikka samalla myöskin alkoi uskonnollinen taistelu. Ehkäistäkseen katolisuuden levenemistä, vähävenäläiset perustivat *bratstvo* (veljeskunta) nimisiä yhdyskuntia, joiden toimesta syntyi melkoinen määrä kouluja. Lounaisvenäläisen kansallisuustajunnan historiassa nämä veljeskunnat ovat näytelleet tärkeää osaa. Toiseksi vähävenäläisen kansallisuuden vahvistajaksi tulivat kasakat (ks. t.). Näissä Dneprin arojen asuttajissa kehittyi alituisten vaarojen keskellä voimakas itsenäisyyden tunne. He järjestyivät omaksi yhteiskunnakseen, jonka keskustana oli eräälle Dneprin saarelle rakennettu S i t š niminen kaupunki. Kun kaakkoonpäin tunkeutuva puolalaisuus muutamien mahtavien ylimysten kautta

myöskin levitti asutusta aroille päin, joutuivat ylimyksellisen puolalaisen suurasutuksen ja alkuperäisen, mitään vapauden rajoituksia sietämättömän kasakkaväestön edut vastakkain. Siitä kehittyi yhteentörmäys kasakkain edustaman ukrainalaisuuden ja koko Puolan valtakunnan välillä. Kiihkeä viha, joka ilmeni vähän päästä uusiintuneissa mellakoissa, puhkesi 1648 suureksi kapinaksi, jonka johtajana oli hetmani Bohdan Hmelnitśkij eli puolalaisessa muodossa Chmielnicki. Hän sai liittolaisekseen Krimin tataarit. Lopulta Hmelnitśkij pyysi Moskovan tsaarin avukseen ja seurauksekseksi tuli, että Ukraina siirtyi Moskovan tsaarin valtikan alle, mutta Andrusovon rauhassa 1667 jäi Moskovalle vain Dneprin itäpuolella oleva, n. s. Sloboda-Ukraina sekä Kiovan kaupunki. Maaliskuussa 1654 määriteltiin liittymisen ehdot, n. s. Bohdan Hmelnitśkijn artiklat. U:lle myönnettiin itsehallinto, jonka etunenässä oli kasakkakunnan valitsema hetmani. Tämän sopimuksen perustalla Moskovan ja U:n välillä olisi vallitseva suhde ollut sellainen, jota muutamat nykyaikaiset venäläiset valtiotieteen tutkijat pitävät personaaliunionina. Sopimuksessa oli epäselviä kohtia, ja Moskovan hallitus näkyy katsoneen sitä vain väliaikaiseksi, koettaen heti alusta supistaa ukrainalaisten itsehallintoa kaikin tavoin. Ukrainalaiset koettivat kyllä puoltaa etujaan, mutta huonolla menestyksellä. Hmelnitśkij ajattelikin jo koko sopimuksen rikkomista sekä liittoa Ruotsin ja Transsylvaanian kanssa. Turhaan ukrainalaiset yrittivät autonomiansa säilyttämistä suunnitellen antautumista milloin Puolan milloin Turkin yliherruuden alle. Tunnettu on myöskin hetmani Mazepan ja Ukrainan kenraalisihteeri Orlikin Moskovaa vastaan tähdätty sopimus Kaarle XII:n kanssa 1709 ja 1710. Moskovan hallitus osasi heikontaa ukrainalaisten vastarintaa siten, että lahjoitteli kasakkain johtomiehille maatiloja saaden heidät sekä myöntyväisiksi että suuren maaomistuksensa takia yhteiskunnalliseen ristiriitaan kasakkain ja talonpoikain kanssa. Lisäksi Pietari Suuri jätti hetmanin viran täyttämättä ja järjesti Ukrainan hallinnon venäläiseen malliin. Katariina II lopetti kokonaan hetmanin viran, toi maahan Venäjän yhteiskuntajärjestyksen ja sen mukana myöskin Ukrainassa siihen asti tuntemattoman maaorjuuden sekä hävitti kasakkain vanhan pääkaupungin Sitšin. V:sta 1720 oli myöskin ryhdytty toimenpiteihin ukrainan kieltä vastaan. Kirjojen kielellisessä asussa ei saanut olla mitään ukrainalaisia ominaispiirteitä ja ne olivat yleensä kirjoitettavat niin, „että niissä ei olisi mitään erinäisyyttä eikä erityistä kielimurretta". Samoin oli Kiovan hengellisessä akatemiassa opetus tapahtuva virallisen Venäjän kielellä. Vieläpä kirkoissakin pappien oli kielletty ääntämästä slaavilaista kirkkokieltä lounaisvenäläiseen tapaan. Käännekohtana parempaan oli uudenaikaisen ukrainalaisen kirjallisuuden syntyminen 1700- ja 1800-luvun taitteessa, ja 1840-luvulla esiintyvät ukrainalaisen itsetajunnan ilmaisijana Kostomarov, Kuliš ja varsinkin suuri runoilija Ševtšenko. Heidän toimintansa koetti Nikolai I:n hallitus 1847 tuhota ankarilla toimenpiteillä. Valoisampi aika ukrainalaisten kulttuuripyrinnöille näytti koittavan Aleksanteri II:n astuessa valtaistuimelle, mutta v:n 1863 Puolan kapinan synnyttämä mieliala kohdistui myöskin ukrainalaisuutta vastaan. Sisäasiainministeri kreivi Valujevin kiertokirjeessä 1863 lausuttiin, että „ukrainalaista kansallisuutta ei ole ollut, ei ole eikä voi olla" sekä kiellettiin kaikki muu ukrainankielinen kirjallisuus, paitsi kaunokirjallisuus, jota kuitenkin vaikeutettiin erinäisillä sensuurimääräyksillä. Muutamat ukrainalaisen kansatieteen tutkijat, kuten Tšubinskij ja Jefimov sekä kirjailija Koniśkij karkoitettiin Pohjois-Venäjälle. V. 1876 suljettiin Lounais-Venäjän tutkimukselle tärkeä ja hyödyllinen Venäjän maantieteellisen seuran lounainen osasto ja säännösteltiin entinen ukrainan kielen käyttö kirjallisuudessa ja julkisessa elämässä kuuluisalla käskykirjeellä, joka määräsi että „Venäjän valtakunnassa ei sallita alkuperäisten teosten eikä käännösten painatusta ja julkaisua vähävenäjän kielellä. Poikkeus tehdään historiallisiin asiakirjoihin ja muistelmiin sekä kaunokirjallisuuden tuotteihin nähden, kuitenkin sillä ehdolla, että historiallisia asiakirjoja painettaessa noudatetaan alkuperäisten asiakirjain oikeinkirjoitusta. Niinikään kaunokirjallisuudessa ei saa poiketa yleisesti hyväksytystä ven. kirjoitustavasta". Myöskin „vähävenäjänkieliset kaikenlaiset näytelmäesitykset ja esitelmät sekä sävellyksiin kuuluvat sanat" kiellettiin. Galitsiassa painettuja kirjoja ja lehtiä sai tuottaa vain sensuurihallituksen luvalla. Myöskin ukrainankielisten sanomalehtien täytyi lakata ilmestymästä. Kun 1877 eräs kiovalainen oppinut tahtoi julkaista vähävenäläisen kieliopin, niin asianomainen sensuurivirasto perusteli kieltoansa sanoilla: „Sellaisen kielen kielioppia, joka on tuomittu olemattomuuteen, ei voida sallia painattaa". V. 1881 lievennettiin kieltoja siten, että ukrainalaiset konsertit ja näytelmäesitykset sallittiin ainoastaan sillä ehdolla, että samana iltana oli esitettävä myöskin venäläinen näytelmä, jonka tuli olla ainakin yhtä pitkä kuin vähävenäläisen, mutta jo 1884 kiellettiin ukrainalaiset näytelmäesitykset Kiovan, Volynian, Podolian, Tšernigovin ja Pultavan kuvernementeissa, ja sielläkin missä ne vielä sallittiin, tuli näytelmien kuvata vain kansan elämää eikä sivistyneitten oloja ja pyrkimyksiä. Toisin sanoen, ukrainan kielen käyttö oli rajoitettava vain talonpoikaiselämän alalle. Merkillistä on, että edistysmielisetkin venäläiset vain vähäisessä määrässä osoittivat ymmärtämystä ukrainalaisten pyrkimyksiä kohtaan. Vieläpä ven. kirjallisuuskritiikin suuri mestari ja muuten niin jyrkkä edistysmies V. Belinskij suhtautui suorastaan vihamielisesti Ševtšenkon kansalliskirjalliseen toimintaan. Vv. 1892 ja 1895 entisiä sensuurimääräyksiä yhä vain kovennettiin. Olojen pakosta oli ukrainalainen sivistyselämä v:sta 1863 siirtynyt Lembergiin. Sen kehityksestä siellä ks. Ukrainan kieli ja kirjallisuus. Ukrainalaista kulttuuria kohdanneen vainon seuraukset ovatkin tulleet näkyviin: pimeys ja köyhyys vallitsee ukrainalaisissa kuvernementeissa. Luku- ja kirjoitustaidottomia on noin $^{3}/_{4}$ koko väestöstä, kun sen sijaan paraimmissa isovenäläisissä seuduissa analfabeetteja on vain n. 40 %. Koulujen lukumäärä ja kansansivistys on nyt melkoista alempi kuin 1600-luvulla ja 1700-luvun alussa. Vasta 1906 pääsi ukrainan kieli pitkällisestä pannamääräyksestään.

Sen jälkeen alkoi erittäin vilkas kansallinen sivistyselämä, kirjallisuutta ilmestyi kaikenlaisilta aloilta, sanomalehtiä perustettiin. Aikakautisia julkaisuja ilmestyi 34 ja niistä „Rada" niminen kiovalainen lehti on jokapäiväinen. Taantumuksen kasvaessa alkoi taas vanha ukrainan kielen vaino. Kun 9 p. maalisk. 1914, jolloin oli kulunut sata vuotta Ševtšenkon syntymästä, aiottiin viettää tätä muistoa pystyttämällä hänelle muistopatsas Kiovaan, kiellettiin se, ja Suurvaltain sodan puhjettua syksyllä samana vuonna lakkautettiin kaikki Venäjällä ilmestyvät ukrainalaiset sanomalehdet ja kiellettiin ukrainankielisten kirjain painatus. Valtiollinen suunnanotto oli 1700-luvun lopulla ja 1800-luvun alussa hyvin haparoivaa. Kuvaavana piirteenä mainittakoon, että eräs huomattava U:n sivistyneitten edustaja Kapnist 1791 kääntyi maamiestensä valtuuttamana Preussin valtioministerin kreivi Hertzbergin puoleen kysyen, voivatko ukrainalaiset, jotka „Venäjän hallituksen tyrannius on saattanut äärimmäiseen epätoivoon", odottaa Preussilta apua voidakseen „pudistaa hartioiltaan venäläisen ikeen" ja „saattaakseen jälleen voimaansa ikivanhan kasakkakonstitutsionin". Olosuhteet eivät kuitenkaan myöntäneet Preussille mahdollisuutta sekaantua Venäjän asioihin. Vasta lähempänä 19:nnen vuosis. puoliväliä alkaa ukrainalaisten tajunnassa esiintyä määrättyjä valtiollisia pyrkimyksiä. Ne käyvät panslavismin merkeissä. Kaikkien slaavilaisten kansain on yhdyttävä suureksi liittovaltakunnaksi, jossa kullakin eri kansallisuudella on täydet itsemääräämisoikeudet ja jossa kaikki säätyerotukset ja uskonnollinen suvaitsemattomuus on poistettava. Nämä aatteet tulivat selvimmin hahmotelluiksi 1846 perustetussa Kyrillo-Methodiolaisessa seurassa, jonka sieluina olivat Kostomarov ja Ševtšenko. 1870-luvulla tuli Mihailo Drahomanov edistysmielisen ukrainalaisuuden johtajaksi. Hänkin oli slaavilaisen yhdysvalta-aatteen kannattaja, mutta vastaiseksi oli järjestettävä U:n suhde Venäjään siten, että U. saisi edes kulttuuriautonomian. Pääasiana hän piti ensinnä vapaamielisen aatesuunnan levittämistä ukrainalaisten keskuudessa. Yhteiskunnallisilta mielipiteiltään hän liittyi läheltä sen aikuiseen ven. radikalismiin. Drahomanovin vaikutus ulottui myöskin Galitsian ukrainalaisiin, joiden maa, varsinkin Lemberg, tuli tämän jälkeen itsetajuisen ukrainalaisen kansallisuusliikkeen liedeksi, „Ukrainan Piemontiksi". Venäjän ensimäinen valtakunnanduuma, jossa ukrainalaisilla oli 80 edustajaa, samoinkuin toinenkin, jossa ukrainalaisia edusmiehiä oli 42, olivat verraten myötämielisiä ukrainalaisten vaatimuksille. Näistä oli yhtenä, että ukrainan kieli tulisi opetuskieleksi kouluissa, mikä 1905 oli esitetty duumalle osoitetussa, 10,000 kiovalaisen allekirjoittamassa joukkoadressissa. Mutta pian toiveet pettyivät. Kolmatta duumaa varten oli vaalilaki jo muutettu siten, että U:n itsehallintoa vaativat ainekset tulivat sangen heikosti edustetuiksi. Kasvava taantumus ja yleisvenäläinen kansalliskiihko ryhtyivät kiivaaseen taisteluun ukrainalaista „separatismia" vastaan, jonka ahjon he näkivät Galitsiassa. Ja suurvaltain sodan sytyttyä näytti tulevan tilaisuus hävittää itse ukrainalaisliikkeen tyyssija. Vielä samana syksynä oli Lemberg jo venäläisten sotajoukkojen hallussa. Volynian arkkipiispa Evlogij lähetettiin kääntämään venäjän uskoon Galitsian ukrainalaisia, jotka kaikki kuuluvat unieerattuun kirkkoon. Uniaattien metropoliitta vietiin vankina Venäjälle, ukrainalaiset kansakoulut suljettiin ja näiden monilukuisten koulujen sijalle avattiin pyhän synodin toimesta — 50 venäläistä koulua. Kansallisesti itsetietoisten ukrainalaisten välit venäläisiin menivät nyt rikki. Jo 1900 oli salainen ukrainalainen vallankumouspuolue, jota johdettiin Kiovasta ja Lembergistä, julkaissut lentokirjasen „Samostijna Ukraïna" („Itsenäinen U."), jossa osoitettiin U:n historiallinen oikeus valtiolliseen itsenäisyyteen. Lembergistä ja Czernowitzista käsin puolue levitteli salaa lukuisia lentokirjasia ja lehtiä Venäjän puoliseen U:aan. V. 1905 syntyi ukrainalainen sosiaalidemokraattinen liitto, joka pian muodostui U:n sosiaalidemokraattiseksi työläispuolueeksi. Sen ohjelman ensimäisenä kohtana on vaatimus U:n autonomiasta. Samana vuonna järjestyi myöskin U:n kansanvaltainen puolue, joka niinikään vaati U:lle itsehallintoa ja Venäjän muodostamista liittovaltioksi. Kun toiveet autonomian saamisesta näyttivät synkiltä ja taantumus Venäjällä yhä kasvoi, päättivät nuoremmat ukrainalaiset 1912 muodostaa molempien puolueiden itsenäisyyden harrastajista U:n itsenäisyysliiton. Se siirtyi Suurvaltain sodan alussa Wieniin ja on sieltä päin harjoittanut erittäin vilkasta toimintaa. Venäjän vallankumous 1917 toi ukrainalaisille uusia mahdollisuuksia. Jo heti vallankumouksen puhjettua U:n edistysmielisten liitto vaati U:n kansallista ja alueellista autonomiaa. Koulujen tuli olla ukrainankielisiä ja U:n oli saatava oma sotaväki. Väliaikainen hallitus tyydytti vain osaksi ukrainalaisten vaatimuksia; niin oli esim. kansakouluissa opetettava venäjän kielellä toiselta luokalta alkaen. Ukrainalaisten tyytymättömyys tuli ilmi Kiovassa pidetyssä kansalliskongressissa huhtikuussa. Puheenjohtajana toimi professori Hruševśkij, joka etevänä historiankirjoittajana on lujittanut ukrainalaisten kansallistuntoa. Tässä kokouksessa puhuttiin jo U:n itsenäisyydestä, mutta enemmistö kannatti kansallista ja alueellista autonomiaa Venäjän tasavallan yhteydessä. Kongressin keskuskomitea, „rada", ilmoitti kuitenkin pian, että kun väliaikainen hallitus oli kieltäytynyt hyväksymästä sen ehdotuksia eikä kyennyt aikaansaamaan järjestystä, ukrainalaiset ottavat ohjat omiin käsiinsä ja muodostavat oman hallinnon, joka kantaa verot ja kutsuu koolle kansalliskokouksen laatimaan hallitusmuotoa. Väliaikainen hallitus antoi vastauksensa kesäk. 29 p:nä, luvaten toteuttaa U:lle kulttuuriautonomian. Rada vastasi, että se oli U:n hallintovalta. U:n hallitus, „kenraalisihteeristö", muodostettiin. Siinä oli sihteeri sisäasioita, raha-asioita, elintarvehankintaa, kansainvälisiä asioita, yleisiä asioita, kulkulaitoksia, kauppaa ja teollisuutta, opetuslaitoksia ja sota-asioita varten. Väliaikaisen hallituksen jäsenet, viittä lukuunottamatta, hyväksyivät heinäk. 16 p. U:n hallituksen perustamisen. Sen kokoonpanon määrää Venäjän hallitus U:n keskusneuvoston suostumuksella. Keskusneuvosto taas on muodostettava U:n kaikkien kansallisuuksien edustajista. Siten oli konflikti vältetty. [Bielousenko, „Ukrainilaisista kansallisuuspyrinnöistä" (Valvoja 1898);

M. Hruševśkij, „Istorija Ukraïni-Rusi” I-VIII, sama, „Ukrainan kysymys” (ven., 1907), sama, „Ukrainalaisen valtiollisen ja yhteiskunnallisen aatteen kehitys 19:nnellä vuosis.” (ven., 1907), sama, „Hto taki Ukraïntsi i tšoho voni hotšutj?” (1917); A. Jensen, „Slaverna och världskriget” (1916).] *J. J. M.*

Ukrainan kieli ja kirjallisuus. 1. Kieli. U. k., jota varsinkin aikaisemmin on nimitetty vähävenäjän ja Galitsiassa ruteenin kieleksi, on isovenäjän, johon perustuu Venäjän kirjakieli, ja valkovenäjän sisarkieli ja sitä puhutaan laajalla, tiheään asutulla alueella Dnestrin yläjuoksun, Dneprin keski- ja alajuoksun ja Asovan-meren ympärillä kolmessa valtakunnassa: Unkarissa (muutamissa koillisissa komitaateissa), Itävallassa (Itä-Galitsiassa ja Pohjois-Bukovinassa) ja Venäjällä Kiovan, Podolian, Volynian, Hersonin, Jekaterinoslavin, Pultavan, Harkovan ja melkein koko Tšernigovin kuvernementissa, melkoisissa osissa Donin kasakkain ja Kubanin aluetta, Mustanmeren ja Stavropolin kuvernementteja sekä pienemmissä osissa Bessarabian ja Taurian sekä Kurskin ja Voronežin kuvernementteja. Sen lisäksi puhutaan u. k:tä pienemmällä alalla Minskin ja Grodnon kuvernementtia ja osassa Siedlcen ja Lublinin läänejä Puolassa. Ukrainan kielialueella ei ole selviä luonnonrajoja muita kuin Mustameri etelässä ja Pripet-joki luoteessa (valkovenäjää vastaan). U. k:tä puhuu kaikkiaan n. 35 milj. ihmistä, joista Venäjän puolella asuvia on n. 30 milj. Sillä on iso- ja valkovenäjän kanssa monta yhteistä piirrettä, mutta muutamissa äänteellisissä seikoissa sekä sanastossa, varsinkin sivistyssanastossaan, se osoittaa useita huomattavia poikkeuksia. Niinpä ovat *o* ja *e* suljetussa tavussa aikoinaan pidentyneet, sitten diftongeerautuneet ja lopuksi antaneet *i*:n, esim. *ote'tś* 'isä', mutta *vitt'śá* 'isän', *le'du* 'jään', mutta *l'id* 'jää', *y* ja *i* ovat muuttuneet eräänlaiseksi *e*-äänteeksi, *ě* (ѣ):stä on kehittynyt *i*, esim. *sen* 'poika', *že'te* 'elää', jotka kuitenkin kirjoitetaan *sin*, alkup. *syn, žiti*. Konsonanttien muljeeraus on eräissä tapauksissa, esim. alkuperäisen *e*:n ja *i*:n edellä kokonaan kadonnut, *g*:stä on tullut *h* ja tavun lopussa oleva taempi *l*-äänne on antanut *u*:n. Taivutus on muutamissa kohden vanhanaikaisempi kuin isovenäjässä. Sanastossa on paljon puolalaista vaikutusta. Kirjaimisto on sama kuin venäjän kielessäkin, kuitenkin on siihen lisätty muutamia merkkejä sekä tarpeettomina poistettu ы, ѣ ja ъ.

2. Kirjallisuus on samoinkuin nykyinen kirjakielikin nuori, se kun sai alkunsa vasta 18:nnen vuosis. lopulla. Kuitenkin saatamme puhua ukrainalaisesta tai, vanhempiin aikoihin nähden, tarkemmin sanoen etelävenäläisestä kirjallisuudesta paljoa varhemmin. Venäläiset saivat valmiin kirjakielen ja kirjallisen kulttuurin bulgaarialaisilta 11:nnellä vuosis., mutta vähitellen tähän kirjakieleen tuli paikallisesta vaikutuksesta yhä enemmän venäläisiä piirteitä. Kun kiovalainen Venäjä 13:nnen vuosis. puolivälissä joutui mongolien valtaan, pakeni venäläinen sivistyselämä toiselta puolen koilliseen ja toiselta puolen lounaaseen, nykyiseen Volyniaan ja itäiseen Galitsiaan. Myöskin kirjakieli, sellaisena kuin se esiintyy esim. volynialais-galitsialaisessa kronikassa, kehittyy täällä omaan suuntaansa. Yhteys Liettuan ja Puolan kanssa tuo uusia muutoksia. Valkovenäläisiin murteihin perustuva Liettuan venäläinen kansliakieli vaikuttaa lounaisvenäläiseenkin kirjakieleen, mutta 16:nnen vuosis. lopulla Lounais-Venäjän kirjakieli likenee sikäläisiä murteita. Lublinin unionista johtuvat valtiolliset muutokset ja katolinen propaganda herättävät Lounais-Venäjän kreikanuskoisen väestön keskuudessa vilkkaan uskonnollis-kirjallisen elämän, joiden keskustaksi tulee Kiovaan 1600-luvun alkupuolella perustettu hengellinen akatemia. Tällöin syntyy myöskin suuri määrä kasakkain urotöitä kuvailevia kertovaisia lauluja. V. 1648 puhjennut yleinen kansannousu puolalaisia ylimyksiä ja sitten koko Puolan valtakuntaa vastaan sai aikaan kauhean hävityksen Dneprin oikealla rannalla olevissa maissa l. Ukrainassa. Hävittävän sodan aikana oli paljo väkeä muuttanut Dneprin itäpuolelle, josta nyt tuli uusi Ukraina, n. s. Sloboda-Ukraina. Näille seuduille, nyk. Pultavan ja Harkovan kuvernementtiin, jotka joutuivat Moskovan valtakunnan haltuun, siirtyikin Ukrainan sivistyselämä. Harvaväkiseksi käynyt vanha, Dneprin länsipuolella oleva Ukraina, joka jäi Puolalle, puolalaistui melkoisessa määrässä, varsinkin sikäläinen aateli tuli kieleltään puolalaiseksi. Mutta 1654 yhdistettiin Kiovan kaupunki ympäristöineen Moskovan valtakuntaan ja tuli sen jälkeen näyttelemään tärkeää sivistystehtävää ei yksistään ukrainalaisten, vaan myöskin isovenäläisten keskuudessa. Itse 17:nnen ja 18:nnen vuosis. ukrainalaisen kirjallisuuden sisäinen arvo on vähäinen. Sen muodostavat usein laajatkin historialliset kronikat, koulunäytelmät ja hengelliset ja maalliset „värsyt”. 18:nnen vuosis. lopulla tapahtuu suuria muutoksia. Puolan valtakunta kukistuu. Dneprin länsipuolella oleva Ukraina yhdistetään Sloboda-Ukrainaan Venäjän valtikan alle ja Galitsia joutuu Itävallalle. Valistusfilosofian aatteet ja kansallisten erikoisominaisuuksien harrastus, joka ilmeni m. m. erityisessä mielenkiinnossa kansanrunouteen, herättivät Ukrainassa eloon rakkauden ukrainalaista kansallisuutta ja entistä autonomista olemusta kohtaan. V. 1798 I. P. Kotljarevskij (1769-1838) julkaisi pilamukaelman Æneidistä, joka kansanomaisen kielensä ja erinomaisen huumorinsa takia saavutti tavattoman suosion. Kotljarevskijn jälkiä kulki P. Hulak-Artemovśkij, ja 1830-luvulla esiintyi leikillinen ja tunteellinen kertoja Kvitka-Osnovjanenko. Ukrainalaisten isänmaallisuutta kohottivat ruhtinas Tsertelevin ja M. A. Maksimovitšin 1818 julkaisemat ukrainalaiset kansanlaulut, ja puolankieliset „ukrainalaisen koulun” runoilijat elvyttivät sekä puolalaisen ylhäisön että itse ukrainalaisten keskuudessa rakkautta kasakkakunnan entisyyteen. Samoihin aikoihin menee ukrainalaiselta kirjallisuudelta välittömästi hukkaan muutamia eteviä kirjailijoita, joista suurin N. V. Gogolj. He kirjoittavat teoksensa venäjäksi ja rikastuttavat venäläistä kirjallisuutta ukrainalaisilla aiheilla ja kuvaustensa eteläisellä väririkkaudella. 1840-luvulla Ukrainakin saa vihdoin omankielisen suuren runoilijan, Taras Ševtšenkon (1814-61, ks. t.), jonka sekä lyyrilliset että kertomarunot ovat aito ukrainalaisen tunteen läpitunkemat. Hänen runoutensa on koko Ukrainan sydämentykintä. Ukrainalaisuuden har-

rastus vilkastuu tavattomasti. Kaksi muuta lahjakasta kirjailijaa, N. J. Kostomarov (1817-85) ja P. A. Kuliš (1819-97) valaisivat Ukrainan menneisyyttä ja sen suhdetta Isovenäjään sekä sen kansatieteellisiä ominaisuuksia. Kostomarovin alkuunpanosta syntyi Kiovassa 1846 „Kyrillo-Methodiolainen seura", joka tuli ukrainalaisten valtiollisten, yhteiskunnallisten ja sivistysharrastusten keskustaksi. Ševtšenko otti tarmokkaasti osaa sen työhön ja asetti seuran kansanvaltaiset ihanteet yleisen slaavilaisen tasa-arvoisuuden pohjalle. Seuran toiminta ei saanut kauan jatkua, sen johtajat joutuivat rangaistusten ja vainojen alaisiksi, mutta se oli kuitenkin ehtinyt vaikuttaa voimakkaan herättävästi.

Ennenkuin käymme esittämään ukrainalaisen kirjallisuuden myöhempiä vaiheita, tulee meidän luoda katsaus kirjallisen elämän kehitykseen Itä-Galitsiassa. Tämä ukrainalainen maa oli yhdessä puolalaisen Länsi-Galitsian kanssa Puolan jaossa joutunut Itävallalle. Varakkaammat kansanluokat puolalaistuivat ja kapinallis-kansanvaltaiset puolalaiset liikkeet sekä 1800-luvun alussa syntynyt Puolan kirjallisuuden kukoistusaika levittivät yhä enemmän puolan kieltä ruteenien keskuuteen. Vasta 1830-luvulla alkavat Galitsian ukrainalaiset herätä kansalliseen itsetajuntaan, mutta kirjallisuuden kehitys kävi hyvin hitaasti. Siihen vaikuttivat myöskin ulkonaiset syyt, puolalaisten käsissä olevan hallinnon tekemät esteet. Kun kolme Lembergin uniaattisen seminaarin oppilasta, M. Šaškevitš, J. Holovatśkij ja I. Vahilevitš olivat 1839 toimittaneet „Zorja" nimisen kokoelman runoja, pienempiä suorasanaisia kirjoituksia ja kansanlauluja, pidätti sensuuri sen, ja kun se muutetussa muodossa ja nimellä „Rusalka Dnistrova" 1837 oli ilmestynyt Unkarin puolella, pantiin toimittajat Galitsiassa syytteeseen ja itse kirja kiellettiin. Ainoastaan Wienissä saattoi vapaasti painattaa ukrainalaisia kirjoja; siellä ilmestyi m. m. Holovatśkijn kokoelma ukrainalaisia sananlaskuja. V:n 1848 vallankumouksen jälkeen olot muuttuivat Galitsian ukrainalaisille edullisemmiksi, varsinkin kun Itävallan hallitus alkoi heitä kannattaa. U. k. tuli etusijalle Itä-Galitsian kouluissa, ja Lembergin yliopistoon perustettiin ukrainan kielen oppituoli ja sen haltiaksi nimitettiin äskenmainittu Holovatśkij. Mutta pian astui taantumus taas esille ja sananvalta Itä-Galitsiassa joutuu uudestaan puolalaiselle ylimystölle. Ukrainalaiset alkavat epäillä omia voimiaan ja katsoivat edullisemmaksi omistaa itselleen venäjän jo valmiin kirjakielen ja sen rikkaan kirjallisuuden. Tällaisen yleisvenäläisen kielellisen ja sivistyksellisen yhteyden saarnaajaksi ilmestyi aikaisemmin puolan kielellä esiintynyt D. Zubrytśkij. Vastapainoksi tuli puolalaisen hallinnon puolelta 1859 ehdotus, että ukrainan kieltä Galitsiassa olisi kirjoitettava ja painettava vain latinalaisilla kirjaimilla. Ehdotusta vastaan nousi koko Itä-Galitsian väestö ja papit etunenässä. Silloin koittaa Venäjän puolella vapaampi aika ukrainalaisille. „Kyrillo-Methodiolaisen seuran" jäsenet armahdettiin. Kostomarov sai jatkaa toimintaansa, Kuliš perusti Pietariin kirjapainon ja julkaisi painosta vanhoja ja uusia ukrainalaisia teoksia, niiden joukossa myöskin Marko Vovtšokin (Maria Markovitšin) erinomaiset kuvaukset vähävenäläisestä elämästä. V. 1861 perustettiin „Osnova" niminen aikakauskirja ajamaan „Kyrillo-Methodiolaisen seuran" omaksumia harrastusperiä. Aleksanteri II:n suuret yhteiskunnalliset reformit vahvistivat kansallista itsetajuntaa. Edistysmieliset sivistyneet n. s. hlopomaanit (puol. sanasta *chłop* = talonpoika) tahtoivat lähetä kansaa ja menivät usein liioitteluunkin ei ainoastaan pukeutuessaan kansallispukuihin, vaan vieläpä matkiessaan kansanomaista käytöstapaakin. Ainakin kansansivistystyönsä kautta he saivat pysyviä tuloksia aikaan. Vieläpä muutamat puolalaisetkin, kuten sittemmin tunnetut tiedemiehet V. B. Antonovitš ja F. Rylskij liittyivät ukrainalaiseen liikkeeseen lakaten käyttämästä puolan kieltä. Mutta v:n 1863 Puolan kapinaa seurannut taantumuksellinen mielialа hallituksessa suhtautui hyvin epäluuloisesti ukrainalaisiin harrastuksiin. Ukrainan kielen käyttäminen kansakouluissa ja ukrainalaisten oppikirjain painatus kiellettiin, muutamat kirjailijat, kuten Koniśkij ja Tšubinśkij karkoitettiin ja koko ukrainalaisessa kirjallisuudessa tapahtuu melkein täydellinen pysähdys vv. 1863-70. Kirjailijoista, jotka olivat ehtineet esiintyä ennen tätä pysähdyskautta, on mainittava Storoženko, S. Rudanśkij ja A. Svidnitśkij. Galitsiassa taas 1860-luvulla valtiollinen elämä vilkastui ja ukrainalaisuuden ja puolalaisuuden välillä käytiin ankaraa taistelua. Ševtšenkon runous sytytti mielet, ja täälläkin alkoi samanlainen „kansaan lähentyminen" kuin varsinaisessa Ukrainassa. Sivistynyt nuoriso perusti 1867 Lembergissä „Prosvita" („Valistus") nimisen seuran, joka julkaisi kunnioitettavan määrän kansankirjasia. Kirjallisuudessa anasti ensimäisen sijan J. Fedjkovitš, jonka runot herättivät yleistä ihastusta ja jota aivan perusteettomasti verrattiin Ševtšenkoon. 1870-luvulla alkoi vilkas toiminta Ukrainan historian, kansatieteen ja kansanrunouden tutkimuksessa. Se keskittyi Kiovaan perustettuun Venäjän maantieteellisen seuran lounaiseen osastoon. Sen toimesta P. Tšubinśkij kokosi tavattoman rikkaan ainehiston kansatieteen, V. Antonovitš historian ja muinaistieteen sekä Mihailo Drahomanov kansanrunouden alalla. Kaunokirjallisuudessa ovat mainittavat kertomusten ja romaanien kirjoittajat I. Levitśkij, Panas Mirnij (Afanasij Rudtšenko) ja A. J. Koniśkij sekä runoilija M. Staritśkij. Mutta toukokuussa 1876 ukrainalaista kirjallisuutta ja kulttuuria kohtasi kova isku. Ukrainofilien kansanomaisia harrastuksia Venäjän hallitus piti vallankumouksellisina ja kielsi kaikkien muiden ukrainankielisten paitsi kaunokirjallisten, kansatieteellisten ja historiallisten teosten painatuksen. Myöskin maantieteellisen seuran lounaisvenäläinen osasto lakkautettiin. Ukrainalaisten henkinen johtaja, lahjakas, edistysmielinen Drahomanov erotettiin professorin virastaan Kiovassa ja siirtyi ainiaaksi ulkomaalle asettuen ensin Genêveen, jossa hän julkaisi „Hromada" nimistä aikakauslehteä ja joukon nerokkaita tieteellisiä ja kansantajuisia kirjoitelmia. Venäjän Ukrainassa pysähtyi kansallinen sivistyselämä useiksi vuosiksi. Galitsiassa olivat paino-olot vapaammat, mutta nuorellisilla edistysharrastuksilla ei siellä ollut samaa kaikupohjaa kuin Venäjän puolella. Muutamat Drahomanovin

herättämät nuoret kirjailijat, joiden etunenässä olivat M. Pavlik, O. Terletśkij ja sittemmin kuuluisa kirjailija ja kirjallisuuden tutkija Ivan Franko (1856-1916) ryhtyivät sekä aikakauslehdissä että kaunokirjallisissa teoksissa taistelemaan Galitsian paatunutta vanhoillisuutta vastaan. Koko 1880-luku kului täällä kiihkeihin puolueriitoihin. Toiselta puolen yriteltiin sovintoa puolalaisten kanssa — sitä ajoi m. m. Ukrainasta Galitsiaan siirtynyt Kuliš, joka täällä kehitti melkoisen kirjallisen toiminnan — toiselta puolen taas taistelivat keskenään moskovanmieliset ja ukrainofilit sekä näiden joukossa taas vanhoillisemmat ja radikaalit, joiden joukossa ensimäisenä oli Ivan Franko. Jyrkät edistysmieliset saavuttivatkin jo 1889 huomattavia voittoja, ja sen johdosta puolalaiset tekivät myönnytyksiä ukrainan kielelle virallisessa käytössä ja julkisessa sivistyselämässä. Tuli aikaan sovinto 1890, jolloin radikaalisten ukrainalaisten täytyi luopua jyrkkyydestään. Siitä seurasi pettymys ja uutta sekasortoa Galitsian ukrainalaisten suhteihin. Kaunokirjallisuudessa kuvastaa tätä aaltoilua mainiosti Ivan Frankon romaanit, novellit ja runot. Venäjän puolella kirjallisuus hallituksen vainon tähden kehittyi hyvin hitaasti. Se keskittyi 80-luvulla aikakauskirjaan „Kievskaja starina", jonka Ukrainan historiaa ja kansatiedettä käsittelevät kirjoitukset painettiin etupäässä venäjäksi, mutta joka julkaisi myöskin ukrainankielisiä kertomuksia ja kokonaisia romaaneja. Tärkeä merkitys oli myöskin 1883 perustetulla ukrainalaisella teatterilla. 19:nnen vuosis. lopulla alkoi kirjallisuudessa uusi vilkkauden kausi sekä Galitsiassa että Ukrainassa. Uusia aikakauskirjoja syntyy ja uusia kykyjä, varsinkin novellin ja kertomuksen alalla, astuu näyttämölle. Mainittakoon heistä B. Hrintšenko, V. Stefanik, Z. Makovej ja V. Vinnitšenko, joista viimemainittu on näytellyt tärkeää osaa myöskin valtiollisella alalla v:n 1917 tapauksissa. Suuresta määrästä runoilijoita ansaitsevat mainitsemista B. Lepko, V. Štšurat ja V. Patšovśkij. Kun Venäjän ensimäisen vallankumouksen vaikutuksesta ukrainan kieli 1905 vihdoin pääsi kahleistaan, on aivan uusi elämä alkanut Ukrainan kansalle. Kansallisen itsetajunnan kasvaessa on kirjallisuus saanut uuden vauhdin. Tosin ei ukrainalaisessa kirjallisuudessa vielä ole esiintynyt sellaisia neroja kuin venäläisessä ja puolalaisessa kirjallisuudessa, mutta se tavaton tuoreus ja väririkkaus, joka on niin ominainen ukrainalaiselle tuotannolle, antaa mitä runsaimpia toiveita tämän kirjallisuuden vastaisesta kehityksestä. Kaunokirjallisuuden ohella rikkain on arvokas kansatieteellinen kirjallisuus, joka ilmestyy etupäässä Lembergissä olevan Ševtšenkoseuran toimesta ja kustannuksella. Historian tutkimus on niinikään vilkas; sen parhaimpana edustajana on Lembergin yliopiston professori M. Hruševśkij, joka on m. m. kirjoittanut laajan Ukrainan kansan historian. [N. Petrov, „Otšerki ukrainskoj lit." (1884); O. Ohonovśkij, „Istorija lit. ruskoj 1887-93"; S. Jefremov, „Istorija ukrainśkoho piśmenstva 1913"; I. Franko, „Naris istoriji ukrainśko-ruśkoj literaturi 1910".]

J. J. M.

Uksakka ks. Lappalaisten mytologia.

U. L., lyhennys, = ulosottolaki.

U-laaksot l. ruuhilaaksot, jäävirtojen kovertamat, pyöreäpohjaiset ja jyrkkäreunaiset laaksot. U:n nimen ne ovat saaneet sen johdosta että niiden poikkileikkaus on muodoltaan u-kirjainta muistuttava. *P. E.*

Ulaanit, keihäillä varustettuja ratsumiehiä. Ensimäinen maa, joka asetti ulaanijoukkoja (16:nnella vuosis.), oli Puola. Useimmissa Euroopan armeioissa oli sittemmin u:eja t. lansiereja (ks. t.) niinkuin heitä eräissä maissa nimitettiin. U:lla oli puolalainen kansallispuku univormuna: lyhyt, kaksinappirivinen takki *(ulanka)* ja omituisen muotoinen lakki *(czapka)*. Vielä 30 vuotta sitten oli Venäjällä kussakin ratsuväendivisioonassa ulaanirykmentti. Nämä muodostettiin sitten rakuunoiksi. Nykyään (1917) on Venäjällä taas ratsuväessä ulaanirykmenttejä.

M. v. H.

Ulanka ks. Ulaanit.

Ulappala, runoissa Väinölän kertosana, tarkoittanee jotain Itämerellä sijaitsevaa paikkaa.

K. K.

Ulbrich *[-brih]*, Josef (1843-1910), itäv. valtio-oikeuden opettaja, v:sta 1879 professorina Praagissa; tuli 1905 herrainhuoneen jäseneksi; teoksia: „Lehrbuch des österreichischen Staatsrechts" (1883), „Lehrbuch des österreichischen Verwaltungsrechts" (1903-04), „Das österreichische Staatsrecht" (1909).

Ulcus (lat.), haavoittuma, märkivä ihon tai limakalvon vioittuma, jolla useinkin on taipumus syöpyä syvemmälle ja laajemmalle yhä hävittäen ympäröivää kudosta (vrt. Haavoittuma). Erotetaan monta eri u.-lajia, joilla kullakin on oma aiheutuksensa: u. arthriticum, kihtimuodostumain synnyttämä u., jonka eritteessä on virtsahappoista natriumia; u. cruris, säärissä esiintyvä, usein laajasti leviävä ja vaikeasti parantuva säärihaavoittuma; u. durum, syfiliksen l. kovan šankkerin synnyttämä ja u. mollens, n. s. pehmeän šankkerin tuottama haava; u. ventriculi, vatsalaukussa, sen oman eritysnesteen aiheuttama haavoittuma (u. pepticum); u. rodens, syöpyvä haava, jommoinen tavataan ihon syövässä, jonka haavoittumalla on erikoinen taipumus syöpyä yhä laajemmalle; u. corneæ, silmän sarvikalvoa kohtaava haavoittuma, joka eri syistä syöpyy tähän kalvoon uhaten puhkasta sen ja synnyttää silmämunan sisäosien märkimistä, y. m.

M. O-B.

Ulemā (arab.), kirjanoppineet (yks. *'ālim*), varsinkin Koraanin ja sen kommentaarien sekä muhamettilaisen perintätiedon ja islamilaisen oikeuden tuntijat, jotka ovat suorittaneet medresel. yliopistokurssin jossain muhamettilaisessa korkeakoulussa. He muodostavat vahvan hierarkkisjuridisen ja valtiollisen mahdin, vastakohtana kalifin autokraattiselle vallalle, ja kuuluvat kiinteään järjestöön, jonka johtaja on Šeikh-ul-islām (ks. t.). Heidän keskuudestaan hallitsija valitsee tuomarit, yliopistonopettajat y. m. Eurooppalaisessa kirjallisuudessa tapaa usein muodon ulemas (engl. monikkopäätteineen).

H. H-a.

Ulex europæus, pieni keltakukkainen hernekukkaisiin kuuluva pensas, jolla sekä lehdet että osa oksista ovat muuttuneet piikeiksi. Kasvaa villinä läntisessä Etelä- ja Keski-Euroopassa.

Viljellään koristeeksi ja rehukasvinakin; meillä ei ollenkaan. *K. L.*

Uleåborg ks. Oulu.

Uleäsalö ks. Oulunsalo.

Uleå-yhtiö ks. Oulu-yhtiö.

Ulfeldt *[ū-]*, Corfits (1606-64), tansk. kreivi, valtiomies, kavaltaja, sai huolellisen kasvatuksen ja nai Leonora Kristiinan, kuningas Kristian IV:n tyttären. U., jolla oli loistavia ulkonaisia ominaisuuksia ja joka oli hyvin kunnianhimoinen, tuli 1637 Kööpenhaminan käskynhaltiaksi ja 1643 valtakunnan hovimestariksi. Vielä Fredrik III:n alkuaikoina U. oli Tanskan mahtavin virkamies, mutta ylpeydellään, itsekkyydellään ja voitonhimollaan hän herätti tyytymättömyyttä hallitsijassa. Kun ruvettiin tutkimaan hänen virkatoimiaan, lähti U. 1651 Hollantiin ja sitten Ruotsiin. Hänet erotettiin viroistaan ja hänen tilansa otettiin takavarikkoon. U:sta tuli nyt isänmaansa kavaltaja, ja hän seurasi Kaarle X:tä retkellä Tanskaan. Roskilden rauhassa 1658 U. sai arvonsa ja omaisuutensa takaisin, mutta jäi Ruotsiin. Täällä hän kuitenkin riitaantui Kaarle X:n kanssa, pakeni Kööpenhaminaan, mutta vangittiin ja sai senjälkeen oleskella Ellensborgin linnassa. Pian U. taas lähti pois Tanskasta, Alankomaihin (1662), ja ryhtyi täällä Brandenburgin vaaliruhtinaan kanssa uusiin kavallusvehkeisiin isänmaatansa vastaan. V. 1663 U. sentähden tuomittiin poissaolevana kuolemaan, ja Kööpenhaminaan pystytettiin hänelle häpeäpatsas. Hän kuoli maanpakolaisena veneessä Rein-joella. *G. R.*

Ulfhild (k. n. 1140), Ruotsin kuningatar, norj. ylimyksen Hakon Finnsonin tytär, naimisissa ensin Ruotsin kuninkaan Inge nuoremman, sitten Tanskan kuninkaan Nils Svenssonin ja viimeksi Ruotsin kuninkaan Sverker I:n kanssa. Mainitaan harrastaneen ensimäisten luostarien perustamista Ruotsiin. *K. G.*

Ulfila l. Wulfila, 4:nnellä vuosis. j. Kr. elänyt goottilainen piispa, on saavuttanut jälkimaailman maineen raamatunkäännöksellään, joka on germaanilaisen kielentutkimuksen vanhin ja tärkein kirjallinen lähde. Se on katkelmina säilynyt kolmessa käsikirjoituksessa, jotka ovat kirjoitetut Pohjois-Italiassa 5:nnen vuosis. lopulla ja 6:nnen vuosis. alussa Teoderik Suuren hallitusaikana. Tärkein käsikirjoitus on Upsalan kirjastossa säilytetty „Codex argenteus" (ks. t.), joka sisältää suuria osia kaikista neljästä evankeliumista; muut käsikirjoitukset ovat: „Codex Carolinus" (Wolfenbüttelin kirjastossa), joka sisältää vain 4 lehteä Roomalaisepistolasta, sekä „Codices Ambrosiani" (Milanossa), 4 käsikirjoitusvihkoa, joissa on osia useista Paavalin kirjeistä sekä katkelmia Mateuksen evankeliumista ja Nehemian kirjasta. — U. on koettanut mahdollisimman sananmukaisesti kääntää kreikkalaisen alkutekstin, ja täten on goottilainen käännös varsinkin lauseopillisesti tosin kreikan kielen orjuuttamaa, mutta yleensä varsin onnistuneesti suoritettu. — U:n syntymä- ja kuolinvuotta ei täysin varmasti tiedetä; väittelyt tästä kysymyksestä ovat aiheuttaneet varsin laajan kirjallisuuden. Luultavasti hän syntyi 311 ja kuoli 383 j. Kr. Piispana hän vaikutti areiolaisuuden levittämiseksi länsigoottien keskuudessa Tonavan pohjoispuolella, mutta siirtyi myöhemmin kristittyjen goottien kera, uskonvainoja paeten, Tonavan eteläpuolelle Moesiaan. [Streitberg, „Die gotische Bibel" (1908-10). U:n syntymä- ja kuolinvuotta sekä muita elämänvaiheita koskeva viimeksi esitetty teoria aikakauskirjassa „Beiträge zur Geschichte der deutschen Sprache und Litteratur" XXXIX, 376-390: „Ulfila, eine chronologische Abhandlung".] *H. S-hti.*

Ulfsby ks. Ulvila.

Ulfåsa *[ulvōsa]*, kartano Itägöötanmaalla, joka jo keskiajalla kuului monelle Ruotsin suurmiessuvulle; niinpä asui siellä Pyhä Birgitta ja myöhemmin se oli Tott-, Sture- ja Bielke-suvuilla. Tunnettu on romanttinen kertomus „Ulfåsan häistä": laamanni Bengt Maununpojan naimisiinmenosta alhaissyntyisen Sigrid Kauniin kanssa vastoin veljensä Birger Jaarlin kieltoa (Bengt ei itse asiassa ollut Birgerin veli); sitä on usein kirjallisuudessa käsitelty. *K. G.*

Ulhegius *[ulē'gius]*, Olaus (k. 1702), yltiöpietistinen haaveilija, joka samanmielisen Ulstadiuksen (ks. t.) juttuun sekaantuneena joutui 1688 viranomaisten tutkittavaksi ja tuomittiin kuolemaan, mutta, kun häntä pidettiin vähämielisenä, pääsi vankeudella, josta hänet 1693 vapautettiin, kun hän tunnusti erehtyneensä. Vähää ennen kuolemaansa hän yhtäkaikki ilmaisi eroavansa luterilaisesta kirkosta. *A. J. P-ä.*

Uliassutai (myös *Uljassutai*) ks. Uljasutai.

Uljanov *[-jā'nof]*, Vladimir Iljitš (s. 1870), ven. vallankumousmies, tunnettu salanimellä Lenin, opiskeli Kasaanin yliopistossa, mutta erotettiin sieltä 1887 siksi, että hän oli sen mestatun Uljanovin veli, joka yhdessä Ševyrevin kanssa oli suunnitellut narodovoltsien murhayrityksen Aleksanteri III:ta vastaan. Suoritti 1891 lainopillisen tutkinnon ja esiintyi sen jälkeen sosialistisena kirjailijana salanimellä Tulin, tehden äärimmäiset johtopäätökset Marxin opista, kuten kirjoituksessa „Aineksia Venäjän taloudellisen kehityksen valaisemiseksi" (1895). Osanotosta sosiaalidemokraattisen puolueen järjestämiseen hän vangittiin ja karkoitettiin Siperiaan. Sieltä hän pääsi lähtemään ulkomaille ja rupesi toimittamaan vallankumouksellista venäjänkielistä „Iskra" lehteä. V. 1902 U. julkaisi lentokirjan „Mitä tehdä?", jossa on hahmoiteltuna n. s. bolševismin ohjelma. Kun seur. v. Venäjän sosiaalidemokraattinen puolue hajaantui kahtia, tuli hän äärimmäisyyspuolueen huomattavimmaksi mieheksi. Vv. 1905-07 hän oleskeli Venäjällä ja ajoi sitä mielipidettä, että työväen ei pitäisi ottaa osaa ensimäisen valtakunnan duuman vaaleihin, mutta 1907 hän esiintyi ehdokkaana toiseen duumaan tulematta kuitenkaan valituksi. Sen jälkeen U. taas oleskeli ulkomailla, etupäässä Sveitsissä, mutta palasi Saksan kautta vähän sen jälkeen kuin Venäjän vallankumous 1917 oli puhjennut. Pietarissa hänen ympärilleen keskittyi äärimmäisyyssosialistien n. s. bolševikkien puolue. Sen avulla U. heinäk. 18 p. 1917 koetti syöstä väliaikaisen hallituksen siinä kuitenkaan onnistumatta. Uusi yritys marrask. sam. v. sensijaan johti bolševikkien valtaanpääsyyn ja U. tuli tällöin muodostetun „kansankomisaari"hallituksen johtajaksi ryhtyen rauhanneuvotteluihin Saksan kera. U:n teoksista mainittakoon vielä „Kapitalismin kehitys Venäjällä" (1899, uusi pain. 1908) ja „Taloudellisia kirjoitelmia" (1899).

6. X. Painettu 15/1 18

Uljasutai, kaupunki Luoteis-Mongoliassa parin pienen joen yhtymäkohdassa, Tarbagatain eteläjuurella; asukasmäärä n. 4,000 (1910). U. jakaantuu kahteen osaan, maavallin ympäröimään linnoitukseen ja kauppakaupunginosaan l. maimatšeniin. U. on usean tärkeän karavaanitien risteyksessä ja on semmoisena melkoisen tärkeä varastopaikkana. — Per. 1733.

Ulkoalue l. u l k o t i l u s l. t a k a m a a-a l u e (ruots. *urfjäll*), pieni maa-alue, tav. niitty, joka kuuluu vanhastaan ylimuistoisen nautinnan perusteella johonkin toisen kylän taloon. Tällaiset u:t eivät kylän isojaossa saa muuta osuutta kylästä kuin sen alueen, joka on niiden nautintarajojen sisällä, eikä niillä ole osuutta vesialueeseen, vaikka sijaitsisivatkin vesistön rannalla. Jaossa saa ulkotilukset pakollisella tilustenvaihdolla (ks. t.) siirtää kylän laitaosiin, jos niistä on haittaa kylän maita jaettaessa. *E. A. P.*

Ulkoasiainministeri ks. U l k o a s i a t.

Ulkoasiat, sellaiset valtioasiat, jotka koskevat suhteita muihin maihin ja joita hoitaa ulkoasiainministeri ja hänen johdettavanaan oleva ulkoasiainministeriö.

Ulkoilmamaalaus (p l e i n-a i r-m a a l a u s), ransk. taiteilijain viime vuosisadan loppupuoliskolla käytäntöön saattama, impressionismiin (ks. t.) läheisesti liittyvä maalaustapa, joka ei esitä aiheitaan sisällä suljetussa huoneessa lämpimän tummilla „atelieeriväreillä”, vaan vapaassa ulkoilmassa (ransk. *en plein air*) verraten kylmähkön kirkkailla väreillä ja varsinkin ilma- ja valovaikutusta silmälläpitäen. Suomen maalaustaiteessa oli Albert Edelfelt ensimäinen u:n edustaja. *E. R-r.*

Ulkoilmamuseo ks. U l k o m u s e o ja M u s e o.

Ulkoiset paikallissijat, ne nominien sijamuodot, jotka ilmoittavat verbin tekemisen tapahtuvan jonkun paikan ulkopuolella (vrt. S i s ä i s e t p a i k a l l i s s i j a t). Suomen kielessä niitä ovat adessiivi (olosija), ablatiivi (erosija) ja allatiivi (tulosija). Ne merkitsevät varsinaisimmin paikan tai esineen pintaa, päällispuolta, läheisyyttä, kun paikan rajoja ei ajatella (kirja on *pöydällä*; tulen *kirkolta*; lähden *pellolle*); toisinaan on paikallismerkitykseen yhtynyt toimiskelun merkitys (olin *riihellä* = riihtä puimassa). Mutta u. p. ilmoittavat monta muutakin suhdetta, niinkuin ulkonaista asemaa t. tilaa (kivi putosi *korkealta*; ruis on *oraalla*), leikin leikkimistä (ruvetaanpa *sokkosille*!), pyyntöneuvon käyttämistä (menen *ongelle*), aterian nauttimista (väki on *aamiaisella*), tilaisuutta (tulen *markkinoilta, luennolta*), jonkun perhettä (kävitkö *Kalisella*?), huostaa (lapsi on *hoitajallaan*), omistussuhdetta (kyllä *tekevällä* työtä on), ikää (lapsi on *kolmannella*) j. n. e. Lisäksi on eri sijoilla lukuisia erikoismerkintöjä. Niinpä adessiivi ilmoittaa m. m.: rajoittamatonta aikaa, jolloin jotakin tapahtuu (*kesällä* asun maalla), keinoa, välikappaletta (*kielellänsä* lintukin laulaa), tapaa, miten tekeminen tapahtuu (työ suoritettiin *suurella kiireellä*). Ablatiivi ilmaisee m. m.: elollista olentoa, jolta jotakin poistuu, jonka vahingoksi jotakin tapahtuu (*häneltä* kuoli äiti; sinä salaat *minulta* jotakin), persoonaa, jolta jotakin tulee, saadaan (terveisiä *isältä*! ei se työ *sinulta* valmistu), seikkaa, jonka suhteen ominaisuus lausutaan jollakulla olevan (hän on hyvä *tavoiltansa*), mittaa (yksikköä), jonka mukaan koko, hinta, palkka j. n. e. lasketaan (hän ansaitsee viisi markkaa *päivältä*), aikaa (tämä kirves on *kivikaudelta*; nousin kello *viideltä*; sairas huononee päivä *päivältä*), estävää syytä (en voi puhua *naurultani*), vaikutusta, jonka jokin esine tekee aisteihimme, mieleemme (talo näyttää *köyhältä*). Allatiivi taas ilmaisee m. m.: datiivi-adverbiaalia (anna kirja *minulle*!), vaikutusta, jonka jokin esine tekee aisteihimme (talo näyttää *köyhälle*), seikkaa, jonka suhteen jokin ominaisuus ilmaistaan jollakulla olevan (hän on hyvä *taidollensa*), tapaa, miten tekeminen tapahtuu (ajakaa *hiljalleen*!). *A. K.*

Ulkokalla ks. K a l l a.

Ulkokorva ks. K u u l o e l i n.

Ulkokrunni, luotsiasema Oulun-Kemin kulkuväylällä n. 20 km Iijoen suusta länsiluoteeseen. U:sta 23 km länsiluoteeseen sijaitsee Plevnan majakkalaiva.

Ulkokulma, kolmion kulman vieruskulma (ks. K u l m a).

Ulkoliivari (ruots. *yttre klyfvaren*), kolmionmuotoinen purje, joka on sijoitettu prammisaalingilta liivaripuomiin kulkevaan taakiin keulemmaksi sisäliivaria. *F. W. L.*

Ulkolinnoitus puolustaa päävallia, suojaa linnoitukseen pääsyä tai turvaa tulellaan glasiissia. U:t ovat joko pääkaivannossa, tai tämän ja glasiissin välissä, s. o. peitetyn tien sisäpuolella (esim. kontergardi, enveloppe), tai ne rakennetaan peitetyn tien ulkopuolelle, jolloin ne yhdistää pääkaivantoon erikoiset suojatut tiet. U:iin kuuluvat myös n. s. detašeeratut linnakkeet, ks. L i n n o i t u s. *M. v. H.*

Ulkolähetys ks. L ä h e t y s.

Ulkomaalainen, määrätyn valtion kannalta katsottuna henkilö, joka ei ole alamaisen eikä kansalaisen suhteessa siihen, vaan johonkin vieraaseen valtioon. Erityisen tärkeäksi tulee tietysti kysymys u:n oikeusasemasta, kun hän oleskelee vieraassa valtiossa. Ennen suurvaltainsotaa kehitys nykyajan sivistysvaltioissa on kulkenut siihen suuntaan, että u:t useilla tärkeillä aloilla, kuten vapaaseen asutukseen, maaomaisuuden hankkimiseen, elinkeino-oikeuksiin ja oikeusturvaan nähden ovat olennaisesti samassa asemassa, kuin valtion omat kansalaiset. Suurvaltain sota tässä suhteessa tuotti hankauksia ja eristäytymistä.

Olkoonpa u:n asema kuinkakin edullinen, on hänen oikeusasemansa joka tapauksessa sikäli erilainen kuin maan omien kansalaisten, että hänellä ei ole mitään itsenäistä vaatimusta saada tuossa maassa asua: tämä erotus ilmenee varsinkin siinä, että mikään sivistysvaltio ei nykyaikana kiellä omia alamaisiaan maassa asumasta, jotavastoin u., milloin yleisen edun katsotaan sitä vaativan, voidaan maasta karkoittaa tai rajalta palauttaa. Yleisen säännön mukaan u:t oleskeluvaltiossa ovat vailla valtiollisia oikeuksia, siis erityisesti valtiollista äänioikeutta sekä virkakelpoisuutta vailla; tästä on kuitenkin olemassa joitakuita poikkeuksia.

Suomessa on u:illa suunnilleen samanlainen oikeusasema kuin muissa sivistysmaissa. Epäedullisessa poikkeusasemassa ovat ennen olleet Mooseksen uskolaiset eli juutalaiset (ks. t.), etu-

oikeutetussa asemassa muihin u:iin verrattuina taas venäläiset. [v. Frisch, „Das Fremdenrecht"; R. A. Wrede y. m., „Venäläisten oikeuksista Suomessa" (1910).] vrt. Rikoksentekijäin luovuttaminen, Kansalaistuttaminen. *R. E.*

Ulkomuseo, ryhmä taivasalle luonnolliseen ympäristöönsä sijoitettuja rakennuksia kalustoineen, pyydyksiä y. m. U:n tarkoituksena on m. m. antaa katsojille mahdollisimman tarkka todellisuudenkuva entisestä kansanelämästä. Ensimäisen u:n, jota sitten monella taholla on mukaeltu, perusti A. I. Hazelius (ks. t.) Tukholman Skansenille 1891. Oskar II:n aloitteesta luotiin Bygdön u. lähelle Kristiaaniaa. Tanskan kansanmuseoon (Dansk folkemuseum) liittyy pieni Lyngbyhyn sijoitettu u. Suomen u:sta ks. Museo. *U. T. S.*

Ulko-oppilas. Yleensä ovat maamme koulujen oppilaat ulko-oppilaita, s. o. he eivät asu oppilaitoksessa saamassa siellä täysihoitoa, vaan nauttivat vain määrätyt tunnit koulun opetusta. Tästä myös nimi käymäoppilas, jota samoin kuin ulko-oppilas sanaa käytetään sisäoppilaan (ks. Sisäoppilaitos) vastakohtana. *Raa.*

Ulkopalsta l. takalikkotila (ruots. *utjord, utbyskatt*), pieni itsenäinen tila, joka maakirjaan on merkitty omalla numerollaan ja verolla (maakirjavero), mutta joka aikoinaan veronpanossa ei ole pienuutensa takia saanut manttaalia (ks. t.). Isojaossa (ks. Maanjako) tällainen tila saa kylän tilusalasta niin paljo kuin sen riidattomien rajojen sisälle on kuulunut. Jos u:n tilukset eivät ole rajoilla erotetut, saa se jaossa vanhastaan nauttimansa määrän viljeltyä maata sekä, jos lohkokunnassa on liikamaata, niin paljo metsää ja takamaata kuin muuhun lohkokuntaan verraten voimassa olevien veronpanoperusteiden mukaan vastaa sillä aikaisemmin ollutta maakirjaveroa. Tällaiset u:t kuuluvat usein jollekin talolle toisessa kylässä kuin missä ne sijaitsevat tai kruunulle. *E. A. P.*

Ulkosatama ks. Satama.

Ulkoseurakunta, samaan kirkkokuntaan kuuluva toinen paikallisseurakunta.

Ulkotila ks. Ulkopalsta.

Ulkovakuutus on etupäässä palovakuutussopimuksen laajennus, jonka nojalla esine edelleen pysyy vakuutettuna siinäkin tapauksessa, että se viedään muuhun kuin vakuutuskirjassa sovittuun paikkaan. Tästä siirtämisoikeudesta maksaa vakuutuksenottaja erityisen vakuutusmaksulisän. Useimmat vakuutuslaitokset, etenkin keskinäiset, katsovat tosin maanviljelyskaluston ja viljan palovakuutuksen pysyvän voimassa lisämaksua vaatimatta, jos mainittuja esineitä säilytetään talon mailla joko taivasalla tahi katetussa suojassa, jos niitä paraikaa siirretään tahi ne jo ovat siirretyt maatalouden yhteydessä oleviin teknillisiin laitoksiin, taikka niitä kuljetetaan myyntipaikkaan. Lisämaksutta sallitaan joskus muidenkin esineiden tilapäinen siirtäminen niiden tavalliselta paikalta, milloin tämä siirto tapahtuu säännöllisen käytön takia tahi jalostamistarkoituksessa taikka myöskin niiden hävittämisen tai pilaantumisen estämiseksi. Toiset vakuutuslaitokset vaativat näiden oikeuksien vastineeksi pienen lisämaksun. Sovittua lisämaksua vastaan voidaan myöskin vakuuttaa esim. pesulaitoksen taikka ompelijan luona olevia vaatteita, turkkurin luona kesän aikana säilytettyjä turkiksia, milloin ammatti- tai liikemies ei toimita niitä vakuutetuiksi. Omistaja voi siten myöskin vakuuttaa matkalle mukaansa ottamiaan tavaroita.

Henkivakuutuksessa ilmenee vastaava vakuutusmuoto siten, että lisämaksua vastaan vakuutetun sallitaan matkustaa sellaiseen maahan, jossa oleskelu varsinaisen vakuutuskirjan mukaan rikkoo vakuutussopimuksen. *O. H-n.*

Ullava. 1. Kunta, Vaasan l., Pietarsaaren kihlak., Kälviän-Ullavan nimismiesp.; kirkolle Kälviän rautatieasemalta 32 km. Pinta-ala 96,9 km², josta viljeltyä maata (1910) 1,472 ha (siinä luvussa luonnonniityt 740 ha). Manttaalimäärä 5,1454, talonsavuja 98, torpansavuja 20 ja muita savuja 127 (1907). 1,513 as. (1915); 179 ruokakuntaa, joista maanviljelys pääelinkeinona 145:llä (1901). 147 hevosta, 653 nautaa (1914). — Kansakouluja 2 (1917). — Teollisuuslaitoksia: Peuranevanojan saha; J. Sikalan saha ja mylly. — 2. Seurakunta, konsistorillinen, Turun arkkihiippak., Kokkolan rovastik.; Kälviään kuulunut, n. 1780-luvulla perustettu saarnahuonekunta, määrättiin erotettavaksi omaksi khrakunnaksi sen. päät. 22 p:ltä marrask. 1904 (ensimäinen khra v:sta 1915). Kirkko puusta, rak. 1783 (kellotapuli 1787), korj. 1860, 1887 ja 1900. *L. H-nen.*

Ullavanjoki ks. Vetelinjoki.

Ullman, Emanuel von (s. 1843), saks. oikeusoppinut, ollut professorina Praagissa, Innsbruckissa ja Münchenissä, julkaissut teoksia rikos-, rikosprosessi- ja kansainvälisestä oikeudesta. Julkaisuista mainittakoon „Die Fortschritte in der Strafrechtspflege seit dem Ende des 18. Jahrh." (1873) ja „Völkerrecht" (1898). U. on yhdessä K. Birkmeyerin ja F. Hellmannin kera julkaissut „Kritische Vierteljahrsschrift für Gesetzgebung und Rechtswissenschaft" nimistä aikakauskirjaa.

Ullman, Uddo Lechard (s. 1837), ruotsalainen teologi. U:n pääteos on „Evangelisk-luthersk liturgik" (1874-85); kirjoittanut kouluja varten aikoinaan paljon käytetyn uskonopin, joka on suomeksikin käännetty. Jumaluusoppineena U. on vanhoillinen; toiminut v:sta 1889 Strengnäsin hiippakunnan piispana. *E. K-a.*

Ullmann, Karl (1796-1865), saks. evankelinen teologi. Toimi v:sta 1821 professorina Heidelbergissä, v:sta 1829 Hallessa, v:sta 1836 jälleen Heidelbergissä, 1853-60 ylikirkkoneuvoston presidenttinä Karlsruhessa. Perusti 1828 yhdessä Umbreitin kanssa arvokkaan aikakauskirjan „Theologische Studien und Kritiken", jossa julkaissut useita tutkimuksia. U. kuului Schleiermacherin oppilaiden oikeisto-ryhmään. Pääteokset: „Reformatoren vor der Reformation" (2:nen pain. 1866), „Die Sündlosigkeit Jesu" (7:s pain. 1863), „Das Wesen des Christentums" (5:s pain. 1865). *E. K-a.*

Ullmann, Viggo (1848-1910), norj. koulumies ja politikko; toimi v:sta 1873 kansanopiston johtajana, kunnes 1902 nimitettiin amtmandiksi. V:sta 1880 U. otti osaa valtiollisiin taisteluihin ja oli vasemmiston enimmin käytettyjä kansanpuhujia; 1885-1900 suurkärä-

jäin jäsenenä, 1892-94 ja 1898-1900 niiden presidenttinä. Teoksia: „Foredrag over Israels historie" (1884), „Haandbog i verdenshistorie" (1897-1909). *J. F.*

Ullmanniitti, harmaanvärinen malmikivennäinen, kokoomukseltaan nikkeliantimonisulfidi (NiSbS). Kiderakenne on regulaarinen tetartoedrinen, ja oktaedri on yleisin muoto. U. esiintyy vaskikiisun ja lyijyhohteen keralla eräissä Saksan kaivoksissa. Harvinainen. *P. E.*

Ullner, C o n s t a n c e (s. 1856), postivirkailija, Suomen ja pohjoismaiden huomattavimpia eläinsuojelusaatteen ajajia, toiminut sekä ahkerana luennoitsijana kotimaassa ja ulkomailla että kirjailijana, erityisesti toimittamiensa aikakauslehtien „Eläinsuojelus" ja „Finlands djurskydd" (v:sta 1893) sekä syksyisin ja keväisin ilmestyvän julkaisun „Pieni eläinystävä" ja „Den lilla djurvännen" (v:sta 1895) välityksellä. U. on julkaissut myös pari novellikokoelmaa sekä toiminut kääntäjänä.

Ullr, skand. tarustossa yksi aasoista, Torin poikapuoli, taitava jousimies ja hiihtäjä sekä urhea soturi. *K. G.*

Ulm, lujasti linnoitettu kaupunki Lounais-Saksassa, Württembergin Donaukreisissä, Tonavan vas. rannalla, Blaun ja Illerin suiden kohdalla, vastapäätä Baierin puolella Tonavaa olevaa Neuulmia (12,395 as. 1910), usean radan risteyksessä; 56,109 as. (1910; 1900: 51,820 as., joista 18,425 roomal.-katolista, 613 juutalaista). — U. on verraten hyvin säilyttänyt keskiaikaisen leiman; se on epäsäännöllisesti rakennettu, kadut kapeat, mutkaiset. Useita huomattavia rakennuksia: maailmanmainio, puhdasta goot. tyyliä edustava protestanttinen tuomiokirkko Münster (rak. 1377-1494, uusittu 1844-90, sisältä 49 m leveä, 124 m pitkä, 41 m korkea, päätorni 161 m korkea, korkeampi kuin mikään muu kirkontorni maailmassa), raatihuone (1400-1500-luvuilta; maalauksia, merkillinen kello, tärkeä arkisto), saks. ritarikunnan komturio, Kornhaus-talo, vino Metzgerturm-torni, Marktbrunnen-kaivo y. m. Tonavan yli vievät 1832 valmistunut kaunis Wilhelm Ludwigsbrücke ja rautatiesilta. Keisari Vilhelm I:n muistopatsas, sotilasmuistomerkki. — Lukio, reaalilukio, yläreaalikoulu, maatalouskoulu, kaupungin kirjasto, teatteri. Harjoitetaan huomattavaa, sekalaista teollisuutta sekä suurta maalaistavarain-, nahka- ja kangaskauppaa. U:n luona Tonava tulee pienillä jokialuksilla kuljettavaksi. — U:n ja Neuulmin linnoitukset (aloitetut 1844-59) ovat Schwarzwaldin takaisen puolustuslinjan päätukipaikkoja; niihin mahtuu 100,000 miestä. — U. mainitaan ensi kerran 854 ollen kauan aikaa kunink. linnana. Siellä pidettiin usein valtakunnankokouksia. V. 1027 U. mainitaan kaupunkina. V. 1134 U. poltettiin, mutta nousi pian tuhasta entistä ehompana, sai 1155 valtakunnan vapaakaupungin oikeudet ja liittyi 1331 Švaabin kaupunkien liittoon. Kutomateollisuudella ja kaupalla U. kokosi suuret rikkaudet; kukoistusaika oli 1400-luvulla. Uskonpuhdistuksen U. otti aikaisin vastaan. V. 1530 U. yhtyi Schmalkaldenin liittoon. *E. E. K.*

23 p. elok.-11 p. syysk. 1704 keisarilliset joukot piirittivät sitä ja pakottivat viimemain. p. baierilais-ransk. linnanmiehistön heittämään aseensa. V. 1803 U. menetti vapautensa, joutuen Baierille. 12-17 p. lokak. 1805 U:ia piiritti Napoleon I 80,000 miehen suuruisella armeialla. Kaupunkia puolustaneet itävaltalaiset (24,000 miestä; komentaja vapaaherra von Mack) antautuivat viimemain. p., joutuen sotavankeuteen. Ranskalaiset saivat haltuunsa runsaasti tykkejä, kuormastoa y. m. V. 1809 U. joutui Baierilta Württembergille.

Ulmaria ks. S p i r æ a.

Ulmiinihappo, jalavankuoresta muodostunut humus-aineiden tapainen aine (ks. H u m u s).

Ulmus ks. J a l a v a.

Ulna (lat.), kyynärvarsi; *anat.*, kyynärluu.

Ulosmittaus ks. U l o s o t t o.

Ulosotonhaltia ks. U l o s o t t o.

Ulosotto (ruots. *utsökning*), *lakit.*, on ruots.-suom. oikeudessa eksekutsionin l. t ä y t ä n t ö ö n p a n o n (ks. t.), varsinkin riita-asioissa tapahtuvan, nimityksenä. V.n 1734 laissa u:oa koskevat säännökset olivat ulosottokaaressa, ja nykyään on voimassa 3 p. jouluk. 1895 annettu u l o s o t t o l a k i, joka sisältää pääasialliset säännökset u:sta. Näiden oikeussäännösten ryhmää, kokonaisuutena, nimitetään u l o s o t t o t o i m e k s i. U. on osittais- l. spesiaalieksekutsionia (s. o. se tarkoittaa määrätyn vaatimuksen toteuttamista tahi kohdistuu osaan velallisen omaisuudesta) ja on erotettava yleiseksekutsionista (ks. K o n k u r s s i). Paitsi riita- (siviili-) asioissa toimitettavassa u:ssa, jota u.-laki varsinaisesti koskee, noudatetaan u.-lain määräyksiä eräissä tapauksissa rikosasioissa ja julkisen hallinnon alalla suoritettavaan u:oon nähden. Niinpä rikosasiain päätös, mikäli siinä on tuomittu korvausta tahi muuta jollekulle suoritettavaksi, pannaan täytäntöön u.-lain mukaan samoinkuin riita-asian tuomio: sakon u. tapahtuu, eräin rajoituksin, samoinkuin velan u., ja pääasiallisesti u.-laissa säädettyä menettelyä on seurattava, kun ulostekoja, yleisiä maksuja y. m. ulosmitataan ilman tuomiota tahi päätöstä. (Ulostekojen y. m. ulosotosta on sen ohessa voimassa 27 p. helmik. 1897 annettu asetus.) — Viranomaiset, jotka käsittelevät u.-asioita, ovat u l o s o t o n h a l t i a ja hänen alaisenaan u l o s o t t o m i e s. U:n-haltia on maalla läänin kuvernööri ja kaupungeissa maistraatti. U.-miehenä on maalla kruununvouti, virantekopiirissään, ja kaupungeissa kaupunginvouti, mutta kruununvoudilla on valta erityistä asiaa varten, ei kuitenkaan kaikenlaisiin tehtäviin, panna sijaansa u.-mieheksi nimismies tahi joku muu, kuvernöörin hyväksymä henkilö. U:n-haltia on määräävä viranomainen u.-asioissa ja u:n toimeenpano kuuluu u.-miehelle. Mutta tästä säännöstä on kuitenkin poikkeuksia sikäli, että u.-mies useissa tapauksissa saa toimittaa u:n ilman u:n-haltian määräystä; m. m. ei u:n-haltian määräystä tarvita kaikkein tavallisimmassa u:ssa, nim. täytäntöönpantaessa tuomiota, jossa joku on tuomittu toiselle suorittamaan rahaa tahi tavaraa, eikä useassa muussakaan tuomion u:ssa. — U. voi olla: 1) v a r s i n a i n e n t ä y t ä n t ö ö n p a n o, joka tarkoittaa yksityisoikeudellisten vaatimusten toteuttamista tahi sen pakollista suorittamista, mitä joku on velvoitettu täyttämään, 2) v ä l i a i k a i n e n v a r m u u s k e i n o, jonka tarkoituksena ei ole semmoisen vaatimuksen tahi suorituksen toteuttaminen, vaan ainoastaan sen turvaaminen ja mahdolliseksi tekeminen joko ole-

van tahi jälkeenpäin seuraavan oikeudenkäynnin tahi täytäntöönpanon varalle; näitä ovat t a k a v a r i k k o (ks. t.), h u k k a a m i s k i e l t o ja m a t k u s t u s k i e l t o (ks. t.), ja 3) n. s. v i r k a-a p u t o i m e n p i d e, jonka tarkoituksena on yksityisen oikeuden suojaaminen riippumatta oikeudenkäynnistä tahi täytäntöönpanosta. — Varsinaiseen täytäntöönpanoon kuuluu lainhaku (ks. t.) ynnä tuomion, sovinnon ja välitystuomion täytäntöönpano sekä vihdoin yleisten ulostekojen ynnä eräiden muiden maksujen u. lain nojalla ilman oikeuden tuomiota tahi lainhakua. — Sääntönä on, että tuomion pitää olla lainvoimainen, ennenkuin se saadaan panna täytäntöön, mutta tästä säännöstä on laajassa määrässä poikkeuksia. Ensiksikin u:n-haltia saa yleensä myöntää myöskin sellaisen tuomion täytäntöönpanon, joka ei ole lainvoimainen, kun se mitä tuomio koskee, on semmoista, ettei täytäntöönpano tee muutoksenhakua hyödyttömäksi ja asetetaan takaus tahi pantti mahdollisesta vahingosta. Sen ohessa saadaan eräissä tapauksissa ilmankin näitä ehtoja toimittaa u., vaikkei tuomio ole lainvoimainen. Niin esim. alioikeuden tuomion nojalla, jossa joku on määrätty maksamaan jotakin, saadaan ulosmittaus toimittaa, vaikkei tuomio ole saavuttanut lainvoimaa, mutta ulosmitattua omaisuutta ei ole lupa myydä, ennenkuin tuomio on päässyt lainvoimaiseksi, ja hovioikeuden tuomio sellaisessa tapauksessa saadaan eräällä rajoituksella panna täytäntöön muutoksen hausta huolimatta. Niinikään saadaan erinäisissä tapauksissa, kuten esim. yleensä häätöasioissa, panna takausta tahi panttia vastaan täytäntöön tuomio, joka ei ole saavuttanut laillista voimaa. Vekseli- ja konkurssituomiot menevät miltei rajoituksetta täytäntöön, vaikka niistä on vedottukin. Oikeuden vahvistama sovinto pannaan täytäntöön kuten lainvoimainen tuomio, ja samoin tapahtuu välitystuomion täytäntöönpano, kun välitystuomio havaitaan laissa säädetyssä järjestyksessä syntyneeksi eikä ylempi viranomainen tahi tuomioistuin siitä toisin määrää. — U:oa toimittaessaan saa u.-mies käyttää pakkokeinoja sikäli kuin tarpeellista on: hänellä on oikeus avauttaa ovia ja lukkoja, etsittää huoneita sekä vastarintaa tehtäessä käyttää poliisivoimaa apunaan. U:n-haltia voi pakkokeinona käyttää uhkasakkoa tahi vankeutta. Sitäpaitsi käytetään pakkokeinona m a n i f e s t a t s i o n i- l. i l m o i t u s v a l a a, s. o. valaa, jolla joku vakuuttaa, ettei hänellä ole määrättyä omaisuutta hallussaan eikä hän tiedä, missä se on, tahi ettei hänellä ole muita varoja kuin on ilmoitettu. U.-laki on sitävastoin poistanut kaksi ennen voimassaollutta pakkokeinoa, nim. velkavankeuden ja työpakon. — Kun on pantava täytäntöön tuomio tahi päätös, jolla joku on tuomittu maksamaan rahaa tahi tavaraa, tapahtuu täytäntöönpano u l o s m i t t a u k s e n avulla. Se mitä on tuomittu, ulosmitataan velalliselta. Ulosmittaus on tärkein ja tavallisin u:n laji. Siitä on säädetty m. m., että, kun rahaa on tuomittu, on etupäässä ulosmitattava rahaa, ja, jos sitä ei ole, tarpeellinen määrä muuta omaisuutta, sekä että irtain omaisuus menee ulosmittaukseen yleensä ennen kiinteätä, ellei muuta sovintoa tehdä. Ulosmittaukseen ei saa panna kaikkea velallisen omaisuutta vaan siihen nähden on eräitä rajoituksia olemassa. Niistä mainittakoon m. m., että ulosmittauksesta on erotettava eräät laissa luetellut esineet, joilla voi olla velalliselle tahi hänen perheelleen affektsioni- l. mielitekoarvoa, tai jotka ovat heille muuten erittäin välttämättömät, kuten tarpeelliset pito- ja sänkyvaatteet, kihlaus- ja vihkisormukset y. m. Sen ohessa on, jos tarpeellisimpia elatusneuvoja ei ole, erotettava määrättyyn laissa säädettyyn määrään elatusvaroja sekä työkaluja tahi muuta irtainta. Palkasta tahi eläkkeestä on jätettävä ulosmittaamatta sen verran, mikä vastaa kahta kolmasosaa siitä mikä palkasta tahi eläkkeestä tulee ulosmittauksen ja seuraavan palkannostoajan väliselle ajalle. Silloin kun muuta omaisuutta kuin rahaa tahi ulostuomittua tavaraa on ulosmitattu, myydään ulosmitattu omaisuus julkisella huutokaupalla, jonka toimittamisesta on eri määräykset irtaimeen omaisuuteen, kiinteään omaisuuteen ja laivojen myyntiin nähden. Ulosmittauksesta kertyneistä varoista antaa u.-mies tilin ja maksaa ne asianomaisille. — Varmuuskeinoista on takavarikon ja hukkaamiskiellon tarkoituksena turvata jonkun rahassa tahi tavarassa maksettavan saamisen tahi määrättyyn omaisuuteen kohdistuvan oikeuden toteuttaminen. Takavarikkoa tehdessä erotetaan takavarikoitava omaisuus velallisen määräämisvallasta samoinkuin ulosmittauksessa. Hukkaamiskielto taas sisältää vain sen, että annetaan kielto myymästä tai hukkaamasta omaisuutta. — Mitä tulee muihin virkaaputoimenpiteisiin, myönnetään ne tarkoituksessa estää tahi poistaa oikeudenloukkauksia, esim. omavaltaisesti anastettu esine otetaan takaisin. — U:oa koskevissa asioissa saa u.-miehen toimenpiteestä valittaa u:n-haltialle, u:n-haltian määräyksistä ja päätöksistä on valitusoikeus hovioikeuteen ja hovioikeuden päätöksistä senaatin oikeusosastoon, paitsi eräissä poikkeustapauksissa, jolloin valitusoikeutta ei hovioikeuden päätöksestä ole. *A. M-nen.*

Ulosottolaki ks. U l o s o t t o.

Ulosottomenettely, virallisessa ulosotossa (ks. t.) noudatettava menettely.

Ulosseteli (ruots. *orlofssedel*) l. p ä ä s t ö k i r j a on palvelustodistus, jonka isäntä on velvollinen antamaan palkollissäännön alaiselle palkolliselle tämän erotessa palveluksesta. Päästökirjan, jossa on mainittava palkollisen nimi ja päästökirjan antamisaika, tulee osoittaa, kuinka kauan palkollinen on ollut päästökirjan antajan palveluksessa, miten hän on tehtävänsä suorittanut ja palvelusaikana käyttäytynyt sekä mistä ajasta hän on oikeutettu toisen palvelukseen rupeamaan. ks. P a l v e l u s v ä l i p u h e.

A. M-nen.

Ulostamispakotus *(tenesmus)*, kipuja synnyttävä ulostaminen, jonka esiintyminen aiheutuu peräsuolen tulehduksesta ja sitä seuraavasta peräaukkoa ympäröivän lihaksen kouristuksesta. U. on erittäin kiusallinen varsinkin sen johdosta, että se toiselta puolen pakottaa yrittämään ulostaa, mutta samalla juuri tuon kouristuksen vuoksi kuitenkin estää sitä tapahtumasta. Vastaava u. voi myöskin kohdata virtsarakkoa tämän kaulanosan ollessa tulehtunut tai muuten ärtynyt, jolloin virtsanheitto on suuresti vaikeutunut ja samalla kovia kipuja tuottava.

M. O-B.

Ulosteko on valtiolle tai julkiselle yhdyskunnalle laillisesti vahvistettujen perusteiden mukaan suoritettava raha- tai tavaramäärä. Vanhemman, rajoitetumman merkityksen mukaan tarkoitetaan u:lla yleensä vain maatiloista kruunulle suoritettavaa välitöntä veroa ja sen jaoituksia erinäisiä yhdyskuntia ja yhteiskunnallisia laitoksia varten sekä henkiveroa. Nykyajan sivistysvaltioissa, joissa tuotto ja omaisuusolot ovat kehittyneet yhä moninaisemmiksi, voi nimitys „ulosteko" luonnollisesti myöskin käsittää monenlaisia niin henkilö- kuin reaaliveroja. vrt. Maavero, Kiinteistörasitus, Rasitus, Ulosotto, Yleiset rasitukset. *R. E-s.*

Ulostus vrt. Ulostusaineet.

Ulostusaineet ovat lääkeaineita, joita käytetään ulostuksen aikaansaamiseksi. Ulostusaineita on paljon ja ne ovat vaikutukseltaan hyvinkin erilaisia. Me voimme erottaa 1. lievät ulostusaineet *(eccoprotica)*, kuten useat hedelmät, manna, hunaja, useat mineraalivedet (karvasvesi), glaubersuola, rikki ja kalomeli; 2. keskivahvat ulostusaineet *(laxantia; purgativa)*, kuten raparperi, aloë ja risiiniöljy, sekä 3. vahvat ulostusaineet *(drastica)*, kuten jalapa ja krotonöljy. Näiden vaikutus on eri tapauksissa siksi erilainen, että ainoastaan lääkäri voi ratkaista, mitä kulloinkin on käytettävä. Yleensä ne kiihottavat suolen limakalvoa ja saavat siten aikaan kiihtyneen suolentoiminnan, peristaltiikan. Paitsi yllämainituilla ulostusaineilla saadaan keinotekoinen ulostus vielä peräruiskeilla (esim. vesi-, glyseriini-, saippuaperäruiskeilla). *Y. K.*

Ulostusten oksentaminen *(ileus)*, kureutuneen kohjun, suolisolmun tai muun ulostusten luonnollista läpikulkua estävän seikan aiheuttama suolen sisällön nouseminen suun kautta pois ruumiista. U. o. on erittäin arveluttava taudinmerkki.

Ulotriches, villatukkaiset ihmisrodut, hottentotit, papualaiset, neekerit ja kafferit. vrt. Ihminen.

Ulothrix ks. Viherät levät.

Ulottuvaisuus, kappaleen ominaisuus täyttää joku tila, toisin sanoen ominaisuus ulottua kaikkiin suuntiin. Kappaleen suuruutta tutkittaessa mitataan sen n. kolmeen toisiaan vastaan kohtisuoraan pääsuuntaan, jolloin saadaan kappaleen dimensionit l. mittasuunnat: pituus, leveys ja korkeus l. paksuus (l. syvyys). Jokaista mittasuuntaa käsitetään suoraksi. Pinnalla on kaksi dimensionia: pituus ja leveys, viivalla yksi: pituus. Pisteellä ei ole dimensionia.

Algebrallisen suureen dimensioni on sama kuin sen aste. Siten on tulon dimensioni siinä tekijöinä oleviin kirjaimiin nähden = kirjainten eksponenttien summa. Esim. lauseke $4\,a^2x^3y$ on kuudetta astetta l. sen dimensioni on kuusi a:han, x:ään ja y:hyn nähden. Murtolausekkeen dimensioni on = osoittajan ja nimittäjän dimensionien erotus. Esim. lausekkeen $\frac{5a\,x^5}{6\,by^3}$ dimensioni on $= 2$ ja $\frac{x^3\,y^2}{ab^3}$ dimensioni $= 0$ (a:han, b:hen, x:ään ja y:hyn nähden); lausekkeen $\sqrt{\frac{a^2b^3}{5c}}$ dimensioni on $= \frac{5-1}{2} = 2$.

Neljäs dimensioni on filosofis-matemaattinen (metamatemaattinen) käsite, joka voidaan ajatella kehittyväksi avaruudesta samoin kuin tämä ajatellaan muodostuvan kaksidimensionaalisen pinnan liikunnon kautta ja pinta yksidimensionaalisen viivan liikunnon kautta. Jatkamalla samansuuntaista ajatusmenetelmää johdutaan yleensä käsittämään n-dimensionaalista avaruutta, josta 3-dimensionaalinen n. s. euklidinen avaruus on vain erikoistapaus. Tätä ajatussuuntaa ovat Riemann ja Helmholtz sekä myöhemmin etenkin italialaiset matemaatikot ja filosofi Otto Liebmann kehittäneet. Emme voi kumminkaan muodostaa itsellemme mitään todellista käsitystä mistään senlaatuisesta u:sta emmekä ymmärtää sen olemassaolon mahdollisuuttakaan, jonka takia lienee väärin nimittää senlaatuisia aatemuodostumia „u:deksi" ja „neljänneksi dimensioniksi". [Riemann, „Ueber die Hypothesen, welche der Geometrie zu Grunde liegen" (1867); Liebmann, „Zur Analysis der Wirklichkeit" (3:s pain. 1900).] Fysikaaliset dimensionit ks. Sähköopilliset mittayksiköt. *U. S:n. & A. Gr.*

Ulottuvaisuus, *mus.*, ks. Ambitus.

Ulpianus *[-ā'-]*, Domitius (k. 228), roomal. oikeusoppinut, jonka pretoriaanit, huolimatta keisari Septimius Severuksen suojeluksesta, murhasivat. Noin kolmasosa pandekteista (ks. t.) on otettu U:n oikeustieteellisistä kirjoituksista.

Ulpukka ks. Lummekasvit.

Ulricehamn *[ulrischa'mn]*, kaupunki Ruotsissa, Länsi-Göötanmaalla, Älfsborgin läänissä, erinomaisen kauniissa ympäristössä Äsundenjärven pohjoispäässä, haararadan varrella; 2,324 as. (1911; 1901: 1,460 as.). — Harjoitetaan maataloutta, vähän kauppaa ja teollisuutta. — U:n paikalla oli keskiajalla *Bagasund*, sitten *Bogesund* (ks. t.) niminen kaupunki, jonka nimi 1741 Ulrika Eleonoran kunniaksi muutettiin U:ksi.

Ulrici *[-rī'tsi]*, Hermann (1806-84), saks. filosofi ja esteetikko. Opiskeli Hallessa ja Berliinissä, toimi aluksi virkamiehenä, sittemmin v:sta 1834 filosofian professorina Hallessa. U. on tullut huomatuksi varsinkin Shakespeare-tuntijana. Hänen teoksistaan mainittakoon: „Geschichte der hellenischen Dichtkunst" (2 nid. (1835), „Das Grundprinzip der Philosophie" (2 nid. 1845-46), „Glauben u. Wissen" (1858), „Gott u. die Natur" (1862, 2:nen pain. 1872), „Leib u. Seele" (1866, 2:nen pain. 1874, 2 nid.), „Kompendium der Logik" (1860, 2:nen pain. 1872), „Grundzüge der praktischen Philosophie" (1873), „Shakespeares dramatische Kunst" (1839, 3:s pain. 1868, 3 nid.), „Geschichte Shakespeares u. seiner Dichtung" (2:nen pain. 1876). *(E. W-s.)*

Ulriikka Eleonoora, Ruotsin ja Suomen kuningattaria.

1. U. E. vanhempi (1656-93), Tanskan kuninkaan Fredrik III:n tytär, naitettiin 1680, Lundissa Tanskan ja Ruotsin välillä tehdyn rauhan jälkeen, Kaarle XI:lle. Heidän lapsensa olivat poika Kaarle XII ja prinsessat Hedvig Sofia ja Ulriikka Eleonoora (ks. alempana). *K. G.*

2. U. E. nuorempi (1688-1741), edellisen tytär, 1719-20 hallitsevana kuningattarena, kutsuttiin Kaarle XII:n ollessa poissa kotimaasta neuvoskun-


Ulriikka Eleonoora (nuorempi).

taan 1713; mutta kuninkaan palattua 1714 tämä otti koko vallan itselleen, jonka johdosta U. E. joutui erilleen valtionasioista; meni 1715 naimisiin Hessen-Kasselin perintöprinssin Fredrikin kanssa. Kaarle XII:n kuoltua (1718) U. E. yritti perintöoikeuden nojalla päästä hallitsijaksi, mutta 1719 kokoontuneet säädyt eivät hyväksyneet hänen perintöoikeuttaan, vaan tarjosivat hänelle kruunua sillä ehdolla, että hän luopuisi suvereniteetista ja hyväksyisi kuninkaanvaltaa suuresti rajoittavan perustuslain. Tottuneena itsevaltaiseen kuninkuuteen U. E. tunsi asemansa tukalaksi, ja kun hän tahtoi esiintyä määräävänä, joutui hän riitaan neuvoskunnan johtavien jäsenten kanssa. Hän olisi kernaasti jakanut vallan puolisonsa kanssa, mutta kun säädyt eivät suostuneet yhteishallitukseen, luopui hän kokonaan kruunustaan jättäen sen 1720 Fredrikille. Tämän jälkeen U. E. vielä 1731 ja 1738 Fredrikin ollessa ulkomailla hoiti hallitusta, mutta eli muuten syrjään vetäytyneenä. *K. O. L.*

Ulrik (saks. U l r i c h) (1487-1550), Württembergin herttua; hallitsi v:sta 1498 (täysi-ikäisenä v:sta 1503). Antautui kevytmieliseen ja tuhlaavaan elämään; kansan siitä syntynyt tyytymättömyys puhkesi ilmi talonpoikaiskapinassa 1514, jonka johdosta U:n täytyi myöntää säädyilleen lisättyjä oikeuksia. V. 1515 hän murhasi omalla kädellään hovilaisensa, ritari Hans v. Huttenin, jonka puolisoon hän oli rakastunut; oman puolisonsa, Baierin herttuan tyttären, hän oli hylännyt; täten U. rikkoi välinsä aateliston kanssa, ja murhatun sukulainen, humanisti Ulrik v. Hutten, ahdisti häntä kiivaasti kirjoituksillaan. Kun U. alkoi hallita yhä julmemmin, julistettiin hänet vihdoin valtakunnan kiroukseen, ja Švaabin liitto karkoitti hänet Württembergistä (1519). Maanpakolaisuudessaan U. kääntyi protestanttiseen uskoon, ja Hessenin maakreivi Filip toimitti hänet asevoimin takaisin Württembergiin, jonka hän sai pitää Kaadenin rauhassa (1534) tunnustaen kuitenkin Itävallan lääniherruuden. Senjälkeen U. saattoi uskonpuhdistuksen voitolle maassaan. Schmalkaldenin sodan, johon U. otti osaa, päätyttyä onnettomasti protestanteille, täytyi hänen luovuttaa keisarille m. m. useita linnojaan. *G. R.*

Ulriksdal *[-dā'l]*, kuninkaankartano ja kunink. huvilinna Ruotsissa, Solnan pitäjässä kauniin Edsvikenin rannalla 6 km Tukholmasta. U:n rakensi 1642-44 Jaakko De la Gardie (hänen muk. sitä aluksi nimitettiin J a k o b s d a l iksi), 1669 se joutui kunink. perheen omaisuudeksi ja 1715 valtion, jääden yhä edelleenkin kuningassuvun jäsenten käytettäväksi; 1822-49 U:ssa oli sotaväen invalidilaitos. — Linna on kolmikerroksinen, rakennustaiteellisesti vähänarvoinen, mutta puisto laitoksineen on erittäin viehättävä.

Ulstadius *[-ā'-]*, L a u r i (k. 1732), kiihkopietistinen haaveilija. Oulun triviaalikoulun kollegana haettuaan turhaan saman kaupungin kappalaisvirkaa U. joutui uskonnollisten mietiskelyjen valtaan, erosi 1682 papin- ja opettajanvirasta, antautuakseen kokonaan askeettisiin harjoituksiin. Vähän jälkeenpäin Turkuun muutettuaan hän eli hiljaista, yksinäistä elämää, kunnes hän 22 p. heinäk. 1688 Turun tuomiokirkossa keskeytti papin saarnan, julistaen virallisen kirkon kelvottomuutta ja tuomiopäivän tuloa. Tämän johdosta toimeenpannussa tutkinnossa kävi selville, että hän yhdessä toveriensa Ulhegiuksen (ks. t.), Lauri Lithoviuksen ja Pietari Schaeferin (ks. t.) kanssa vastusti luterilaisen kirkon vanhurskauttamis-, sakramentti- y. m. oppeja, hylkäsi tunnustuskirjat ja Raamatun ulkonaisen auktoriteetin, vetosi Pyhän Hengen välittömiin ilmoituksiin ja väitti papillisten tointen vaikutuksen riippuvan papin uskonnollis-siveellisestä tilasta. U. tuomittiin mielipiteidensä vuoksi kuolemaan, mutta tuomio muutettiin elinkautiseksi vankeudeksi, kun epäiltiin hänen täyttä vastuunalaisuuttaan. V. 1719 armahdettuna hän ei tahtonut jättää vankilaa, vaan eli siellä kuolemaansa asti. *A. J. P-ä.*

Ulster *[alstə]*, pohjoisin Irlannin neljästä maakunnasta; 22,195 km², 1,581,696 as. (1911; 1841: 2,386,373 as.), suurimmaksi osaksi Skotlannista ja Englannista muuttaneiden jälkeläisiä. Uskontunnustukseltaan n. 49 % on protestantteja. — Toinen puoli U:n väestöä vastustaa kiivaasti Irlannin itsehallintoa, uhaten aseellisella vastarinnalla, jos se Irlannille myönnetään. Juuri ennen suurvaltainsotaa kysymys oli huippuunsa kärjistynyt; ulsterilaiset, joiden johtajana oli sir Edward Carson, olivat koonneet 100,000 mieheen nousevan vapaaehtoisen armeian ja hallitus varustautui lähettämään joukkoja U:iin, kun suurvaltainsodan puhkeaminen siirsi kysymyksen toistaiseksi päiväjärjestyksestä.

Ulsteri, Ulsterin maakunnan (Irlannissa) mukaan nimensä saanut karkea ja paksu villakangas; tällaisesta kankaasta valmistettu pitkä päällystakki.

Ultimaatumi (mlat. *ultimā'tum*, < lat. *ultimus* = viimeinen), uhkavaatimus, ilmoitus, jonka kahden vallan välisten tuloksettomien neuvottelujen jälkeen toinen näistä valloista antaa toiselle ja jossa se esittää viimeiset vaatimuksensa sillä uhalla, että jollei niihin määrätyn lyhyen ajan kuluessa suostuta, u:n antaja on ryhtyvä johonkin käytettävissä olevaan kansainväliseen pakkokeinoon, mahdollisesti sotaan.

Ultima ratio regum *[rē-]* (lat.), „kuninkaiden viimeinen keino", s. o. tykit, kertoman mukaan Ludvik XIV:n lausuma.

Ultima Thule ks. T h u l e.

Ultimo (lat.), viimeiseksi; (it.), kuun viimeisenä päivänä.

Ultimus (lat.), viimeinen; luokan viimeinen oppilas; maisterin ja tohtorinvihkiäisissä henkilö, jolla on toinen kunniasija (ensimäinen on primuksella).

Ultra (lat.), toisella puolen; lisäksi, edelleen; merkitsee yhdyssanoissa liiallisuutta, yli oikean määrän nousevaa.

Ultramariini. 1. L u o n n o l l i n e n u., ks. L a s u u r i k i v i. — 2. Myrkytön, sininen väriaine, jota ennen saatiin luonnossa esiintyvää

lasuurikiveä (ks. t.) jauhamalla. Nykyään valmistetaan sitä halvemmalla ja eri laatuja tehtaissa hehkuttamalla kaoliinin, piihapon, soodan, rikin, hartsin, hiilen y. m. aineiden seosta, siten, että ilma estetään seokseen vaikuttamasta. Hehkutettu massa uutetaan vedellä, jauhetaan ja liotetaan. U. ei muutu valon, ilman eikä alkalien vaikutuksesta. Happojen vaikutuksesta se muuttuu valkoiseksi kehittäen rikkivetyä. Sitä väärennetään useasti savella ja kipsillä. U:ia käytetään vesi- ja öljyväreissä, paperin ja sokerin värjäämiseen, jolloin kellertävä väri vähäisen u.-määrän vaikutuksesta muuttuu puhtaan valkoiseksi, tapettiteollisuudessa, y. m. Sen käytäntöä ovat orgaaniset tervaväriaineet alkaneet yhä enemmän syrjäyttää. *S. S.*

Ultramikroskooppi ks. Mikroskooppi.

Ultramontaaninen ks. Ultramontanismi.

Ultramontanismi, nykyaikainen puoluesuunta roomalaiskatolisessa kirkossa, syntyi 19:nnen vuosis. alulla, kun mieliala romantiikan ja herätyksen vaikutuksesta taas kääntyi kirkollisemmaksi. Nimensä (*ultra montes* = vuorten toisella puolen) se sai siitä, että tämän suunnan kannattajat Ranskassa ja Saksassa seurasivat Alppien toisella puolen olevan paavin määräyksiä. U. näet uudisti paaviuden keskiaikaiset vaatimukset päästä ehdottomaan määräämisvaltaan sekä katolisessa kirkossa että koko yhteiskunnassa ja painoi alas valistusajalla valtaan päässeet virtaukset (gallikanismi, febronianismi y. m.), jotka olivat puolustaneet piispoille ja kansalliskirkoille suhteellisesti itsenäistä asemaa; se taisteli myöskin vapaamielistä ajatustapaa vastaan katolisessa teologiassa ja filosofiassa (ks. Hermes, G.). U:n aikaisimpia edustajia olivat J. de Maistre Ranskassa ja J. Görres Saksassa; yleensä ovat paavin täysvaltaisuuden vanhat puolustajat jesuiitat olleet sen innokkaimmat kannattajat. 1830-luvulta lähtien on u. yhä enemmän päässyt määräämään katolisen kirkon ja varsinkin paavillisen politiikan yleistä luonnetta, joten vastakohta katolisen kirkon ja nykyajan valtio- ja sivistyselämän välillä on yhä kärjistynyt. U:n voittoja ovat teologisella alalla skolastiikan uusiutuminen, „reformikatolisuuden" (ks. t.) ja „modernismin" (ks. t.) kukistaminen ja Vatikaanin kirkolliskokouksen (ks. t.) julistama dogmi paavin erehtymättömyydestä. Kirkkopoliitillisia voittoja u. on saavuttanut etenkin Belgiassa, Itävallassa ja osittain Saksassa, jossa se järjestyi vaikutusvaltaiseksi valtiolliseksi puolueeksi („Centrum-puolue", vrt. Kulttuuritaistelu). Toisissa maissa, kuten Ranskassa ja ajoittain Portugalissa, Etelä-Ameriikan valtioissa y. m., on u:n jyrkkyys ajanut vapaamieliset puolueet radikaaliseen kirkonvastaiseen politiikkaan. Taistelut ovat etenkin koskeneet katolisen kirkon vapautta valtion valvonnasta ja vaikutusvaltaa koulun alalla. [C. Mirbt, „Der U. im 19 Jahrhundert" (3:s pain. 1902); P. v. Hoensbroech, „Der U., sein Wesen u. seine Bekämpfung" (2:nen pain. 1898); Karl Sell, „Katholizismus und Protestantismus in Religion, Politik u. Kultur" (1908).] *J. G.*

Ultra posse nemo obligatur *[nē- -gā'-]* (lat.), älkööni keltään vaadittako enempää kuin mihin hän kykenee.

Ultrapunaiset ja ultravioletiset säteet ks. Spektraalianalyysi.

Ultuna, valtion omistama maatalousopisto Ruotsissa, n. 5 km Upsalasta etelään, sijaitsee U:n entisen kuninkaallisen latokartanon maalla, jonka valtio on luovuttanut opistoa, sen laitoksia ja viljelyksiä varten. Opisto alkoi toimintansa 1848. Ylempi teoreettinen oppijakso on kaksivuotinen; alempi, käytännöllinen, yksivuotinen. V. 1859 perustettiin U:aan meijerikoulu, joka 1883 muutettiin ylemmäksi meijerikouluksi. V:sta 1861 opistossa on agrikultuurikemiallinen laboratori koekenttineen. U:ssa kävi ennen Mustialan maanviljelysopiston perustamista opiskelemassa moni suomalainen.

Ulvila (ruots. Ulfsby), varhaisimpina aikoina „Liikis" tahi „Liikistö". 1. Kunta, Turun ja Porin l., Ulvilan-Porin-Nakkilan-Kullaan nimismiesp.; kirkolle Friitalan pysäkiltä 2 km, Haistilan asemalta 6 km, Porin kaupungista 12 km. Pinta-ala 166,5 km², josta viljeltyä maata (1910) 6,729 ha (siinä luvussa luonnonniityt 347 ha, puutarha-ala 8,5 ha). Manttaalimäärä 32 13/24, talonsavuja 77, torpansavuja 115 ja muita savuja 50 (1907). 8,300 as. (1915); 1,588 ruokakuntaa, joista maanviljelys pääelinkeinona 527:llä, teollisuus 433:lla (1901). 567 hevosta, 2,120 nautaa (1914). — Kansakouluja (1916) 7 (15 opettajaa). — Teollisuuslaitoksia: Kaasmarkun verkatehdas (ks. t.); A. Hellmanin nahkatehdas; 3 vesimyllyä, 1 sähkömylly ja 1 kotitarvesaha. — Vanhoja kartanoita: Koivisto (palstoitettu) ja Sunniemi. — Ravaninkylässä Suomen sotaväen aikuiset. 7:nnen reservikomppanian kasarmit. — U:ssa sijaitsi aikoinaan U:n kaupunki (ks. Pori, historia, palstat 840 ja 841). — 2. Seurakunta, hallituksen pitäjä, Turun arkkihiippak., Porin alarovastik.; alkujaan Kokemäkeen kuulunut ja myöhemmin itsenäinen emäseurakunta, jonka ensimäinen kirkko (puukirkko) rak. 1311 Liikistön jokisaarelle; seuraavan, 1332 rak., kivikirkon ympärille muodostui sitten U:n kaupunki. U:n emäseurakuntaan ovat aikoinaan kuuluneet seuraavat nykyjään itsenäiset khrakunnat: Merikarvia, Ahlainen, Noormarkku, Nakkila, Pori, Kullaa ja Pomarkku. — Kirkko, harmaasta kivestä, rak. 1332 P. Olavin l. Ulfin nimikoksi (siitä nimi „Ulfsby"), aikojen kuluessa korjattu useampia kertoja. [J. W. Ruuth, „Porin kaupungin historia"; K. K. Killinen, „Kiinteitä muinaisjäännöksiä Ulvilan kihlakunnassa" (Vet. soc. bidrag N:o 33, sivv. 102-131).] *L. H-nen.*

Ulvilan kaupunki ks. Pori, historia, palstat 840 ja 841.

Ulvilan kihlakunta käsittää Ulvilan, Porin (maaseurak.), Nakkilan, Kullaan, Noormarkun, Ahlaisten, Pomarkun, Merikarvian, Siikaisten, Euran, Kiukaisten, Honkilahden, Eurajoen, Luvian, Lapin, Rauman (maaseurak.) ja Hinnerjoen kunnat Turun ja Porin lääniä. Pinta-ala (maata) 3,938,7 km²; väkiluku 1908 75,858 henkeä (= 19,3 1 km²:iä kohti).

Ulvilan tuomiokunta käsittää seuraavat 3 käräjäkuntaa: 1. Ulvila, Kullaa, Pori (maaseurak.) ja Nakkila; 2. Noormarkku, Ahlainen ja Pomarkku; 3. Merikarvia ja Siikainen.

Ulysses ks. Odysseus.

Umaijadit ks. Omaijadit.

Umanj, piirikunnankaupunki Etelä-Venäjällä. Kiovan kuvernementin eteläosassa, parin pienen, Bugiin vesistöön kuuluvan joen yhtymäkohdassa. haararadan päätepisteessä; 41,678 as. (1911; 1900: 28,628 as., joista 74 % juutalaisia). — Puolenkymmentä kreik.-katolista kirkkoa, 1 roomal.-katolinen kirkko, juutalainen synagoga, 3 ruhtinas Potocki'n palatsia; kaupungin ulkopuolella on ruhtinas F. Potocki'n 1793 rakentama maakartano komeine puistoineen (nyk. siellä on maatalouskoulu). Lukio, hengellinen oppilaitos; pari sairaalaa. Rautatien avaamisen (1891) jälkeen U:sta tuli tärkeä viljakauppakeskus. Sekalaista teollisuutta (myllyjä y. m.). — U. per. 1600-luvun alussa. V. 1674 Dorošenko turkkilaisten avulla valloitti ja hävitti U:n, joka senjälkeen oli melkein autio 1700-luvun alkupuoliskolle asti. Silloin se vaurastui, kehittyen Ukrainan kukoistavimmaksi kaupungiksi. V. 1768 U. taas ryöstettiin ja hävitettiin. U. on tunnettu myös nimellä H u m a ń (puol. muoto). *E. E. K.*

Umbelliferæ ks. S a r j a k u k k a i s e t.

Umberto *[-e'-]* (1844-1900), Italian kuningas, hallitsi v:sta 1878. Otti persoonallisesti osaa vv:n 1859 ja 1866 sotiin. Nousi isänsä Viktor Emanuel II:n kuoltua valtaistuimelle. Noudatti tarkoin perustuslaillisuutta ja voitti kansansa suosion; osoitti suurta hyväntekeväisyyttä. Nai 1868 Genovan herttuan tyttären, serkkunsa Margheritan, josta aviosta syntyi poika, nyk. kuningas Viktor Emanuel III. — Jo kahdesti aikaisemmin oli tehty murhayrityksiä U:oa vastaan, ja hänen käydessään Monzassa urheilujuhlassa ampui hänet siellä anarkisti Bresci heinäk. 29 p:nä 1900. *G. R.*

Umbilicus (lat.), napa.

Umbra (lat., = varjo), *miner.*, ruskeana maalivärinä käytetty mangaanin ja rautasilikaatinpitoinen rautahydroksidi. Kauneinta u:aa saadaan Kyproksesta. N. s. kölniläinen u. on vallan toista, nimittäin ruskohiilestä valmistettua ruskeaa väriainetta. *P. E.*

Umbreit *[-äit]*, F r i e d r i c h W i l h e l m K a r l (1795-1860), saks. evankelinen teologi. toimi v:sta 1823 jumaluusopin professorina Heidelbergissä; kirjoittanut useita arvokkaita selitysopillisia teoksia V:aan T:iin. Perusti 1828 yhdessä K. Ullmannin kanssa aikakauskirjan „Theologische Studien und Kritiken", jossa järkeisuskoa vastustettiin. *E. K-a.*

Umbria, vanha maakunta Keski-Italiassa, vastaa Perugian (ks. t.) provinssia.

Umbrin kieli ks. I t a l i s e t k i e l e t.

Umbrit (lat. *Umbri*), muinaisajan it. kansa, jolla oli alkuaan hallussaan kaikki maa Apenniinien itäpuolella Po-joesta Gargano-niemeen saakka sekä (sittemmin n. s.) Etruria; myöhemmin U:n alue rajoittui vain Umbriaan, josta he vielä menettivät rannikon senonilaisille gallialaisille. U. joutuivat kahdessa sodassa roomalaisia vastaan tappiolle (jälkimäisessä yhdessä samnilaisten, etruskien ja gallialaisten kanssa Sentinumin tappelussa 295 e. Kr.) ja kukistettiin; liittolaissodassa 90 e. Kr. he useiden muiden kansojen kanssa saivat room. kansalaisoikeuden. Heidän kielensä oli sukua latinan- ja lähemmin oskien kielelle. U. harjoittivat karjanhoitoa ja maan- (vars. hedelmän-) viljelystä; heidän maansa jakaantui useampaan pieneen kaupunkikuntaan. *G. R.*

Umeå ks. U u m a j a.

Umlauft, F r i e d r i c h (s. 1844), itäv. maant. kirjailija, julkaissut m. m.: „Die österreichungarische Monarchie" (1876), „Die Alpen, Handbuch der gesamten Alpenkunde" (1887), „Das Luftmeer, Grundzüge der Meteorologie und Klimatologie" (1891); toimittanut kokoomateoksen „Die Länder Österreich-Ungarns in Wort und Bild" (1880-89), johon itse kirjoittanut „Das Erzherzogtum Österreich unter der Enns". Ollut v:sta 1882 pitkän aikaa „Deutsche Rundschau für Geographie und Statistik" nimisen aikakauskirjan ja v:sta 1894 „Hartlebens kleines statistisches Taschenbuch über alle Länder der Erde" nimisen maant.-tilastollisen vuosikirjan julkaisijana.

Umlaut (saks.) ks. Ä ä n t e e n m u k a u s.

Ummetus *(obstipatio)*, hidastunut tai vaikeutunut ulostus, mikä voi aiheutua monenlaisista eri seikoista (vrt. S u o l i t a u d i t).

Umpi merkitsee ulostusten osittaista tai täydellistä pidättäytymistä. Aiheutuu, etenkin märehtijöillä, usein liikasyömisestä. Kokoontunut rehu alkaa käydä ja muodostaa kaasuja, mitkä lamauttavat maha- ja suolilihasten toiminnan ja aikaansaavat täten vaikean maha- ja suolitulehduksen, mikä helposti päättyy kuolemaan. Lääkkeeksi ulostavia aineita sekä sopiva ruokinta. — vrt. U m p i t a u t i. *Kp.*

Umpilippu, äänestyslippu, jonka antaessaan äänestäjä säilyttää omana salaisuutenaan, miten hän on äänestänyt.

Umpisäke *(appendix, processus vermiformis)*, umpisuolen alapäähän liittyvä putkimainen („matomainen") lisäke. Ihmisen u. on surkastunut suoliston osa, joka useilla kasvinsyöjillä eläimillä on hyvin vahvasti kehittynyt. Lihansyöjiltä eläimiltä se voi kokonaan puuttua. Ihmissikiöllä se on suhteellisesti vahvemmin kehittynyt kuin täysikasvuisilla. vrt. U m p i l i s ä k k e e n t u l e h d u s.

Umpilisäkkeentulehdus *(appendicitis)*. Aikaisemmin umpisuolentulehduksen nimellä kulkenut taudinilmiö on näyttäytynyt useammissa tapauksissa olevan u. Tällä ankaralla taudilla on näet harvemmin sijansa varsinaisessa umpisuolessa, joka on paksunsuolen umpiperän tapaisesti laajennut alkuosa; enimmäkseen kohtaa tulehdus ensi sijassa umpisuolen n. s. matomaista l. umpilisäkettä. Sen hienoreikäiseen kanavaan kokoontuu helposti suolen sisältöä, joka kuivettuaan kovettuu, nieltyjä hedelmän siemeniä, luusiruja, kalanruotoja, karvoja y. m. s., mikä, lisäkkeen joskus ollessa tyveltään kureutunut kovin ahtaaksi, ärsyttää kanavaa verhoavaa limakalvoa, niin että se tulehtuu. Silloin limakalvo punottuu käyden entistään verevämmäksi, turpoo ja potilas tuntee kipuja ynnä arkuutta vastaavaa ruumiinkohtaa tunnusteltaessa. Tämä kohta on vatsaontelon alaosan oikealla puolella, jossa esiintyviin kipuihin ja arkuuteen siis aina on kiinnitettävä tarpeellista huomiota. Usein u. on siksi lievä, että se ilman pahempia seurauksia menee ohi. Monesti kuitenkin nousee kuume ja ilmenee oksennuksia, minkä ohella milloin ummellaolo, milloin, joskin harvemmin, ripuli saattaa seurata tautia. Varovaisinta on näennäisesti lievissäkin tapauksissa

hyvissä ajoin kääntyä lääkärin puoleen, sillä u. on yleensä kovin petollinen tauti, jossa helposti hengenvaara uhkaa. Tulehdus vie näet usein märkäpesän syntymiseen, ja tämä saattaa puhjeta, jolloin märkä vuotaa vatsaonteloon aiheuttaen yleisen vatsakalvontulehduksen. Joskin varsin lievissä u.-tapauksissa voidaan saada taudillinen tila väistymään pysymällä hiljaa vuoteessa ja välttämällä suurempaa syömistä sekä pitämällä jääpussia tulehtuneella kohdalla, niin on kuitenkin yleensä näyttäytynyt, että ainoastaan ajoissa tehty leikkaus ja syntyneen märkäpesän poistaminen voi tarjota takeita hengen pelastamiseksi tässä ankarassa taudissa. [Ali Krogius, „Umpilisäkkeentulehduksesta (appendicitis)".] *M. O-B.*

Umpinuppu, *mus.*, ks. Neljännesnuotti.

Umpiparveke, seinän eteen asetettu pienoisarkadi, jonka takana ei ole käytävää, umpigaleria. *U-o N.*

Umpiraide, pistoraide, haararaide, joka päättyy kiinteään puskuriin.

Umpisiittoiset kukat ks. Pölyytys.

Umpisuolentulehdus ks. Umpilisäkkeentulehdus.

Umpisuoli *(intestinum cæcum)*, paksunsuolen pullistunut alkuosa, johon ohutsuoli avautuu. Sen alapäässä on umpilisäke (ks. t.). vrt. Ruuansulatuskanava ja Suoli.

Umpitauti *(obstructio)*, luonnollisen suolenulostuksen estyminen, mikä aiheutuu suolta kohtaavasta kureutumisesta, suolensolmusta, suolien liikuntoa häiritsevästä lamautumisesta y. m. syistä. Hoito riippuu tautia aiheuttavista syistä.

Umpiähky ks. Ähky.

Umpiäänteet ks. Klusiilit.

Umptek l. Hibinä, mahtava nefeliinisyeniittitunturi (vrt. Umptekiitti) Kuollan niemimaalla, Imandrajärven (ks. t.) itäpuolella, sen ja Umpjaur-järven välissä. U:n korkein ylänkö Kukisvumtšor on n. 1,100-1,200 m yl. merenp. ja korkein huippu Ljavotšor 1,240 m yl. merenp. U:ia ja sen ympäristöjä (Lujaur-Urtia y. m.) on ennen muita prof. W. Ramsay perinpohjin geologisesti tutkinut. — ks. Kuollan niemimaa, palstat 57 ja 58. [W. Ramsay ja V. Hackman, „Das Nephelinsyenitgebiet auf der Halbinsel Kola" (Fennia XI, N:o 2); W. Ramsay, „Das Nephelinsyenitgebiet auf der Halbinsel Kola" (Fennia XV, N:o 2).] *L. Il-nen.*

Umptekiitti, syeniittivuorilaji, jonka kivennäisaineksina on alkalimaasälpää ja alkaliamfiboleja. Nimitystä käytti ensinnä W. Ramsay Kuollan Umptek-tunturin nefeliinisyeniitin ympärillä esiintyvälle muunnokselle, mutta se on sitten tullut yleiseen käytäntöön muillekin esiintymille, esim. Ruotsissa ja Ameriikassa. *P. E.*

Una corda (it., = yksi kieli), ks. Pedaali.

Unaja, kylä ja vanha kauppapaikka, Rauman kaupungista etelään. U:aa tarkoittanee se „Unio" niminen kaupunki, joka mainitaan Eerik Pommerilaisen verokirjassa v:lta 1413, ja ehkä on Rauma siitä saanut alkunsa, koska vielä uuden ajan alussa Rauman porvarit omistavat puolet kylän maista. Mahdollisesti on siinä ollut kirkkokin. [V. Voionmaa, „U:n kaupunki", Suomen Museo 1913.] *K. G.*

Unalaška, lähinnä suurin Aleutien saarista.

Unam sanctam, paavi Bonifacius VIII:n 18 p. marrask. 1302 julkaisema, alkusanojensa mukaan nimitetty bulla, jossa paavien keskiaikaiset valtavaatimukset kehitettiin huippuunsa. *A. J. P-ä.*

Unao ks. Laiskiaiset.

Uncaria Gambir, *Rubiaceæ*-heimoon kuuluva vä'äkäs kiipijäpensas, joka kasvaa Taka-Intiassa ja Itä-Intian saaristossa. Viljellään varsinkin Singaporen seuduilla lehdistä ja nuorista oksista uuttamalla saatavan gambir-katekun takia, jota käytetään kuten katekua. *K. L.*

Uncia, roomal. $^1/_{12}$ assia (ks. t.) = 27,$_{288}$ g tai it. laskun mukaan = 26,$_{878}$ g, sitten yleensä $^1/_{12}$ jostain kokonaisesta, vrt. Unssi.

Uncinula ks. Erysiphaceæ.

Uncle Sam *[aŋkl säm]*, „eno Sam", Pohjois-Ameriikan yhdysvaltalaisten ja heidän hallituksensa leikillinen nimitys, muodostettu kirjaimista U. S. Am. (= *United States of America*, s. o. Ameriikan yhdysvallat).

Undulatsioni (lat. *undula* = pieni aalto < *unda* = aalto), aaltoliike.

Undulatsioniteoria (ks. Undulatsioni) l. vibratsioniteoria, valoilmiöiden selittämiseksi nykyjään yleisesti oletettu teoria (ks. Valo).

Uneliaisuus (lat. *somnolentia*) johtuu joko ylenmääräisestä rasituksesta, valvomisesta, paleltumisesta j. n. e. tai jostakin sairaaloisesta tilasta, kuten myrkytyksestä, kuumetaudista, hermo- ja aivosairaudesta. Lisäytyessään kehittyy u. ensin horrostilaksi *(sopor)*, jossa refleksit ovat vielä säilyneet ja henkilö voidaan saada valveille, ja sitten tajuttomuudeksi *(koma)*, josta herättäminen ei enää ole mahdollinen. *E. Th-n.*

Unennäkö on mielikuvituksen toiminta, joka jatkuu ihmisen nukkuessa. Sen silmiinpistävin omituisuus on siinä, että ihminen silloin ei voi erottaa sisäisiä mielikuviaan ulkonaisista esineistä l. havainnoista, vaan ehdottomasti käsittää melkein kaikki tajunnalle esiintyvät mielikuvat todellisuudeksi. Sen ohessa ymmärryksen toiminta pääasiassa lakkaa, niin että empimättä luulee aivan mahdottomia asioita todeksi: nukkuja on yhdessä paikassa, ja samalla aivan toisessa paikassa; esine tai henkilö, joka on hänen edessään, on yhtä ja samalla kertaa se on jotakin vallan toista; voipi sattua, että hän luulee ottavansa oman päänsä irti hartioiltaan, pitelevänsä sitä käsissään ja tarkastelevansa sitä, y. m. s. Siten yleensä u:ssä korkeammat sieluntoiminnat, joiden ruumiillisena elimenä ovat ylimmät aivokeskukset, näyttävät olevan eristettyinä, „irti koplattuina", ja koneelliset mielikuvayhtymät juoksevat satunnaista kulkuaan. Ajatuskyky ei ole kumminkaan aina täydelleen poissa. Toisinaan unennäkijä arvostelee joitakin asioita ymmärtäväisesti, ja toisinaan herää häneen epäilys, „onko tämä unta?" tahi vieläpä vakaumus „tämä on unta". Tällainen ymmärryksen osittainen toiminta ilmaantunee tavallisesti aamupuolella yötä, kun unesta heräämisen hetki lähenee ja aivojen keskusosat enää ovat vain puoliunessa.

U:jen sisällykseen vaikuttaa suuresti mielentila ennen nukkumista; toisinaan u. on suoranaista jatkoa niihin mielikuvasarjoihin, jotka silloin ovat askaroittaneet ihmistä. Hyvin usein esiintyy mielikuvia, jotka lähinnä edelläkäyneinä

päivinä ovat herättäneet ihmisen huomiota. Mutta myöskin voivat vilkkaina uudistua muistot ja tilanteet kaukaisesta menneisyydestä, varhaisesta lapsuudesta. Unessa aistimien toiminta on suuresti vähentynyt, mutta ei kumminkaan täydelleen lakannut. Ne aistimukset, jotka silloinkin saapuvat nukkuvan hermostonkeskuksiin, esim. kuulo-, tunto- ja elollisaistimukset, vaikuttavat myökin paljon u:ihin. Jos nukkuva makaa epämukavasti ja sen johdosta tuntee hengenahdistusta, niin hän voi nähdä unta kauheasta kummituksesta, joka tulee ja yrittää tukehuttaa hänet („painajainen"). Sattumalta paljastunut jalka ja siitä johtunut kylmän aistimus voi tuottaa u:n, että on pohjoisnaparetkellä ja kävelee jäätiköillä. Kukkien tuoksu, valon loiste, tuntemus siitä, että käsivarsi on puutunut, ynnä monet muut aistimukset antavat aihetta u:ihin. Jos toinen henkilö varovasti kuiskaa nukkuvalle joitakin sanoja, niin hän voi aiheuttaa niiden sanojen merkitykseen liittyviä u:jä. Monesti nukkuva luulee unessa keksineensä merkillisen aatteen, mutta tämä osoittautuu sangen usein, jos hän herättyään muistaa sen, aivan jokapäiväiseksi ajatukseksi tahi suorastaan mielettömyydeksi. Vain harvoin joku tosiaankin siten löytää huomattavan ajatuksen, — aivan samoin kuin hereilläkin ollessa joskus hyvä ajatus, joka selvittää hämärän kysymyksen, yhtäkkiä iskee mieleen, ilman mitään tietoista valmistavaa ajatustoimintaa; se on silloin kypsynyt tajuttomalla mielikuvien vuorovaikutuksella ja muovailutyöllä, jommoinen siis voi tapahtua unessakin (vrt. Tajunta). — Muutamien ihmisten luulo, että he eivät ollenkaan näe unia, johtunee siitä, että he heräämisen hetkellä nopeasti ja täydellisesti unohtavat näkemänsä unet. Jos juuri herätessään tarkkaavasti kääntää huomionsa tähän asiaan, niin jokainen ihminen voinee todeta, että hänellä todella on u:jä, vieläpä säännöllisesti joka yö. — U:jen luullusta syvemmästä ja salaperäisestä merkityksestä ks. Unienselitys. [Maury, „Le sommeil et les rêves"; Radestock, „Schlaf und Traum"; Spitta, „Die Schlaf- und Traumzustände der menschlichen Seele"; Simon, „Le monde des rêves"; Tissié, „Les rêves, physiologie et pathologie"; Foucault, „Le rêve, études et observations"; A. F. Puukko, „Unet nykyisen sielutieteen valossa" (1904).] *A. Gr.*

Unettomuus ei tarkoita ainoastaan unen puutetta vaan myöskin liian kevyttä ja häiriytynyttä unta. U. esiintyy useimmiten joko vaikeiden ruumiillisten tautien tai mielisairauksien yhteydessä, mutta tavataan sitä myöskin ilman muita taudillisia ilmiöitä kuin yleistä hermostuneisuutta. Hermostuminen puolestaan saattaa olla perinnöllistä laatua tai johtua epäsäännöllisistä elintavoista, liikarasituksesta, surusta y. m. s. Tilapäisen u:n syistä ovat tavallisimmat kuumuus, ankara mielenliikutus, syyhyävä ihottuma, ruuansulatushäiriöt, sieramien tukkeutuminen ja kahvin tai teen liiallinen nauttiminen. — U:n seurauksena on yleinen väsymys, ärtyisyys, haluttomuus rasittavampaan työskentelyyn ja ruokahaluttomuus. Vaikeimmissa tapauksissa u. voi johtaa täydelliseen toimettomuuteen ja elämänkyllästymiseen. — U:n hoito vaatii ensi sijassa niiden asianhaarain poistamista, jotka ovat sen syynä tai myötävaikuttavat sen syntymiseen. Hermostoa kiihoittavista nautintoaineista on luovuttava, liikarasitusta on vältettävä, ruuansulatus on saatava kuntoon, hengitysvaikeudet ovat poistettavat ja koko elintapa on järjestettävä terveyshoidon sääntöjen mukaiseksi. Erikoisesti on pantava painoa sen määräyksen noudattamiselle, että varsinainen työskentely on lopetettava viimeistäänkin pari tuntia ennen maatapanoa ja että makuulle on mentävä ennen klo 10 illalla. Ylipäänsä ei ole yötä varten ryhdyttävä mihinkään erikoisiin, aikaavieviin valmistuksiin, sillä niitä tehdessä saattaa unen tarve mennä ohi. On nim. heti paneuduttava maata silloin kuin illan tullen tuntee itsensä uneliaaksi. — Makuuhuoneen soveliaisuuteen ja hoitoon on kiinnitettävä suurempi huomio kuin ylimalkaan tehdään. Varsinkin on tärkeää, että ilma siinä pysyy viileänpuoleisena ja raittiina. Talviseen aikaan on makuuhuone tuuleutettava perinpohjaisesti ennen makuullemenoa; kesällä voidaan ikkunaa tai ilmanvaihtoreikää pitää auki koko yön. Häiritsevien äänien torjumiseksi ovat korvat tukittavat vaseliininsekaisella pumpulilla tai jollakin sitä varten valmistetulla laitteella. — Uneliaisuuden syntymistä voidaan edistää joko lukemalla helppotajuista kirjallisuutta tai kiinnittämällä huomiota seikkoihin, jotka ovat asianomaiselle yhdentekeviä, tai suggeroimalla itseänsä unen tulolle soveliaaseen mielentilaan. — Yleisen hermostumisen vähentämiseksi on 36-asteinen, $^1/_2$-2 tuntia kestävä ammekylpy tai kostea, lämmittävä vartalokääre erittäin sopiva. Kylmien jalkojen lämmittämiseksi ja liiallisen veritulvan poistamiseksi aivoista on hyvä juuri vuoteeseen mennessä ottaa kuuma (40-45°) jalkakylpy. — Vaikean ja pitkistyvän u:n kohdatessa on paras turvautua asianymmärtävän lääkärin apuun; omin päinsä ei pidä ryhtyä mihinkään voimaperäisempiin keinoihin, kuten unilääkkeisiin, hypnotismiin, kylmävesihoitoon, sähköttämiseen t. m. s. vrt. Unilääkkeet. *E. Th-n.*

Unger, Franz (1800-70), itäv. kasvitieteilijä ja paleontologi. Tuli 1836 professoriksi Graziin, 1850 kasvifysiologian professoriksi Wieniin. Lukuisista julkaisuista mainittakoon: „Genera et species plantarum fossilium" (1850), „Die Urwelt" (1851), „Versuch einer Geschichte der Pflanzenwelt" (1852), „Anatomie und Physiologie der Pflanzen" (1855), „Botanische Streifzüge" (1857-67; 7 osaa), „Geologie der europäischen Waldbäume". *K. L.*

Unger, Joseph (s. 1828), itäv. oikeusoppinut ja politikko; tuli 1855 professoriksi Wienissä, 1871 salkuttomaksi ministeriksi Auerspergin kabinettiin, 1881 valtakunnanoikeuden presidentiksi Wieniin; hänen uraa uurtavista teoksistaan mainittakoon: „System des österreichischen allgemeinen Privatrechts", „Schuldübernahme", „Handeln auf eigene Gefahr", „Handeln auf fremde Gefahr", „Die Ehe in ihrer welthistorischen Entwicklung".

Ungern-Sternberg *[štärnbärj]*, Mathias Alexander von (1689-1763), ruots. soturi ja valtiomies, kuului vanhaan alkuansa Böömistä polveutuvaan ylhäiseen sukuun. Noustuansa soturiuralla everstiluutnantiksi otti hän 1730-luvulta alkaen osaa valtiolliseen puoluetaisteluun liittyen myssyihin, esiintymättä kuitenkaan jyrk-

känä puoluemiehenä. Oli aatelissäädyn maamarsalkkana 1742 ja 1746 vuosien valtiopäivillä, mutta hänellä ei ollut kylläksi voimaa estääksensä hattujen äkkihyökkäystä jälkimäisellä kerralla, jolloin ne täyttämällä valtaneuvoston omilla miehillään saivat vallan käsiinsä. Läheni sitten kuninkaallista puoluetta, vaikka ei ottanut osaa vallankaappausyritykseen 1756. V. 1757 Pommerin sodan syttyessä U.-S. ensin määrättiin ylipäälliköksi, mutta sai pian siitä eron.

K. G.

Ungewitter *[-vitər]*, Georg Gottlob (1820-64), saks. arkkitehti, Bürkleinin oppilas (Münchenissä), töitä Hampurissa ja Leipzigissä, toimi v:sta 1851 Kasselin taideteollisuuskoulun opettajana. U. on hartaana goottilaisen tyylin edustajana teoksillaan melkoisesti elvyttänyt keskiaikaisten tyylien harrastusta. Julkaisuista tunnetuimmat: „Sammlung mittelalterlicher Ornamentik” (1863-65), „Gotisches Musterbuch” (Statzin kera 1856-61, 2:nen pain.; Mohrmannin pain. 1897), „Lehrbuch der gotischen Konstruktionen” (1859-64, 4:s pain. 1900-03). *U-o N.*

Ungulata ks. Kavioeläimet.

Unguliittihietakivi, kambrimuodostumaan kuuluva hietakivikerrostuma Venäjän Itämerenmaakunnissa. Se on saanut nimensä siitä, että se sisältää hevosen kavion muotoisia brakiopodien painanteita. *P. E.*

Ungvár *[-ār]* (slaav. *Užhorod*), Ungin komitaatin pääkaupunki Pohjois-Unkarissa, Karpaattien eteläjuurella, Ung-joen ja rautatien varrella; 16,919 as. (1910; unkarilaisia, slovaakkeja ja saksalaisia). — Kaunis tuomiokirkko, piispanpalatsi, synagoga, nunnaluostari. Piispallinen seminaari, opettajaseminaari, katolinen ylälukio, reaalikoulu; kreik.-unieeratun piispan istuin. Harjoitetaan huomattavaa huonekalu-, mylly- ja saviteollisuutta (posliinia).

Uni (lat. *somnus*) on tila, jossa elimistön tietoinen toiminta lakkaa ja ainoastaan tahdosta riippumattomat liikkeet ja tapahtumat (sydäntoiminta, hengitys, ruuansulatus y. m.) jatkuvat. U:n tarkoituksena on korvata ne keskushermoston jännitysvoimat, jotka valveilla ollessa ja työtä tehdessä kuluvat. U:n mekanismia ei tarkemmin tunneta, mutta todennäköistä on, että sen lähimpänä syynä on veritulvan väheneminen aivoissa. Fysiologisesti voidaan nukkumista selittää siten, että korkeimmat aivokeskustat, jotka edustavat tajuamista ja ajatustoimintaa, tulevat kokonaan tai osittain eristetyiksi alempien keskustojen yhteydestä. — U:n tarve on eri ikäkausina hyvin erilainen. Vastasyntynyt lapsi keskeyttää unensa ainoastaan ravintoa ottaakseen. Ensimäisen vuoden lopulla se nukkuu vielä n. 18 tuntia vuorokaudessa. Kuudennen ikävuoden jälkeen u. supistuu 10-12 tuntiin. Täysikasvuinen henkilö tulee toimeen 8-9 tunnin u:lla. Vanhus tarvitsee u:ta enintään 6-7 tuntia. — Useimpain ihmisten yöuni saavuttaa suurimman syvyytensä 1-2 ensimäisen tunnin kuluessa. Tämä n. s. iltatyyppi voi kumminkin elintapojen vaikutuksesta muuttua aamutyypiksi, jossa u. on sikein neljännen tai viidennen tunnin aikana.

U:ssa on ruumiin aineenvaihto kokonaisuudessaan hidastunut, erittäinkin on lämmöntuotanto suuresti alentunut. Hengitys käy hitaammin ja pintapuolisemmin, sydän lyö harvemmin kuin valveilla ollessa. Refleksitoiminta on vaikeutunut ja hermoston kiihottuvaisuus yleensä vähentynyt. Silmäterät ovat sitä supistuneemmat kuta sikeämpi u. on. — Psyykillistä toimintaa esiintyy ainoastaan u:n keveimmillään ollessa. Tuloksena tästä toiminnasta ovat unennäöt, joitten syntyyn ja laatuun suuresti vaikuttavat sekä ulkoapäin että elimistöstä itsestään tulevat ärsytykset (ks. Unennäkö).

Liiallisesta unen tarpeesta ja unen puutteesta ks. Uneliaisuus ja Unettomuus.

E. Th-n.

Uniaatit = unieeratut, ks. Unieeratut kirkot.

Uniasento (lehtien, kukkien y. m.) ks. Uniliikkeet.

Unicum *[ū-]* (lat. < *ūnus* = yksi), ainoa laatuaan: se mitä on olemassa vain yksi kappale.

Unieerata (lat. *ūnī're*), yhdistää.

Unieeratut = uniaatit, ks. Unieeratut kirkot.

Unieeratut kirkot (lat. *ūnī're* = yhdistää), Rooman kirkkoon yhtyneet itämaalaisten kirkkokuntain osat, joita on Venäjällä, Kreikassa, Romaaniassa, Serbiassa, Unkarissa, Kroatsiassa, Galitsiassa, Turkin valtakunnassa, Persiassa ja Itä-Intiassa. Tärkeimmät näistä kirkkokunnista ovat: kaldealaiset kristityt (ks. t.), maroniitit (ks. t.) ja tuomaskristityt (ks. t.). Uniaattinen rituaali esiintyy viidessä päämuodossa: ritus armeniacus, ritus copticus, ritus æthiopicus, ritus græcus ja ritus syriacus. Yhtymisen pääehtona on ollut paavin vallan tunnustaminen sekä erinäisten Kristuksen persoonaa, sakramentteja, kiirastulta y. m. koskevien opinkohtien omaksuminen roomalaisessa muodossa. Sen sijaan u. k. yleensä ovat saaneet säilyttää kirkkokielensä, jumalanpalvelusmenonsa, paasto- y. m. tapansa, pyhimyksensä, pappiensa avioliiton, maallikkojen oikeuden kalkin nauttimiseen ehtoollisessa j. n. e. Onpa Rooman taholta oltu pakotettuja myöntämään suurille osille Aasian ja Pohjois-Afrikan unieerattuja l. uniaatteja patriarkaalinen hallitusmuotokin, joka on ristiriidassa paavinvallan kanssa. Ainoastaan pienet ryhmät, kuten Etelä-Italian ja Sisilian „italialais-kreikkalaiset” ja Intian tuomaskristityt, ovat alistetut täydellisesti roomalaisen hallituksen, tai, kuten katoliset abessiinialaiset, apostolisen sijaisen alle, tai kuuluvat, kuten useimmat Itävalta-Unkarin unieeratut, roomalaisiin arkkipiispanalueisiin, vaikka niillä onkin oma hierarkia. Suurin kaikista uniaattikirkoista on vähävenäläinen l. ukrainalainen. Se osa Ukrainaa, joka tunnusti Puolan yliherruutta, oli aikojen kuluessa omaksunut länsimaisen kirkon opin ja tunnustanut paavinvallan. Mutta kun tämä alue Puolan jaossa joutui Venäjälle, tuli uniaattikirkko vainonalaiseksi. V. 1828 kiellettiin painattamasta uniaattisia hengellisiä kirjoja, 1832 luostarit ja kirkon omaisuus takavarikoitiin ja 1839 lakkautettiin koko kirkkokunta ja neljä milj. uniaattia julistettiin kreik.-katolilaisiksi. Kun 1905 Venäjällä julistettiin uskonvapausmanifesti, palasi n. 200,000 henkeä isien uskoon. [W. Köhler, „Die katholischen Kirchen des Morgenlandes” (1896); A. Silbernagl, „Verfassung und gegenwärtiger Bestand sämtlicher Kirchen des Orients” (2:nen pain. 1904).]

Unienselitys. Unennäköjen (ks. t.) omituinen, salaperäinen luonto on vanhastaan antanut aihetta siihen luuloon, että ihminen unissaan voi päästä kosketukseen yliluonnollisen maailman kanssa ja saada tietoja salatuista asioista. Luonnonkansoissa on ollut vallalla se käsitys, että nukkuvan sielu lähtee pois ruumiista, kuljeskelee muissa paikoissa ja siellä tapaa henkiolentoja ynnä vainajia, joilta se voi saada tiedonantoja ja neuvoja. Monet kansat, joissa „loveenlankeaminen" (ks. t.) on ollut tärkeänä osana uskonnollisissa menoissa, ovat arvelleet niiden unien, joita šamaani eli pappi hurmaustilassaan koki, olevan henkien antamia ilmoituksia. Näiden oikea selittäminen oli sentähden hyvin tärkeä kohta uskonnollisissa ja loitsimismenoissa. Muinaisajan itämaisten valtakuntien hoveissa oli unienselittäjän toimi erittäin suuressa arvossa, — saavuttivathan esim. Joosef ja Daniel siinä toimessa suuren vaikutusvallan. Jo muinaisaikana sepitettiin myöskin unikirjoja, jotka selittivät unennäköjen merkitystä. Ne unienselitykset, joita tavataan nykyisissä, taikauskoisen yleisön keskuudessa vieläkin levinneissä ja käytetyissä unikirjoissa, johtuvat osaksi hyvin vanhoista ajoista, aina babylonialaisista asti. Viime vuosisadallakin ovat muutamat tiedemiehet, esim. G. H. v. Schubert (ks. t.), puolustaneet sitä käsitystä, että on ennustavia ynnä muita erittäin merkityksellisiä unia. Mikäli jotain sentapaista tosiaankin huomataan, on sitä käsitettävä ja koetettava selittää samoin kuin muutenkin aavistuksia ja clairvoyance-ilmiöitä (ks. n.), huomioon ottamalla, että tajuttomat eli „piilotajuiset" vaikutelmat ja tajunnansisällykset suuresti vaikuttavat unennäköjen muodostumiseen ja voivat opastaa oikeaansattuviin johtopäätöksiin ja käsityksiin, joita asianomainen ei tule tehneeksi hereillä ollessaan. Aivan viime vuosikymmeninä on omituisen u.-tavan pannut alulle ja omasta mielestään tieteellisesti perustellut wieniläinen hermolääkäri Sigmund Freud, esittäessään sitä oppia hermostollis-sielullisten häiriöiden luonnosta ja hoidosta, jota hän nimittää „psykoanalyysiksi". Hänen mielestään unennäössä ilmenee aina salaisia toivomuksia, joita tajullisessa sielunelämässä erityisistä syistä tukahutetaan, ja psykoanalyytikon päätehtävänä on erottaa ilmeisestä unennäkösisällyksestä *(manifester Trauminhalt)* sen alla piilevän merkityksen ja toivomuksen *(latenter Traumgedanke)*, mikä on erittäin arvokasta asianomaisen henkilön sielunelämän ymmärtämiseksi ja monesti sielullisen häiriön parantamiseksi. [Büchenschütz, „Traum und Traumdeutung im Altertum" (1868); Freud, „Die Traumdeutung" (3:s pain. 1911); Bager-Sjögren, „Sanndrömmarna och deras vetenskapliga förklaring" (1896).] *A. Gr.*

Uniformiteetti (lat. *ūnifo'rmis* = yhdenmukainen), yhdenmukaisuus. Kuningatar Elisabetin aikana julkaistiin Englannissa 1559 uniformiteettiakti jumalanpalvelusmenojen yhdenmukaisentamiseksi, ja Kaarle II:n valtaan päästyä se uudistettiin 1662 tarkoituksessa pakottaa kaikki dissenteritkin noudattamaan anglikaanisen kirkon jumalanpalvelusmenoja. *A. J. P-ä.*

Uniformu ks. U n i v o r m u.

Unigenitus Dei Filius („Jumalan ainutsyntyinen poika"), jansenisteja vastaan suunnatun, syyskuussa 1713 julkaistun paavillisen bullan alkusanat. *A. J. P-ä.*

Unihoure on tila, johon muutamat henkilöt joutuvat kun heidät äkkiä herätetään hyvin sikeästä unesta. Ollen samalla sekavia ja jossain määrin toimintakykyisiä he saattavat suorittaa hyvinkin vaarallisia tekoja. U. esiintyy useimmiten nuorilla henkilöillä kovien ponnistusten tai alkoholin nauttimisen jälkeen. Vaikeimmat u.-muodot tavataan epileptikoilla ja hysteerikoilla. *E. Th-n.*

Unikankari ks. T u r k u.

Unikeko *(Myoxus glis)*, n. 16 cm pitkä, tuuhea- ja pitkähäntäinen oravankaltainen, päältä harmahtava t. ruskeahko, alta valkea jyrsijä, tavataan Etelä- ja Keski-Euroopassa ja asustaa puissa. Päivisin se nukkuu jossain kolossa, yöllä taas on liikkeellä ravintoa (kaikenlaisia kasviaineita, mutta myös linnunpoikasia y. m.) etsien. Syksyllä, syötyään itsensä hyvin lihavaksi, u. nukkuu talviuneen n. 7 kuukaudeksi. Muinaiset roomalaiset pitivät u:oa suurena herkkuna; niitä lihotettiin syksyisin erityisissä „glirarioissa". — U:n lähisukulaisia, usein samaan sukuunkin luettuja, ja elämäntavoiltaankin sen kaltaisia ovat t a m m i h i i r i (ks. t.) ja pieni, vain kotihiiren kokoinen p ä h k i n ä h i i r i *(Myoxus* t. *Muscardinus avellanarius)*, joka tavataan Länsi- ja Keski-Euroopassa, harvinaisena Ruotsissakin. *I. V-s.*

Unikeonpäivä, vanhastaan käytetty heinäkuun 27 p:n nimitys, saanut nimensä 7 unikeosta. Legendan mukaan Deciuksen vainojen aikana 7 hurskasta miestä, Maximianus, Malcus, Marcus (l. Martinianus), Dionysius, Johannes, Serafion ja Konstantinus, oli 249 paennut erääseen Efesoksen lähellä olevaan luolaan ja sinne nukahtanut heräämättä ennenkuin 447, jolloin jo lempeä keisari Theodosius oli valtaistuimella. He luulivat nukkuneensa vain yhden yön. Kun Malcus tapansa mukaan saapui kaupunkiin leipää ostamaan, herättivät hänen pukunsa ja vanhentunut rahansa huomiota ja kun riennetään luolaan katsomaan, löydetään sieltä Malcuksen toverit „kasvoiltaan säteilevinä kuin aurinko", mutta uuden ajan edustajain edessä he nukahtavat jälleen koskaan enää heräämättä. Legendan vanhin muistiinpano on Gregorius Tours'ilaisen tekemä (n. 570).

Unikeot ks. U n i k e o n p ä i v ä.

Unikko l. v a l m u *(Papaver)*, *Papaveraceæ*-heimon kasvisuku. Keskikokoisia, maitiaisnesteellisiä ruohoja, joilla on suuret, kirkasväriset, yksittäin sijaitsevat kukat ja niissä 2 varhain putoavaa verholehteä ja 4 terälehteä; hedelmä on 1-lokeroinen, valeseinien pilttuihin jakama kota, joka avautuu yläosassaan reikämaisesti. Useita lajeja käytetään meillä ja muualla puutarhoissa koristekasveina, yleisimmin kaljua, sinivihreää *P. som-*



Kaaliunikko; 1 kasvi kukalla, 2 poikkileikattu kota, 3 avautuva kota.

*niferum*ia ja karvaista, vihreää *P. rhœas*ta, myös *P. dubium*ia, *P. nudicaulea*, *P. orientalea* (suuri monivuotinen) y. m. Eräitä näistä tavataan joskus villiytyneinä; *P. dubium* on lounaisosissa maatamme harvinainen rikkaruoho. Lukuisina rotuina viljellään eteläisemmissä maissa (varsinkin Vähässä Aasiassa, Persiassa, Itä-Intiassa ja ainakin vielä äskettäin Kiinassa) *P. somniferum*ia suuressa määrin opiumin (ks. t.) saantia varten, vähemmässä määrin leivän mausteena t. öljyn valmistukseen käytettävien siementen takia. *K. L.*

Unikkoöljy, unikon *(Papaver somniferum)*, siemenistä puserrettu öljy. Niissä on öljyä 40-50 %. U. on väritön, hyvänmakuinen rasvaöljy. Kylmänä puserrettu öljy on väritön tai kullankeltainen: valkoinen u., lämpimänä puserrettu tumma, huonompi: punainen u. U. on pellavansiemenöljyn tavoin kuivuva rasvaöljy. Sisältää m. m. linoli- ja öljyhappoja. U:yä väärennetään usein seesamiöljyllä. Valkoista u:yä käytetään ruokaöljynä. Huonompia lajeja käytetään polttoöljynä, saippuan ja vernissan valmistukseen, y. m. Unikkoviljelyksen kotimaa on Vähä-Aasia. Myös Saksassa on tämä viljelys vanha. *S. S.*

Unikukka = unikko (ks. t.).

Uniliikkeet, nyktinastiset l. nyktitrooppiset liikkeet, liikkeitä, joita eräiden kasvien lehdet t. kukat suorittavat valaistus- t. lämpömäärän vaihdoksien vaikutuksesta ärsykkeen suunnasta riippumatta. Useimmilla kerrotuilla lehdillä (esim. hernekukkaisilla, käenkaalilla y. m.) on erityinen yö- l. uniasento, jolloin lehdykät ovat yhteenpainuneina, usein toisiaan peittäviä, ja koko lehti usein varteen päin taipunut, ja päiväasento, jolloin lehdykät ovat levällään ja lehti varresta harittava. Asennon erilaisuus johtuu lehtiruotien ylä- t. alasivun nestejännityksen alenemisesta pimeässä ja heikossa valaistuksessa, kohoamisesta valossa; myös lämmön vaihtelu vaikuttaa tässä jonkun verran. Yksinkertaisillakin lehdillä voi esiintyä vastaavanlaatuisia liikeilmiöitä; ne ovat kuitenkin kasvukäyristymisiä. Jatkuvastikin valossa t. pimeässä pidettyinä lehdet jonkun aikaa toistavat jälkivaikutuksen takia yö- ja päiväasentojaan. Hyöty yöasennosta on kasville se, että sen kautta saadaan jossain määrin aikaan suojelusta öistä kylmyyttä vastaan; myös selitetään öisen pystyasennon vähentävän kasteen muodostumista ja siten edistävän haihtumista. — Kukissa u. ovat hyvin yleisiä ja tapahtuvat ne osaksi valo- (fotonastiset u.), osaksi lämpövaihteluiden (termonastiset u., kuten esim. krokuksella ja tulppaanilla), osaksi molempien aiheuttaman kehälehtien erilaisen kasvun kautta ulko- ja sisäsivulla. Tav. kukka sulkeutuu yöksi, mutta voi toisilla kasveilla (n. s. yökukilla kuten esim. *Silene nutans*illa) avautuakkin. Kukinnoissa ylälehdet t. kukintohaarat voivat suorittaa vastaavia u:itä. Kauniin sään vallitessa kukkien ja kukintojen u. tapahtuvat niin säännöllisesti, että Linné laati jonkunlaisen kukkakellon, josta suunnilleen voi päätellä päivän eri tunnit. Hyöty kukkien u:stä on eri tapauksissa erilainen. Yleensä ne tarkoittanevat suojelusta kylmää t. kosteutta vastaan. — Erinäisissä tapauksissa u. johtuvat osaksi t. kokonaankin geotrooppisen t. geo- ja heliotrooppisen tunteellisuuden erilaisuudesta päivällä ja yöllä. *K. L.*

Unilukkari, kirkonvartia l. suntio (ks. t.); nimitys johtuu siitä, että suntion tehtäviin aikoinaan kuului saarnan aikana torkahtaneiden herättäminen.

Unilääkkeet (lat. *hypnotica*) jaetaan olomuotonsa ja liukenevaisuutensa mukaan kolmeen ryhmään: 1. nestemäiset: dormioli (0,5-1,5 g kapseleissa), amylenhydraatti (2-4 g), isopraali (0,5-1,0 g), kloraali (1-3 g) ja paraldehydi (5-10 g); 2. helposti liukenevat: hedonaali (1-4 g), kodeonaali (1-2 tabl.), luminaali (0,2-0,5 g), medinaali (0,5-1,0 g), proponaali (0,2-0,5 g) ja veronaali (0,5-1,0 g); 3. vaikeasti liukenevat: sulfonaali (1-2 g) ja trionaali (1-2 g). Paitsi näitä tavallisimmin käytettyjä u:tä on vielä suuri joukko muita. Ollen myrkyllisiä aineita saadaan niitä ainoastaan lääkärinmääräyksestä. — U:nä käytetään myös n. s. rauhoittavia lääkkeitä *(sedativa)*, joista bromisuolat ja muut bromilaitteet (adaliini, bromuraali, bromipiini, sedobroli j. n. e.), sekä baldriaanivalmisteet (bornyvaali, gynovaali, valyli, valeriaana y. m.) ovat tärkeimmät. *E. Th-n.*

Unio ks. Jokisimpukat ja Simpukat.

Union *[jūniən]*. 1. Kaupunki Yhdysvalloissa, New Jerseyn valtiossa, Hudson-joen varrella, vastapäätä New Yorkin kaupunkia, melkein Hobokeniin yhteenkasvanut; 17,369 as. (1906; n. 1/3 ulkomailla, etupäässä Saksassa, syntyneitä). — Harjoitetaan silkki-, olut- y. m. teollisuutta. — Sai kaupunginoikeudet 1864. — 2. Kaupunki Yhdysvalloissa, Etelä-Carolinassa, U:n kauntin pääkaupunki, rautatien varrella luoteiseen Columbiasta; 5,623 as. (1910), lähes 1/3 neekereitä. — Cliffordin seminaari. U. on rikkaan, puuvillaa, hedelmiä, rautamalmia, marmoria y. m. tuottavan maaseudun keskuksena; puuvillatehtaita. — Per. 1755, sai kaupunginoikeudet 1872.

Unioni (lat. *ūnio* < *ūnus* = yksi), valtiooikeudessa ja kansainvälisessä oikeudessa, valtioidenvälinen pysyväinen liitto, valtioyhdistys. U. on tässä merkityksessä sangen epämääräinen nimitys. Niinpä Pohjois-Ameriikan Yhdysvalloissa kokonais- eli liittovaltiota usein nimitetään u:ksi vastakohtana osa- eli erikoisvaltioille (engl. *states*). Tavallisimmin u:lla kuitenkin tarkoitetaan kahden valtion pysyväistä yhdistystä, vieläpä useimmiten vain kahden periaatteellisesti tasa-arvoisen valtion välistä, perustukseltaan kansainvälisoikeudellista suhdetta; ks. Personaaliunioni, Reaaliunioni, Valtioyhdistys. *R. E.*

Unioni-saaristo = Tokelau (ks. t.).

Unionistit (lat. *ūnio* = yhteys), eri kirkkokuntain yhtymisen harrastajat. Luterilaisen ja reformeeratun kirkon yhtymisestä Saksassa ks. Evankelinen unioni. — Engl. valtiollisen puolueen nimi, ks. Tory ja Englanti, historia, palsta 729.

Union Jack *[jūniən džäk]*, Pohjois-Ameriikan Yhdysvaltain „pieni" unionilippu *(Union flag)*; myös Ison-Britannian kansallislippu.

Unipolaarinen induktsioni (lat. *ūnus* = yksi, *polus* = napa, kohtio ja induktsioni ks. t.), induktsioni-ilmiö, joka on havaittavissa magnee-

tin pyöriessä joko oman pituusakselinsa tai tämän kanssa yhdensuuntaisen akselin ympäri. Ensinmainitussa tapauksessa syntynyttä induktsionia Faraday on ensin havainnut ja W. Weber (joka myös antoi ilmiölle nimen u.) on sitä tarkemmin tutkinut. Plücker ja G. Wiedemann kiinnittivät huomionsa viimemainitulla ehdolla induseerattuun virtaan ja järjestelivät sitä koskevan kokeen seuraavasti. Metalliakseli ja kaksi sen kanssa yhdensuuntaista tankomagneettia (samannimiset navat yhtäälle päin käännettyinä) ovat keskikohdiltaan kohtisuorasti kiinnitetyt ympyränmuotoiseen vaskilevyyn niin, että akseli kulkee levyn keskuksen läpi ja magneetit vastakkaisilla puolilla akselia. Akselin kumpaankin päähän ja vaskilevyn reunaan nojaavat pihtiruuveihin kiinnitetyt metallivieterit, jotka liukuvat akselia kammin avulla pyöritettäessä akselin pintaa ja levyn reunaa myöten. Jos akselin toinen pää ja sen keskus yhdistetään pihtiruuveista lähtevän metallilangan avulla umpinaiseksi johdoksi, josta akselin toinen puoli on osa, niin magneettien samannimisten napojen pyörintä aiheuttaa tässä johdossa kulkevan u.-virran. Sen suunta riippuu pyörintäsuunnasta ja induseeraavan magneettinavan magnetismin laadusta. Virtaa ei synny, kun akselin molemmat päät yhdistetään metallilangalla. *U. S:n.*

Unisono *[-i'-]* (it. < lat. *ūnus* = yksi, *sonus* = ääni), yhteen ääneen, tarkoittaa laulu- tahi soittoesitystä, jossa useat esittäjät yhtyvät samaan melodiseen ja rytmilliseen sävelkulkuun. Orkesteripartituureissa u. merkitään jousisoitinnuotteihin ilmaisemaan d i v i s i- (ks. t.) esityksen vastakohtaa. *I. K.*

Unissakäveleminen ks. S o m n a m b u l i s m i.

Unitaarit (lat. *ūnitas* = yhteys), protestanttinen uskonlahko, joka kieltää Jumalan kolminaisuuden. Uskonpuhdistuksen vuosisadalla esiintyviä u:eja nimitettiin sentähden tavallisesti a n t i t r i n i t a a r e i k s i; tärkeimmät näistä ovat s o c i n i o l a i s e t (ks. t.). Näitä vanhoja u:eja on säilynyt ainoastaan Unkarissa (Siebenbürgenissä). V:sta 1848 he nauttivat uskonvapautta; seurakuntain lukumäärä oli 1913 163 ja jäsenten 69,374.

Englannissa esiintyi u:eja jo 1600-luvulla, mutta he saivat valtion puolelta kärsiä ankaraa vainoa. Ensimäisen englantilaisen unitaarisen kirkon perustivat Lontooseen L i n d s e y ja etevä kemisti P r i e s t l e y (ks. t.) 1774. He hylkäsivät Jeesuksen jumaluuden, mutta teroittivat hänen messiaanisuuttaan. Priestley oli supranaturalisti, joka jyrkästi vastusti ranskalaista uskottomuutta ja puolusti sielun persoonallista kuolemattomuutta. Vv. 1768-80 hän oli unitaarisen seurakunnan saarnaajana Leedsissä ja 1780-91 Birminghamissä. Menetettyään tasavaltalaisten mielipiteittensä vuoksi seurakuntansa Priestley 1794 muutti Pennsylvaniaan, jossa hän innokkaasti levitti unitaristisia mielipiteitä kirjoittaen m. m. neliosaisen raamatunselitysteoksen. Suoritettuaan sekä tieteellisesti että uskonnollisesti huomattavan elämäntyön Priestley kuoli 1804.

V. 1813 u. saivat Englannissa uskonvapauden. Viime vuosisadalla oli englantilaisten u:n etevin edustaja J a m e s M a r t i n e a u (ks. t.), joka uskonnonfilosofisilla teoksillaan suuresti edisti liikettä. Teoksessa „The study of religion" (1889) hän koettaa perustaa uskonnon etiikkaan ja sisäiseen kokemukseen hyljäten aikaisempien unitaarien supranaturalistisen kannan. Isossa-Britanniassa u. omistavat 372 kirkkoa. Joka kolmas vuosi kokoontuu „The national conference of unitarians", jossa neuvotellaan yhteisistä asioista. Suuren Hibbert trust nimisen lahjarahaston varoilla on v:sta 1878 alkaen pantu toimeen tieteellisiä luentosarjoja, „Hibbert lectures", joissa kuuluisat tiedemiehet, kuten Max Müller ja Pfleiderer ovat luennoineet uskontoa koskevista kysymyksistä. V:sta 1903 toimii u:n tieteellisenä äänenkannattajana aikakauskirja „Hibbert Journal".

Englantilaisesta unitaarisuudesta on syntynyt amer. haarautuma. Tämän suurimmat edustajat ovat W. E. C h a n n i n g (ks. t.), T h. P a r k e r (ks. t.) ja R. W. E m e r s o n (ks. t.). Ameriikkalaisilla unitaareilla on suuria oppilaitoksia: Harvard divinity school Bostonissa, Meadville theological school Pennsylvaniassa ja Unitarian theological school Berkeleyssä, Kaliforniassa. Heidän liittoonsa „American unitarian association" kuului 1908 473 seurakuntaa, 550 saarnaajaa ja 71,000 jäsentä.

Yhteistä u:lle on kaiken tunnustuksellisen oppipakon vastustaminen. „Dogmiton kristinusko" on heidän tunnuslauseensa. Jumalakäsite on panteistinen ja suhde Raamattuun kriitillinen. Unitaarisuuden kannattajat ovat etsittävät enimmäkseen sivistyneiden keskuudesta. Suuntaan voidaan parhaiten tutustua Martineau'n teoksista, joista, paitsi edellä mainittua, ovat huomattavia: „Types of ethical theory", I-II (1885) ja „The seat of authority in religion" (1890).

[Walter Loyd, „The story of protestant dissent and english unitarianism" (1899); Alexander Gordon, „Heads of english unitarian history" (1895); J. H. Allen, „A history of the unitarians in the United States" (1894); J. E. Manning, „The religion and theology of unitarians" (1906), „Unitarian yearbook" (1913).] *E. K-a.*

Unitarismi, unitaarinen uskonnollinen käsityskanta, ks. U n i t a a r i t.

Unitauti on Sisä-Afrikan neekereissä esiintyvä, uneliaisuutta synnyttävä, vaikea sairaus, jonka aiheuttajana on *Glossina palpalis* nimisessä kärpäsessä (tse-tse-kärpäsessä) loisena elävä mikro-organismi *(Trypanosoma gambiense)*. Kärpäsen piston kautta joutuu tämä alkueläin ihmisen elimistöön ja elää siellä vaikeampia oireita synnyttämättä noin 1-2 vuoden ajan, kunnes u. jotenkin äkkiä puhkeaa esiin ja vie keskimäärin 4-6 kuukauden kuluessa kuolemaan. Paitsi yhä lisääntyvää uneliaisuutta kuuluu taudinkuvaan vapisemista, halvautumisia ja kouristuksia. *E. Th-n.*

United States of America *[juna'itid steits əv əme'rikə]* (lyhennettynä *U. S. A.*), suom. = A m e r i i k a n Y h d y s v a l l a t (s. o. P o h j o i s-A m e r i i k a n Y h d y s v a l l a t), myös *United States*, suom. = Y h d y s v a l l a t (ks. t.).

Uniteetti (lat. *ūnitas*), ykseys, kokonaisuus, yhtäpitäväisyys; myös Böömiläisten veljien (ks. t.) veljesseurakunnan nimitys.

Uniti *[juniti]* (engl. *unit* = yksikkö), kilovattitunti, ks. S ä h k ö o p i l l i s e t m i t t a y k s i k ö t.

Unitis viribus (lat.), yhdistetyin voimin.

Universaali ks. Universaalinen.

Universaaliaika (ks. Universaalinen), jollakin alueella (valtiossa, maanosassa j. n. e.) noudatettu yleisaika, ks. Aikaerot.

Universaaliaura (ks. Universaalinen) ks. Aura.

Universaalikone ks. Tähtitieteelliset koneet.

Universaalikulttivaattori (ks. Universaalinen ja Kulttivaattori), maanviljelystyöase; työskentelee äkeen tapaan, mutta muokkaa maan syvemmältä. Työase on tarkoitettu sekä auran että äkeen työtä korvaavaksi työaseeksi; siitä sen nimi.

Universaalimonarkia (ks. Universaalinen ja Monarkia) l. universaalivaltakunta, maailmanherruutta tavoitteleva valtakunta, joka pyrkii tosiasiallisesti tai ainakin aatteellisesti laskemaan kaikki kansat valtansa tai yliherruutensa alaisiksi eikä tahdo tunnustaa mitään muuta valtakuntaa vertaisekseen. U:n ajatus ilmeni aikoinaan Rooman valtakunnassa ja tavallaan myöskin keskiaikaisessa „pyhässä Rooman valtakunnassa" („das heilige römische Reich deutscher Nation"); uudemmissakin suur- ja maailmanvalloissa ilmenee tavallaan tämän käsityksen oireita, aivan toisessa muodossa taasen useiden maailmanrauhanharrastajain suunnitelmissa. *R. E.*

Universaalinen (lat. *ūniversā'lis*), kaikkea käsittävä, yleinen, yleismaailmallinen. — *Log.* „u. arvostelma", ks. Arvostelma.

Universaalitiede (ks. Universaalinen), kaikkia tieteenhaaroja käsittävä ja yhdistävä yleistiede.

Universaalivaltakunta ks. Universaalimonarkia.

Universalia *[-ā'l-]* (lat., neutrin mon.), yleiskäsitteet; etenkin keskiaikaisessa filosofiassa kiisteltiin paljon u:ain l. yleiskäsitteiden merkityksestä, ks. Nominalismi, Realismi.

Universalismi (ks. Universaalinen), mielipide, joka asettaa yleisen l. kokonaisuuden yksilöiden yläpuolelle ja ihmisen kaikkien pyrkimysten lopputarkoitukseksi (ks. Siveysoppi, palsta 1442); myöskin u. l. universaalisuus on kyky käsittää tiedollaan tai harrastuksellaan hyvin monenlaisia eri asioita.

Universitas *[ūnive'r-]* (lat.), kokonaisuus; yliopisto (ks. t.).

Universiteetti (ks. Universitas), yliopisto (ks. t.).

University college *[junivəsiti kolidž]* (engl.), engl. korkeakoulu, joka antaa akatemiallista opetusta saamatta toimeenpanna tutkinnoita ja jakamatta oppiarvoja.

University-extension ks. Lomakurssit.

Universumi (lat. *ūnive'rsum*), kaikkeus, maailmankaikkeus; avaruus.

Univormu (lat. *ūnifo'rmis* = yhdenmuotoinen), määrättyjen sääntöjen mukaan määrätynlaisesta ja -värisestä kankaasta määrätynkuosiseksi tehty puku, joka ilmaisee käyttäjänsä säätyä tai ammattia; virkapuku, sotilaspuku. Sotaväessä u. otettiin käytäntöön vakinaisia armeioja perustettaessa. Sotilas-u:n muodostavat takki, housut, päähine ja päällystakki. Vain husaareilta puuttuu viimemainittu pukine, jonka sijasta heillä on lyhyt, nahalla reunustettu kappa, joka riippuu vasemmalta olkapäältä. Useimmissa armeioissa erotetaan kolme eri u:ua: arki-, juhla- (paraati-) ja kenttä-u. Aiemmin kunkin maan armeiassa käytettiin yhteismerkkinä määrättyä väriä jossakin vaatekappaleessa (esim. ranskalaisten punaiset housut, englantilaisten punaiset takit, venäläisten harmaanvihreät takit). Nykyään tällaista tapaa ei ankarasti noudateta.

Eri joukko-osastot (divisioonat, rykmentit j. n. e.) erottaa toisistaan kauluksen ja olkalappujen väri, minkä lisäksi näissä usein on numeroita tai kirjaimia, nekin väriltään vaihtelevia. Takin ja housujen reunusnauhojen väri erottaa sitäpaitsi eri aselajit toisistaan, samoin kaartijoukkojen ratsuväen juhlapuvun takinkäänteiden (riväärien) värit. *M. v. H.*

Unjamwesi *(Uniamvesi)*, tarkemmin rajoittamaton alue Saksan Itä-Afrikassa, Viktoriajärven eteläpuolella. On aaltoista ylätasankoa (1,100-1,400 m yl. merenp.), enimmäkseen savannia tai harvaa metsää kasvavaa. Ilmasto jyrkkine vaihteluineen ei ole eurooppalaisille suotuisa. Asukkaat, bantu-sukuiset wanjamwesineekerit, ovat hyviä maanviljelijöitä (riisiä, jamsjuurta, bataattia, maniokkia, vehnää, puuvillaa y. m.), karjanhoitajia, käsityöläisiä (rautateoksia ja kankaita) sekä kantajia. Ennen U. oli yhtenä valtakuntana, mutta on nyt jakaantunut moneen, saksalaisten suojeluksen alaiseen pikkuruhtinaskuntaan. — U:iin luetaan usein sen eteläpuolella oleva, wanjanjembe-heimon asuma Unjanjembe.

Unjoro ks. Unyoro.

Unjža, joki Keski-Venäjällä, Vladimirin ja Tambovin kuvernementeissa, Okan lisäjoki vas.; 128 km. vrt. Unža.

Unkari (unk. *Magyarország* = „magyarien maa", saks. *Ungarn*, ruots. *Ungern*, engl. *Hungary*, lat. *Hungaria*, ransk. *Hongrie*), Itävallan kanssa yhteisen monarkian muodostava kuningaskunta Keski-Euroopan itäosassa, Karpaattien kaaren sisäpuolella, ulottuen lounaassa kapeana, Kroatsian-Slavonian muodostamana kielekkeenä Adrianmereen; 325,411 km², 21,398,159 as. (1913), 66 km²:llä. — U. ulottuu 44° 6':sta 49° 38':lle pohj. lev. ja 14° 24':sta 26° 36':lle it. pit. Greenw. Suurin pituus lännestä itään on n. 800 km, leveys pohjoisesta etelään 540 km. — Valtiossa on kaksi pääosaa: varsinainen U. (johon myös Siebenbürgen kuuluu) ynnä autonominen satamakaupunki Fiúme (ks. t.), 282,870 km², 18,729,590 as. sekä Kroatsia-Slavonia (ks. t.), 42,541 km², 2,668,569 as. (vrt. Unkarin kruunun maat). Viimem. on sisäisesti itsenäinen. Vars. U. jaetaan seuraaviin maantieteellisiin alueisiin: alue Tonavan oik. puolella (unk. *Duna jobbpartja*), 44,553 km², 3,084,404 as. (1910), 69 km²:llä; alue Tonavan vas. puolella *(Duna balpartja)*, 32,929 km², 2,175,924 as., 66 km²:llä; alue Tonavan ja Tiszan välissä *(Duna-Tisza köze)*, 36,111 km², 3,769,658 as., 104 km²:llä; alue Tiszan oik. puolella *(Tisza jobbpartja)*, 31,829 km², 1,769,681 as., 56 km²:llä; alue Tiszan vas. puolella *(Tisza balpartja)*, 43,338 km², 2,594,924 as., 60 km²:llä; alue Tiszan ja Maros-joen välissä *(Tisza-Maros szöge)*, 36,285 km², 2,141,769 as., 59 km²:llä; Siebenbürgen *(Erdély* l. *Királyhágóntúl)*, 57,804 km²,

Unkari I.



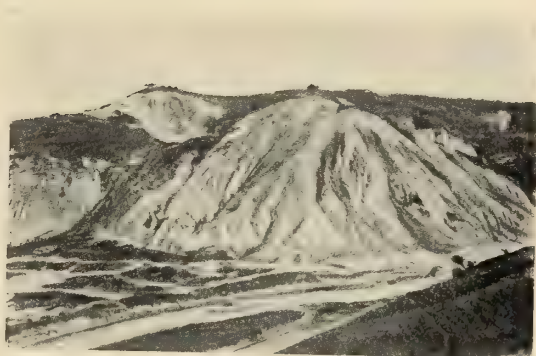
Karpaattimaisema ylisen Vágin laaksosta.



Karpaattimaisema Körmöcbányan tienoilta.



Tátra-Lomnic (Tátra-vuoristossa).



Parajdin suolavuoria.



Hétfalu (Kaakkois-Unkarissa).



Brassó.



Tavara-aluksia Tiszan rannassa.



Talvi pustalla.

Unkari II.



Székelyläinen talo.



Petöfi'n syntymäkoti Kis-Körösissä (Alföld).



Varakkaanpuoleinen maatalo pustalla.



Szegvárin suurkylän taloja (Alföld).



Olkikattoinen talo Bánffy-Hunyadin tienoilta (Itä-Unkaria).



Paimenleiri.



Hortobágyin paimenia keittopuuhissa.



Lammaspaimenia varustuksineen.

Unkari III.


Härjillä kynnetään.


Elonkorjuu.


Hanhia paimennetaan.


Székelyläistyttöjä kehruuillatsussa.


Kalotaszegin kansaa.

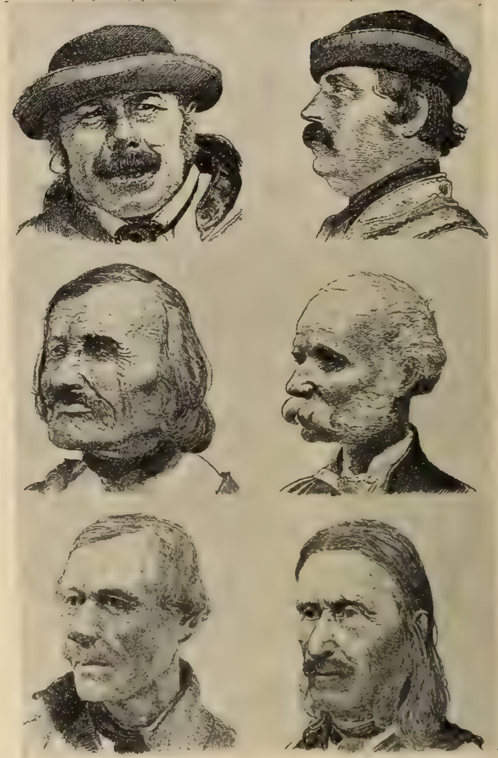

Sulhaspojat käyvät häätaloon viulunsoittajien ja lahjankantajien seuraamina (Kalotaszeg).


Palócit häitään tanssimassa.


Morsiamen myötäjäiset asetetaan kyläkadulle näytteille (Kalotaszeg).



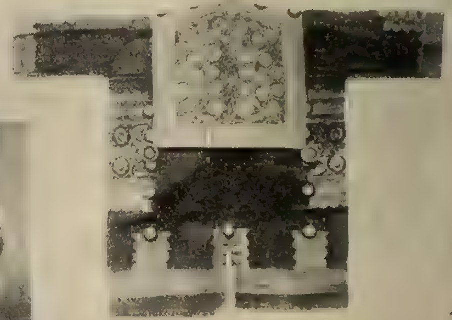
Naistyyppejä (Kalotaszeg).



Miestyyppejä (Kalotaszeg).













Kirjailtuja sarkaviittoja Egerin (1), Miskolcin (2), Debrecenin (3) ja Bakonyin (4—6) tienoilta.

2,678,367 as., 46 km²:llä. — Fiúme ympäristöineen, 21 km², 49,806 as., 2,352 km²:llä.

U. on mannervaltio. Merenrantaa sillä on vain n. 140 km:n pituudelta. Sekään ei kuulu vars. U:iin, vaan Kroatsia-Slavoniaan ja Fiúmeen, ollen n. 200-300 km päässä vars. U:n rajoilta, Karsti-ylängön takana.

Geologiselta rakenteeltaan ja pinnanmuodostukseltaan U., Kroatsia-Slavoniaa ja Fiúmea lukuunottamatta, muodostaa ehjän kokonaisuuden, jonka raja kulkee Itä-Alppien itäpäitse, Karpaattien ja Transsilvaanian alppien korkeimpia selänteitä sekä Tonavaa ja Drávaa pitkin ja jonka keskustana on kahteen osaan jakautunut U:n tasanko, Alföld („alamaa"). Tämä on Euroopan mahtavimpia hautalaskeumia, syntynyt mioseeniajalla, jolloin Karpaattien kaaren ja Alppien sisällä oleva lohko vaipui syvyyteen ja peittyi Välimerestä itään ulottuvan merenlahden veden alle. Siten syntyneestä merestä kohosivat saarina lohkon jätteet, nyk. Bakonymetsä (korkein huippu Sininen vuori, 713 m yl. merenp.), Pestin, Mátran (1,010 m) ja Bükk-vuoristot. Mioseeni-ajan lopulla U:n-lahden yhteys Välimeren kanssa katkesi; sen sijaan siitä tuli suuren osan Kaakkois-Eurooppaa täyttävän Sarmaattisen meren osa. Plioseeniajalla meri kuivi U:ssa, jättäen jälkeensä sarjan sisäjärviä, joista pieninä tähteinä vielä ovat Balaton- ja Fertö-järvet. Vähitellen kehittyneen aroilmaston vallitessa laajat alueet peittyivät tomumaan alle, joka paikoitellen vaihtuu lentohiekkaan. Samaan aikaan hidasjuoksuiset, ajoittain valtavasti tulvivat arojoet ahkeraan muuttelivat uomiaan muodostellen suuria rämeseutuja ja peittäen lähitienoot lietteellään. Vihdoin on ihminen asettanut sulut jokien tulvimiselle ja vallannut myöskin arolta suuret alat, niin että nykyään aron ja suon alue pienenemistään pienenee. — Edellämainittuja muodostumia vanhempia aineksia on U:n tasangon reunoilla, Karpaateissa (ks. t.), jonka korkein huippu U:ssa on Tátran ryhmässä oleva Ferencz-József (2,663 m yl. merenp.), Siebenbürgenissä (ks. t.) sekä Itä-Alppien haarakkeissa ja yllämainitussa, U:n tasangon halki lounaasta koilliseen kulkevassa horstijonossa. Tasangon pääosa, Ala-U:n tasanko l. Iso-Alföld, n. 110,000 km², on horstijonon itäpuolella, ollen keskimäärin n. 108 m yl. merenp. Länsipuolella on Ylä-U:n tasanko l. Pieni Alföld, 12,000 km², 130 m yl. merenp. — Kroatsia-Slavoniasta ks. t.

Vesistöt. Lukuunottamatta Veikseliin laskevan Poprádin aluetta (n. 1,600 km²) sekä Karstimaan lyhyitä rannikkojokia koko U. kuuluu Tonavan vesistöalueeseen (vrt. Tonava). U:n kansallisvirta on kuitenkin Ison-Alföldin halki pohjoisesta etelään juokseva Tonavan vas. sivujoki Tisza (ks. t.). Muut Tonavan suuremmat lisäjoet U:n alueella ovat: Morva (March, rajajoki), Vág, Garam, Ipoly, Temes (vas.), Lajta (Leitha, rajajoki), Rába, Sárvíz, Dráva ja Száva (oik.). Jokien lasku on yleensä hyvin vähäinen, joten etenkin lumensulamisen aikana keväällä tulvanvaara on hyvin suuri. Varsinkin Tiszan alueella tulvat ovat olleet tavattoman tuhoisat (1879 tuhoutui Szeged), ja vain suurilla patorakennuksilla, Orsovan koskenperkauksilla y. m. s. toimenpiteillä on niiden vaara saatu vähennetyksi. — Isompia järviä U:ssa on vain Balaton ja Fertö (ks. n.), molemmat Länsi-U:ssa.

Ilmasto on, lukuunottamatta kapeaa Adrianmeren rannikkokaistaletta, selvästi mantereinen. Kesät ovat kuumat, talvet kylmät, vuotuinen sademäärä verraten alhainen; sadeaika on yleensä touko-elokuussa. Budapestissä on heinäk:n keskilämpö + 21,0° C, tammik:n — 2,1° C, v:n + 9,9° C, v:n sademäärä 610 mm, Debreczenissä heinäk:n keskilämpö + 21,1° C, tammik:n — 3,6° C, v:n + 9,9° C, v:n sademäärä 570 mm. Tasangon sademäärä ei ylimalkaan ole riittävä. Vuoristoissa sataa runsaammin.

Kasvillisuus on vähäsateisuuden takia tasangolla suurin piirtein katsoen aroluontoista (paljo samoja lajeja kuin Etelä-Venäjän arolla), metsää on harvassa, etupäässä vuoristojen juurella (tammia, pyökkejä, jalavia y. m., sekä havupuita); pitkin jokien uomia tunkeutuu metsäkaistaleita (vallitsevina lajeina ovat poppelit ja pajut, lisäksi saarnia ja leppiä) aroalueelle. Suoseuduissa on mahtavia ruovikkoja ja kaislikkoja sekä läpipääsemättömiä zsombék-mättäikköjä *(Carex stricta)*. Varsinaisen aron l. pustan (n. 33,000 km²) leimakasveja ovat *Pollinia gryllus* metallihohteisine tähkineen sekä *Stipa pennata* ja *S. capillata* töyhtömäisine pitkävihneisine röyhyineen. Keväällä ja jonkun aikaa myöskin syksyllä aro on kirjavana monivärisiä kukkia (sipulikasveja). — Vuoriston kasvillisuus eroaa kokonaan tasangon kasvillisuudesta; alempana on tammimetsää, sen yläpuolella pyökkiä, sitten havupuita, joukossa koivuja, ja vihdoin vaivaispuita, pensaita ja alppikasvillisuutta. — Eläimistössä luonteenomaisia ovat useat arolajit, joista muutamat U:lle ominaisia (sokeahiiri *Spalax typhlus*, juovikas hiiri *Sminthus vagus*, eräs sisilisko *Ablepharus pannonicus*). Suurempia petoeläimiä ovat karhu, susi, ilves, kettu sekä verraten harvinainen šakaali (tasangolla). Tavattoman laji- ja yksilörikas on vesilintumaailma (merimetso, musta ibis, monet haikaralajit y. m. m.). Tulvamaiden kaislikko- ja ruovikkotiheiköt ovat linturikkaudessaan verrattavissa Pohjois-Jäämeren lintuvuoriin. Matelijoita on 14 lajia, joukossa 2 ½ m pitkäksi kasvava *Coluber caspius*-käärme ja 5 kilpikonnalajia. Joet ja järvet (etenkin Balaton), lukuunottamatta Tátran vuoristojärviä, ovat sangen kalarikkaat.

Väestö ja asutus. Koko U:n kuningaskunnan asukkaista 1910 oli U:n alamaisia 20,608,357, Itävallan alamaisia 235,475, Bosnian-Hertsegovinan alamaisia 5,584, ulkomaalaisia (etupäässä naapurimaista) 37,071. Kansallisuudeltaan varsinaisen U:n as:sta oli unkarilaisia 9,944,627 (54,5 %; 1900 51,4 %), romaanialaisia 2,948,186 (16,1 %), slovaakkeja 1,946,357 (10,7 %), saksalaisia 1,903,357 (10,4 %), ruteeneja 464,270 (2,5 %), serbialaisia 461,516 (2,5 %), kroatsialaisia 194,808 (1,1 %). Kroatsia-Slavonian as:sta oli kroatsialaisia 1,638,354 (62,5 %), serbialaisia 644,966 (24,6 %) sekä lisäksi vähän saksalaisia ja unkarilaisia, joten koko U:n kuningaskunnan (Kroatsia-Slavonia ja Fiúme siis mukaanluettuina) as:sta 1910 oli unkarilaisia 48,1 % (1900 45,4 %), romaanialaisia 14,1 %, saksalaisia 9,8 %, slovaakkeja 9,4 %, kroatsialaisia 8,8 %, serbialaisia 5,3 %, ruteeneja 2,3 %.

7. X. Painettu 18/1 18

Kansallisuuksien kirjavuus on siis melkein yhtä suuri kuin Itävallan sisarvaltiossa. U:n pääkansallisuutta, unkarilaisia, on U:ssa kuitenkin suhteellisesti enemmän kuin Itävallan pääkansallisuutta, saksalaisia, Itävallassa (jos otetaan lukuun myös muunheimoiset, unkarin kieltä taitavat, on U:ssa unkarin kielisiä 57,4 % as:sta). Lisäksi unkarilaiset asuvat yhtenäisellä alueella, jotenkin kiinteänä massana U:n tasangolla sekä muutamina laajempina ryhminä Itä-Unkarissa (Siebenbürgenissä). Siten unkarilaiset hajoittavat muut kansallisuudet toisistaan ja painavat voimakkaasti oman leimansa maan valtiolliseen, henkiseen ja yhteiskunnalliseen elämään. Romaanialaiset asuvat pääväestönä Siebenbürgenissä (55,0 % as:sta) sekä muutamissa naapurikomitaateissa (Szatmárin, Szilágyin, Biharin, Aradin, Temesin, Torontálin, Máramarosin ja Krassó-Szörényin komitaateissa). Saksalaiset ovat hajaantuneet kaupunkeihin, useihin Länsi- ja Etelä-U:n komitaatteihin sekä Siebenbürgenin etelä- ja pohjoisosiin. He ovat uutisviljelijöinä ja käsityöläisinä aikanaan suorittaneet suuriarvoisen sivistystyön. Slovaakit asustavat jokseenkin kiinteänä ryhmänä Pohjois-U:n vuoristoissa, jossa heillä 10 komitaatissa on enemmistö. Kroatsialaisten ja serbialaisten pääpaikka on Kroatsia-Slavonia, jonka ohella heitä asuu varsinaisen Unkarin etelä- ja myös lounaisosassa. Ruteenit ovat sijoittuneet Koillis-U:iin, Tiszan yläjuoksun ja Galitsian rajan väliselle alueelle; missään komitaatissa heillä ei ole enemmistöä. Runsaslukuisimpina he asuvat Máramarosin, Beregin, Ungin, Zemplénin ja Sárosin komitaateissa. — Muista kansallisuuksista mainittakoon vielä juutalaiset, joita kuitenkaan ei kansallisuusluokittelun perusteella eroteta erikseen, vaan ainoasti uskontokuntien ryhmittelyn nojalla esiintyvät eri kansana. Heitä 1910 oli koko U:ssa 932,458 (4,5 % as:sta), joista varsinaisessa U:ssa 911,227 (5,0 % as:sta). Eniten juutalaisia oli Budapestissä, 203,687 henkeä (23,1 % as:sta), vähiten Etelä- ja Kaakkois-U:ssa sekä Kroatsia-Slavoniassa. Erikoisen silmiinpistäviä U:n kansallisuuksien joukossa ovat suhteellisesta vähälukuisuudestaan huolimatta mustalaiset (n. 100,000 henkeä). Vähemmässä määrässä U:ssa on vendejä (lännessä; lisäksi Kroatsia-Slavoniassa), armeenialaisia, bulgaarialaisia, kreikkalaisia sekä italialaisia. — Uskontosuhteet ovat hyvin sekavat; uskontokuntain levenemisrajat eivät noudata mitään kansallisuusrajoja. Koko U:n as:sta 1910 roomal.-katolisia oli 52,1 % (49,3 % v a r s i n a i s e n U:n as:sta), kreik.-itämaisia 14,3 % (12,8 %), reformeerattuja 12,6 % (14,3 %), kreik.-katolisia 9,7 % (11,0 %), evankelisia 6,4 % (7,1 %), juutalaisia 4,5 % (5,0 %), unitaareja 0,8 % (0,4 %). Roomal.-katolisia ovat suuri osa unkarilaisista sekä kroatsialaiset, kreik.-itämaisia serbialaiset ja suurin osa romaanialaisista, reformeerattuja osa unkarilaisista (Tiszan vasemmanpuoleisessa alueessa heitä on 33,4 % as:sta, enemmän kuin mihinkään muuhun uskontokuntaan kuuluvia), kreik.-katolisia ruteenit ja osa romaanialaisista, evankelisia slovaakit ja osa saksalaisista, unitaareja osa Siebenbürgenin unkarilaisista as:sta. — Nyk. U:n kuningaskunnan rajojen sisäpuolella oli 1869 15,512,379 as., 1880 15,739,259 as., 1890 17,463,791 as., 1900 19,254,559 as. V. 1910 1,000 miestä kohden tuli 1,019 naista. Syntyneisyys on korkeimpia Euroopassa, vaikka onkin entisestään huomattavasti alentunut. Se oli 1891-95 keskimäärin 41,7 ‰ v:ssa (kuolleena syntyneet lukuunottamatta), 1901-05 keskimäärin 37,4 ‰, 1906-10 keskimäärin 36,7 ‰ ja 1911 35,0 ‰ (kaikista syntyneistä oli aviottomia 9,3 %). Syntyneisyyden alentuessa on kuolleisuus alentunut vielä huomattavammin; 1891-95 se oli keskimäärin 31,8 ‰, 1901-05 26,4 ‰, 1906-10 25,0 ‰ (se on siis kaikesta huolimatta yhä korkeimpia Euroopassa). Ylisyntyneisyys niinollen on kasvanut 9,9 ‰:stä 1891-95 11,7 ‰:een 1906-10. Väestön lisääntyminen on kuitenkin paljo ylisyntyneisyyttä pienempi, sillä siirtolaisuus on sangen suuri. Viime vuosis:n lopulla merentakaisiin maihin (Ameriikkaan) vuosittain siirtyi n. 25,000 henkeä, mutta tällä vuosis. siirtolaisuus melkein kaikkina vuosina on noussut yli 100,000 hengen, ollen korkeimmillaan 1907, jolloin merentakaisiin maihin lähti 209,169 henkeä. Siirtolaisista on eniten unkarilaisia, sitten slovaakkeja, saksalaisia, romaanialaisia, kroatsialaisia ja serbialaisia. Siirtolaisista osa palaa takaisin ja lisäksi maahanmuutto muista maista tuo U:iin vuosittain kymmenkuntatuhatta henkeä (1911 12,694), jotenka väestön lisääntyminen ei pääse painumaan aivan mitättömäksi. V. 1910 se oli 8,1 ‰ (pienempi kuin useimmissa muissa Euroopan maissa). — Kaupunkilaisväestön lisääntyminen on jonkun verran suurempi kuin maalaisväestön. Melkoinen osa U:n kaupungeista eroaa suurista maalaiskylistä vain hallinnollisessa suhteessa. Kaupunkeja varsinaisessa U:ssa 1910 oli 139, niissä 3,726,661 as. (20,4 % varsinaisen U:n as:sta), Kroatsia-Slavoniassa 17, niissä 237,045 as. (9,1 % Kroatsia-Slavonian as:sta). Miljoonakaupunkia U:ssa 1910 ei ollut ainoatakaan; Budapestin asukasmäärä oli lähellä miljoonaa (880,371). Muita yli sadantuhannen kaupunkeja oli vain yksi, Szeged (118,328 as.); keskikokoisia kaupunkeja (20,000-100,000 as.) oli vars. U:ssa 51, Kroatsia-Slavoniassa 2. — Asukastiheys maan eri osissa vaihtelee verraten vähän, ollen taajimmin asutuissa komitaateissa n. 80 as. km²:llä, harvimmin asutuissa (pari komitaattia Siebenbürgenissä ja Lika-Korbavan komitaatti Karstilla Kroatsia-Slavoniassa) n. 30 as. km²:llä.

E l i n k e i n o t. U. on vielä, viimeaikaisesta kehityksestä huolimatta, Euroopan puhdaspiirteisimpiä maatalousvaltioita. V. 1900 jotain elinkeinoa harjoitti 45,1 % as:sta; näistä harjoitti maataloutta sivuelinkeinoineen 69,7 % (1890: 71,0 %), teollisuutta ja vuorityötä 13,8 % (12,4 %), kauppaa ja liikennettä 4,2 %. Ylimalkaan taloudellinen elämä on vielä kokonaan kehitystilassa; päämääristä tietoinen hallitus tukee sitä monella tavalla.

M a a t a l o u d e l l a on erinomaiset luonnolliset edellytykset, mutta yleinen taloudellisen elämän alhainen taso painaa leimansa tähänkin U:n pääelinkeinoon. Maasta on peltoa 41,7 %, puutarhaa 2,0 %, niittyä ja laidunmaata 22,9 %, ruovikkoja 0,3 %, metsiä 27,8 %, loput arvotonta, siis vain muutama prosentti. V. 1895 U:ssa oli kaikkiaan 2,795,885 maaomaisuutta; niistä oli 1,459,893 kääpiötilaa, joiden hallussa oli 6,1 % viljellyn maan alasta, 1,311,218 pikkutilaa, joilla oli 48,4 % maasta, 20,797 keskikokoista tilaa, joilla oli 14,2 % sekä 3,977 suurtilaa, joilla oli

31,3 % maasta. — Maanviljely on vielä monin paikoin verrattain alkuperäisellä kannalla Länsi-Euroopan maihin verrattuna; lannoitus on riittämätön, kolmijakoviljelys on vielä laajalti käytännössä j. n. e. Siitä johtuu, että suhteelliset satomäärät, maan tavattoman suuresta luonnollisesta hedelmällisyydestä huolimatta, eivät sanottavasti voita suhteellisia satomääriä Suomessa ja jäävät paljon Länsi-Euroopan maiden satomäärien jälkeen. Niinpä korjattiin 1913 U:ssa ha:a kohden keskimäärin 1,28 ton. vehniä (Saksassa 2,07 ton.), 1,19 ton. rukiita (Saksassa 1,72 ton.), 1,44 ton. ohria (1,98 ton.), 1,17 ton. kauroja (1,90 ton.) ja 7,54 ton. perunoita (13,51 ton.). — Viljalajeista tärkein on laadultaan erinomainen vehnä, jota 1912 korjattiin 5 milj. ton. Satomäärältään jonkun verran suurempi oli maissi, jota korjattiin 5,2 milj. ton. (enemmän kuin missään muualla Euroopassa); se on vehnää tärkeämpi Siebenbürgenissä ja Kroatsian länsiosassa. Vuoristossa ja Alföldillä Tonavan ja Tiszan välillä viljellään myös ruista, jota korjattiin 1,4 milj. ton. Kauransato oli 1,2 milj. ton. ja ohran 1,6 milj. ton. Jonkun verran viljellään myös riisiä ja hirssiä. Vuoristossa ja tasangon karuimmilla mailla on peruna tärkeä; sato 6 milj. ton. Ylä-U:n komitaateissa se on kukoistavan väkiviina- ja tärkkelysteollisuuden perustana. Papuja viljellään viinitarhoissa ja maissipelloissa. Rapsin viljely on vähenemässä, samoin tupakan, jota kuitenkin korjataan enemmän kuin missään muussa Euroopan maassa, 76,8 milj. kg (Alföldillä ja Balaton-järven eteläpuolella). Valkojuurikkaan viljely (sato 4,8 milj. ton.) on nopeasti lisääntymässä, samoin useiden rehukasvien. Pellavaa ja hamppua (n. 10 milj. kg kumpiakin) viljellään etupäässä Ylä-U:ssa. Viininviljely on laajalle levinnyt ja tuottaa useita mainioita viinilajeja: Tokajin (Hegyalja-vuoriston rinteiltä Pohjois-U:ssa), Rusztin (Fertö-järven tienoilta), Ménesin (Aradin lähettyviltä Itä-U:ssa), Somlyón (Balaton-järven seuduilta) y. m. viinit. V. 1911 saatiin kaikkiaan 4,9 milj. hl viiniä; Euroopan viinimaista U. niinollen on neljäs. Hedelmäpuutarhoja on melkein kaikkialla, mutta laadultaan ne eivät ole ensiluokkaisia. Hedelmäpuutarhanhoitoa tärkeämpi on kasvitarhanhoito, joka tuottaa kurpitsoja, meloneja, kurkkuja, paprikaa, retikoita y. m. s. — K a r j a n h o i d o l l a on ikivanhat juuret; entiseen aro paimentolaistapaan sitä kuitenkin enää harjoitetaan vain rajoitetulla alueella. Karjatalous on yleensä vielä samanlaisella asteella kuin maanviljelyskin; poikkeuksena on hevoshoito, jonka kehittämiseen sekä valtio että suurtilalliset ovat kiinnittäneet paljo huomiota. V. 1911 hevosia oli 2,351,481 kpl. Nautakarjanhoidossa vähitellen tapahtuvaa kehitystä maitotalouteen päin todistaa se seikka, että kotimainen, pitkäsarvinen, valkoisenharmaa lehmä vähitellen on saanut väistyä punaisenkirjavan, sveitsiläis-tirolilaisen lehmän tieltä, joka on paljoa maitoisampi. V. 1907 nautakarjasta vain 35,4 % oli kotimaista rotua (1895 vielä 56,5 %). V. 1911 nautakarjaa oli kaikkiaan 7,319,121 kpl. Sianhoidolla on erinomaiset luonnolliset edellytykset laajoissa tammimetsissä, joissa tammenterhot tarjoovat sikalaumoille runsaasti ravintoa; lisäksi maissinviljely on omiaan kehittämään sianhoitoa. V. 1895 alkanut sikarutto, jota vieläkään ei ole saatu aivan tukahutetuksi, vähensi sikalaumoja yli 1 1/2 milj:lla. V. 1911 sikoja U:ssa oli 7,580,446 kpl. — Lampaanhoito oli koko viime vuosis. loppupuoliskon nopeasti taantumassa (1869-96 15,1 milj:sta 8,1 milj:aan), kuten kaikkialla muualla Euroopassa, mutta on nyttemmin taasen voimistumassa. Se johtuu siitä, että pienikokoisten, hienovillaisten lampaiden sijasta on ruvettu pitämään suurikokoisia lihalampaita, joita myöskin paljon käytetään maidonantajina. V. 1911 lampaita oli 8,548,204 kpl. Vuohia pidetään jonkunverran vuoristossa, 1911 kaikkiaan 426,981 kpl. Siipikarjanhoidossa U. on Euroopan huomattavimpia maita; sen tuotteita viedään vuosittain ulkomaille kymmenien milj:n arvosta. — Vähemmän tärkeitä maatalouden sivuelinkeinoja ovat mehiläishoito (kaikkialla) ja silkkiäistoukanhoito (Kaakkois-U:ssa). — K a l a s t u s on vielä hyvin tärkeä, etenkin Tonavan, Tiszan ja Balaton-järven ranta-asukkaille, vaikka sen tuottoisuus on entisestään tuntuvasti vähentynyt suurien joenperkaus- ja kuivatustöiden johdosta. — M e t s ä s t y s t ä harjoitetaan sekä tasangolla että vuoristossa. — Järkiperäinen m e t s ä t a l o u s oli vielä viime vuosis. keskivaiheilla tuntematonta. Nykyään metsiä hoidetaan tyydyttävästi, niin että tuotteita riittää ulkomaillekin vietäväksi. Eniten metsämaata on Ylä-U:ssa ja Siebenbürgenissä (enemmän kuin viljelysmaata) sekä Kroatsia-Slavoniassa (yhtä paljo kuin viljelysmaata); tasanko on melkein metsätöntä.

V u o r i t y ö ja t e o l l i s u u s. Mineraalirikkaudessa U. ei voi kilpailla Itävallan kanssa; mineraalituotanto on kuitenkin sangen tärkeä tekijä maan taloudellisessa elämässä ja on nopeasti kasvamassa. Vuorikaivoksissa ja metallurgian palveluksessa 1911 oli 81,958 henkeä (joista Kroatsia-Slavonian osalle tuli 2,421 henkeä) ja mineraalituotteiden arvo oli 205,7 milj. mk. Melkein puolet (98,4 milj. mk.) tuotantoarvosta tulee kivi- ja ruskohiilen osalle; kivihiiltä (1,3 milj. ton.) on Baanaatissa sekä Pécsin luona, mutta ruskohiiltä (8,2 milj. ton.) tavataan laajalti Bakony-metsän alueella, Siebenbürgenissä, Ylä-U:ssa sekä Kroatsia-Slavoniassa. Vaikka tuotanto 25 v:ssa on kasvanut kolminkertaiseksi, ei se kuitenkaan voi tyydyttää tarvetta, vaan ulkomailta on tuotava n. 2 milj. ton. lisäksi. — Tuotannon raha-arvon puolesta toisella sijalla on suola, jota U. 1911 tuotti 37,4 milj. mk:n arvosta. Suolantuotanto on keskittynyt Marosújvárin (Désakna, Marosújvár, Parajd) ja Aknaszlatinan (Aknasugatag, Aknaszlatina, Rónaszék) alueisiin, edellinen Siebenbürgenin keskellä, jälkimäinen Koillis-U:ssa, Máramarosin komitaatissa. — Rautamalmintuotanto on kasvanut nopeammin kuin raakaraudan valmistus, jotenka rautamalmia viedään maasta melkoiset määrät (Sleesiaan ja Määriin 1911 668,400 ton.). Koko tuotannosta, 1,950,000 ton., arvoltaan 14 milj. mk., tuli suurin osa Siebenbürgenistä, Hunyadin komitaatista. Runsaita rautamalmikerroksia on myös Krassó-Szörényin komitaatissa Baanaatin vuorissa sekä Ylä-U:ssa Gömörin, Szepesin ja Borsodin komitaateissa. Rautakaivokset sekä masuunit (joissa 1911 valmistettiin kaikkiaan 502,500 ton. raakarautaa arvoltaan 42,9 milj. mk.) ovat suurimmaksi osaksi itäv.-unk. valtiorautatieyhtiön hal-

lussa. — Ennen vanhaan johtavassa asemassa ollut jalo- ja puolijalometallikaivostyö on uusimpana aikana askel askeleelta menettänyt merkitystään, vaikka ei kaikilla aloilla absoluuttisesti, niin kuitenkin suhteellisesti. Hopeaa U:ssa saatiin 1868-76 keskimäärin vuosittain 21,787 kg; 1911 10,806 kg, arvoltaan n. 1 milj. mk. Hopeakaivokset tuottavat useasti puhdasta tappiota. Huomattavimmat hopeakaivokset ovat Selmeczbányan ympärillä Ylä-U:ssa. Taantumassa on myöskin lyijyn- (samoilla seuduilla kuin hopeaa; 1,600 ton. 1911, 4,000 ton. 1885), vasken- (kulta- ja hopeakaivosalueilla), koboltin- ja nikkelintuotanto. Poikkeuksena tässä suhteessa on kulta, jota saadaan Siebenbürgenissä, Zalatnan tienoilta, Ylä-U:ssa Selmeczbányan ja Körmöczbányan seuduilta sekä Szamos-joen keskijuoksun varsilta. Vv. 1868-76 kultaa saatiin vuosittain keskimäärin 1,534 kg, 1911 3,194 kg. Viime aikoina on Siebenbürgenissä tavattu huomattavia polttoöljyrikkauksia. — Mineraalituotannon yhteydessä mainittakoon U:n erinomaiset ja lukuisat m i n e r a a l i- ja k u u m a t l ä h t e e t, joista monet ovat kehittyneet suosituiksi kylpypaikoiksi. Kaikkiaan sellaisia terveyslähteitä oli 139 ja niillä kävi 1911 110,384 vakinaista kylpyvierasta. Tunnetuimmat U:n terveyslähteistä ja kylpypaikoista ovat Pöstyénin (Nyitran komitaatissa; 13,262 vakinaista kylpyvierasta), Siófokin (Veszprémin komitaatissa; 12,116 kylpyvierasta), Trencséntepliczin (Trencsénissä), Herkulesfürdön (Krassó-Szörényissä), Félixfürdön (Biharissa), Tátrafüredin (Szepesissä), Borszékin (Csikissä), Hévízin (Zalassa), Szovátan (Maros-Tordassa) ja Bártfan (Sárosissa). — T e o l l i s u u s oli vielä muutamia kymmeniä vuosia sitten etupäässä kotiteollisuutta ja osaksi sellaisten raaka-aineiden tehdasmaista jalostamista, joita maatalous tuottaa. Yhä vieläkin maataloustuotteiden jalostaminen on U:n teollisuuden tärkein puoli, mutta sen ohella on syntynyt muitakin raaka-aineita käyttävä suurteollisuus. Kaikenlaisilla avustuksilla, verovapauksilla, rahtihuojennuksilla y. m. keinoin hallitus tarmokkaasti tukee nuorta suurteollisuutta ja kehittää sitä. Pääomainpuute, talouselämän kehittymättömyys ja Itävallan kilpailu ovat kuitenkin vaikeita esteitä, jotenka U:n teollisuus, maataloustuotteita jalostavia teollisuudenhaaroja lukuunottamatta, yleensä ei kykene tyydyttämään tarvetta; etenkin kutomateollisuustuotteiden tuonti on sangen suuri. Vain jauhoja, sokeria, tulitikkuja ja harjasteoksia viedään ulkomaille enemmän arvosta kuin mitä ulkomailta tuodaan. U:n suurimmat ja monipuolisimmat tehdaskaupungit ovat Budapest, Pozsony, Szeged ja Pécs. — Tärkein vanhoista teollisuudenhaaroista on myllyteollisuus, jonka pääpaikkoja ovat Budapest (kymmenkunta isoa höyrymyllyä), Vácz, Kassa, Eperjes, Czegléd, Kecskemét, Debreczen, Nagy-Várad, Arad, Zombor, Pancsova, Temesvár, Kolozsvár (sekä Kroatsia-Slavoniassa Agram). Kukoistava paloviinateollisuus käyttää raaka-aineinaan hedelmiä, perunoita, viljaa, melassia y. m. Sen pääpaikkoja ovat Budapest, Györ, Nagy-Kanizsa, Nagy-Tapolcsány, Temesvár y. m. Viinapolttimoita 1907 oli n. 60,000. Viinateollisuuden rinnalla olutteollisuus on vähäpätöinen. — Sokeriteollisuus on viime aikoina voimakkaasti kehittynyt, vetämättä kuitenkaan vertoja Itävallan sokeriteollisuudelle. Tiliv. 1911-12 valmistettiin U:n sokeritehtaissa 420,000 ton. sokeria. Useimmat tehtaat ovat Ylä-U:n tasangolla ja vuorimaassa. — Tupakkateollisuus on valtionmonopolina. V. 1911 oli valtion 22 tupakkatehtaassa 20,341 työläistä. Suurimmat tehtaat ovat Budapestissä (jossa on 3), Fiúmessa, Temesvárissa, Kassassa, Sátoraljaújhelyissä ja Kolozsvárissa. — Maatalouteen perustuvina mainittakoon vielä nahkateollisuus (Ujpest, Nyitra, Liptó ja Pécs), joka kuitenkaan ei kykene tarvetta tyydyttämään, sahateollisuus (tuonti myöskin jonkun verran vientiä suurempi) ja paperiteollisuus (samoin). — Vielä suurempi on vajaus kutomoteollisuudessa. Villateollisuus on tosin vanha kotiteollisuutena, mutta suurteollisuusmaisesti sitä harjoitetaan vain muutamissa kaupungeissa, etupäässä Siebenbürgenissä (Brassó) ja Ylä-U:ssa sekä Budapestissä. Kehittymättömiä ovat myös pellava-, hamppu- ja juuttiteollisuus. Puuvilla- ja silkkiteollisuus ovat tuskin alussa. — Paremmalla kannalla ovat metalli- ja koneteollisuus. Kone-, moottori-, vaunu- y. m. s. tehtaita on Budapestissä, Miskolczissa, Diósgyörissä, Györissä, Váczissa, Pozsonyissa, Temesvárissa y. m. Laivaveistämöitä on Budapestissä ja Fiúmessa. Hienotaeteollisuutta harjoitetaan Zólyomissa, aseteollisuutta Budapestissä. — Kemiallinen teollisuus tuottaa saippuaa (Budapest, Györ, Kassa y. m.), tärkkelystä, tulitikkuja (Budapest, Györ, Temesvár, Parajd; vienti tuontia paljo suurempi), räjähdysaineita (Pozsony, Zurány, Magyar-Óvár), tekolantaa (Budapest) y. m. Lisäksi mainittakoon sementtiteollisuus (monessa kaupungissa), saviastia-, posliini- ja lasiteollisuus (viimem. etenkin Ylä-U:ssa).

L i i k e n n e j a k a u p p a. Liikennelaitoksista hallitus on voimakkaimmin suosinut rautateitä; niitä ruvettiin rakentamaan jo 1846. V. 1914 rautateitä oli 22,050 km (melkein yhtä paljo kuin Itävallassa), jotka suurimmaksi osaksi ovat valtion hallussa. Rautatieverkko on erittäin tarkoituksenmukaisesti suunniteltu, keskipisteenä Budapest, josta radat säteittäin haarautuvat. Tärkeä kansainvälinen „orient-express”-linja kulkee U:n halki lännestä itään, haarautuen Budapestissä kahteen haaraan, joista toinen päättyy Konstantinopoliin, toinen Konstantsaan. Tasangolla paikallisradat menestyksellä kilpailevat maanteiden kanssa, koska viimemainittuja on rakennusaineiden puutteessa vaikea rakentaa ja ylläpitää; sadesäällä ne usein ovat melkein käyttökelvottomia. — Tärkeä on sisävesiliikenne, jota ylläpitävistä unkarilaisista höyrylaivayhtiöistä „Unkarilainen joki- ja merilaivaliikenne osakeyhtiö” on mainittavin. Kulkukelpoisia vesiteitä U:ssa on lähes 5,000 km, joista 3,100 km höyryaluksin kuljettavia. Kanavista huomattavimmat ovat Fransin-kanava ja siitä haarautuva Frans-Josefin-kanava (235 km; Tiszan alajuoksun ja Tonavan välissä) sekä Tiszasta Temesváriin vievä Bega-kanava (115 km). — M e r i l i i k e n n e on melkein kokonaan keskittynyt hallituksen suosimaan Fiúmeen, jonne 1872-92 suurilla kustannuksilla rakennettiin satama ja jonka liikenne ja kauppa 40 v:ssa on kasvanut lähes 20-kertaiseksi. Siellä on U:n suurimman höyrylaivayhtiön „Adria”n (omistaa n. puolet U:n kauppalaivastosta) kotipaikka. V. 1912 U:n kauppalaivastoon

kuului 228 alusta, yhteensä 138,695 rek.-ton. netto, josta 133 höyryaluksen osalle tuli 137,416 rek.-ton. (1900 kauppalaivastossa oli 215 alusta, yhteensä 69,065 rek.-ton., jossa 78 höyryalusta, yhteensä 56,391 rek.-ton.). V. 1912 U:n satamissa selvitettiin 7,8 milj. rek.-ton. netto (josta vieraiden valtojen alusten osalle tuli vain 1,5 milj. rek.-ton.), vastaten 4,5 milj. rek.-tonnia 1900. — Tiedonantoliikenne. Postitoimistoja 6,774; sähkölennätinlinjoja 27,000 km, -lankoja 167,000 km, -asemia 5,380; puhelimia 91,166, puhelinlankoja kaupungeissa ja lähiliikenteessä 405,391 km, kaukoliikenteessä 69,253 km. — Ulkomaankauppa. Itävalta ja U. kuuluvat määräaikana (joka 10 v.) uusittavan sopimuksen (viimeinen sopimuskausi kesti 1907-17) perusteella tulliliittoon. Valtava osa U:n kaupasta (n. 75 %) tapahtuu Itävallan kanssa, joten tullirajan yli kulkeva, varsinainen ulkomaankauppa, on verraten vähäinen. Tuonti 1911 ulkomailta ja Itävallasta oli arvoltaan 2,186,1 milj. mk.; siitä tuli Itävallan osalle 73,4 %, Saksan 9,0 %, Englannin Intian 2,5 % sekä Englannin osalle 2,0 %. Vienti oli sam. v. arvoltaan 1,921,5 milj. mk.; siitä Itävallan osalle tuli 76,1 %, Saksan 7,0 %, Bosnian ja Hertsegovinan 2,6 %, Italian 2,5 % ja Englannin osalle 2,1 %. Tämän vuosis. alkuun saakka ulkomaankauppavaihto melkein poikkeuksetta oli aktiivinen. V. 1911 olivat tärkeimmät

tuontitavarat (milj. mk.)		vientitavarat (milj. mk.)	
puuvilla ja -teokset	336,7	vilja	687,1
villa ja -teokset	183,1	karja	243,4
nahka ja -teokset	128,1	karjantuotteet	89,3
rauta ja -teokset	126,8	puutavarat ja kivihiili	88,1
vaatetusteoll. tuotteet	125,9	hedelmät, vihannekset	87,2
puutavarat, kivihiili	114,0	juomatavarat	78,1

Suomen kanssa U. ei ole välittömässä kauppayhteydessä. — Mitat ja painot metriset; vanhoja nimityksiä ovat *mázsa* (sentneri) = 56,1 kg, *akó* = 56,6 l, *mérö* = 61,5 l, *mértföld* = 7,585,6 m, *hold* = 5,754,6 m², *öl* = 6,8 m³.

Raha, rahalaitokset. Kultakanta on voimassa v:sta 1902. Rahayksikkönä on *korona* (= Itävallan *Krone*) = 100 *fillér*iä (= Itävallan *Heller*) = Smk. 1:05. Kullasta lyödään 100, 20, 10 koronan kappaleita sekä dukaatteja (=11 koronan 29 filléria), hopeasta 5, 2 ja 1 koronan kappaleita, nikkelistä 10 fillérin, pronssista 1 fillérin ja raudasta (v:sta 1916) 20 ja 2 fillérin kappaleita. Setelinanto-oikeus on Itävalta-U:n valtakunnanpankilla, jolla 1913 oli 210 milj. koronan pääoma ja 2,493 milj. koronan arvosta seteleitä liikkeessä. V. 1912 U:ssa oli 2,033 säästöpankkia, 3,964 osuuskassaa ja 4,588 postisäästöpankkia. V. 1911 pankkilaitosten yhteenlaskettu pääoma oli 2,316,3 milj. koronaa.

Sivistys- ja oppilaitokset, kirkolliset olot. Kansanvalistuksen hyväksi tehdään innokkaasti työtä. Koulupakko (6:nnesta 12:nteen ikävuoteen) on viime vuosikymmeninä huomattavasti kohottanut lukutaitoisuutta; 1890 koko väestöstä oli lukutaidottomia 54,5 %, 1910 43,6 %. Sivistystaso on hyvin erilainen eri kansallisuuksien keskuudessa; alhaisin se on slaavilaisheimojen ja romaanialaisten keskuudessa. Unkarilaisen kansallisuuden muita kansallisuuksia voimakkaampaa sivistyshalua ja kansallista heränneisyyttä osoittaa se, että 2,067 aikakautisjulkaisusta ja sanomalehdestä (1912) 1,550 oli unkarinkielistä (157 saksankielistä). — Pientenlastenkouluja oli kouluv. 1910-11 2,817, niissä 247,344 oppilasta, näistä 245,229 varsinaisessa U:ssa (Kroatsia-Slavoniaa lukuunottamatta). Viimemainituista oli kieleltään unkarilaisia 146,683, saksalaisia 46,038, slovakkeja 22,546, romaanialaisia 12,598, ruteeneja 2,814, serbialaisia 8,986, kroatsialaisia 2,580. Kansakouluja oli 18,126, niissä 36,053 opettajaa ja 2,737,020 oppilasta (näistä 2,471,048 varsinaisen U:n kouluissa), valmistavia teollisuus- ja kauppakouluja 698, niissä 108,742 opp., ylempiä kansakouluja 11, 620 opp., n. s. porvarikouluja 504, 91,709 opp., pientenlastenkoulu- ja kansakouluopettajaseminaareja 106, 10,781 opp., keskikouluja (lukioita ja reaalikouluja) 267, 84,332 opp., korkeakouluja 63, 15,371 opp., maanviljelysoppilaitoksia 64, 2,408 opp., vuorikouluja 6, 317 opp., teollisuus- ja kauppakouluja 162, 17,965 opp., taidekouluja 53, 9,784 opp., sotakouluja 15, 2,243 opp., kätilökouluja 13, 981 opp., muita korkeampia ammattikouluja 14, 850 opp., vankilakouluja 48, 6,763 opp., filantrooppisia laitoksia 200, 62,500 opp. Korkeakouluja ovat: Budapestin yliopisto (per. 1635; jumaluusopillinen, lainopillinen, lääketieteellinen ja filosofinen tiedekunta sekä farmaseuttinen osasto, 352 professoria ja opettajaa, 7,547 yliopp.), Kolozsvárin yliopisto (per. 1872; lainopillinen, lääketieteellinen, kirjallisuuden ja luonnontieteellinen tiedekunta sekä farmaseuttinen osasto, 104 professoria, 2,359 yliopp.), teknillinen korkeakoulu Budapestissä (per. 1857; 86 professoria, 1,765 yliopp.), Kassan, Nagy-Váradin ja Pozsonyin (valtion kannattamat) lainopilliset akatemiat (38 professoria, 587 yliopp.), Egerin, Pécsin, Debreczenin, Kecskemétin, Máramarosszigetin, Sárospatakin ja Eperjesin lainopilliset akatemiat (kirkollisten yhdyskuntien kannattamia; 84 professoria, 921 yliopp.) sekä korkeammat jumaluusopilliset opistot (kaikkiaan 49; 230 opettajaa, 2,193 opp.). V. 1912 perustettiin lisäksi Pozsonyiin ja Debreczeniin yliopisto. Kroatsia-Slavonialla on oma yliopistonsa Agramissa (per. 1874, 91 prof., 1,280 yliopp.). — Oppilaitokset ovat joko valtion, kuntien, kirkollisten yhdyskuntien tai yksityisten ylläpitämiä. — Tieteitä ja taiteita edistävät monilukuiset seurat, yhdistykset, museot y. m. (tärkeimmät Budapestissä, ks. t.). — Kirkolliset olot. Kaikki uskontokunnat, jotka U:ssa ovat laillisiksi tunnustetut, ovat tasa-arvoisia. Niitä ovat, paitsi aikaisemmin mainitut, vielä gregoriaanis-armeenialainen, baptistinen (v:sta 1905) ja muhamettilainen (v:sta 1916). Kukin uskontokunta hoitaa itse hallinnolliset y. m. s. asiansa. Roomal.-katolinen (latinalaista ritusta) kirkkokunta on jakautunut 21 kapituliin, jotka taas kuuluvat Esztergomin, Egerin ja Kalocsan arkkipiispain sekä Pannonhalman arkkiapotin alle; lisäksi Kroatsia-Slavoniassa on 6, Agramin arkkipiispan, Zengg-Modrusin piispan ja Bosnian-Syrmian piispan alle kuuluvaa kapitulia. Roomal.-itämaisella (roomal.-katolinen kreikkalaista ritusta) kirkolla on U:ssa 6 kapi-

tulia, Esztergomin ja Gyulafehérvár-Fogarasin arkkipiispain alaisia, sekä Kroatsia-Slavoniassa Körösin piispan alainen kapituli. Reformeeratuilla on 57, evankelisilla 49 tuomiorovastikuntaa, kumpaisillakin 5 hiippakuntaa. Kreik.-katolisilla (serb. ja romaan. ritusta) on kahden arkkipiispan (Karlóczan ja Transsylvanian l. Nagyszebenin) alaisina 10 hiippakuntaa. Unitaareilla on piispa Kolozsvárissa ja 9 tuomiorovastikuntaa, mooseksen uskolaisilla 442 rabbiinia.

Valtiomuoto, hallitus ja oikeudenhoito. Valtakunnanperustuslain v:lta 1867 mukaan U:n kuningaskunta ja Itävallan keisarikunta muodostavat Itävalta-U:n liittomonarkian; paitsi hallitsijasukua on monarkian osilla myös m. m. ulko- ja sota-asiat yhteiset (ks. Itävalta-U.). Perustuslakina on paitsi 1867 v:n perustuslakia *Sanctio pragmatica* v:lta 1723. Lakiasäätävä valta on U:n kuninkaalla ja valtiopäivillä, parlamentilla *(országgyülés)*, joka myös säätää lait U:n ja Kroatsia-Slavonian yhteisissä asioissa. Parlamentti jakaantuu ylä- l. magnaattien huoneeseen *(förendiház)* ja alahuoneeseen, edustajainkamariin *(képviselöház)*. Edellisessä istuvat itseoikeutettuina arkkiherttuat, kirkkoruhtinaat ja useiden aatelissukujen edustajat, 3 Kroatsia-Slavonian maapäivien edustajaa sekä 57 elinajaksi kuninkaan nimittämää tai magnaattien huoneen valitsemaa jäsentä. Alahuoneessa on 453 välittömillä vaaleilla 5 v:ksi valittua jäsentä, näistä 40 Kroatsia-Slavoniasta. Äänioikeus on jokaisella 20. v. täyttäneellä miespuolisella kansalaisella, joka maksaa määrättyä (hyvin alhaista) veroa. Vaalioikeuteen vaaditaan 24 v:n ikä. Parlamentti kokoontuu vuosittain pääkaupunkiin, Budapestiin. — Toimeenpanovalta on ministeripresidentin johtamalla ministerineuvostolla. Ministeriöitä on 9: kunink. asiain, maanpuolustus-, raha-, kirkollis- ja opetus-, oikeus-, sisä-, maanviljelys-, kauppa- ja Kroatsia-Slavonian asiain ministeriöt. — Kroatsia-Slavonian hallituksesta ks. Kroatsia-Slavonia. — Paikallishallintoa varten U. on jaettu 71 komitaattiin (Fiúme alueineen lisäksi), joista 63 vars. U:ssa ja 8 Kroatsia-Slavoniassa. Komitaattien veroisia hallinnollisesti ovat täydellisen munisipaalihallinnon omistavat kaupungit, joita vars. U:ssa on 27, Kroatsia-Slavoniassa 4. Lisäksi on alempiasteisia hallinnollisia kokonaisuuksia: tav. kaupungit, komitaattien piirikunnat, suurkunnat, yhteisiä kunnallisnotareja omistavat kunnat ja pienkunnat. Erilaisen arvoasteen mukaan on kunnan hallinto ja kunnallisasiain hoito yksinkertaisemman tai monimutkaisemman koneiston hallussa. — Oikeudenhoito. Oikeuslaitos on 4-asteinen: ylimpänä on Budapestin kunink. ylin oikeus U:ia sekä Agramin ylin oikeushovi Kroatsia-Slavoniaa varten; niiden alla on 12 *királyi tábla* nimistä tuomioistuinta, näiden alla taas 76 piirikunnanoikeutta *(törvényszék)* sekä kaikkein alimpana 461 piirioikeutta *(járásbiróság)*. Lisäksi on 15 juryoikeutta painoasioissa sekä sotaoikeus.

Valtion raha-asiat. U:n tulo- ja menoarvio tili-v:lle 1915-16 päättyi 2,386 milj. mk:aan. Suurimmat tuloerät: välilliset verot 795 milj. (kulutusvero 353 milj., tupakkamonopoli 213 milj.), rautatietulot 521 milj., välittömät verot 342 milj. mk. Suurimmat menoerät: kauppaministeri 545 milj., rahaministeri 300 milj., valtiovelka 275 milj. mk. Valtiovelka 1913 7,711 milj. mk. Itävalta-U:n yhteiseen valtiovelkaan U. ottaa suhteellisesti osaa. U:n valtionomaisuus 1913 oli arvoltaan 9,688 milj. mk.

Sotalaitos perustuu yleiselle asevelvollisuudelle, ja on yhteinen Itävallalle ja U:lle, lukuunottamatta maan puolustusväkeä *(honvéd)*. Sitä U:lla oli rauhanaikana 1913 36,000 miestä. — U:n kansallisvärit: punainen, valkoinen, vihreä. Lippu: ks. Itävalta-U. — Vaakunat. Vars. U:n vaakuna: kaksiosainen, vas. vuorotellen neljä punaista ja neljä hopeista vyötä (vanhan U:n vaakuna), oik. punaista taustaa vastaan vihreältä vuorelta kruunusta kohoava patriarkanristi (uuden U:n vaakuna). Koko U:n vaakuna: keskellä vars. U:n vaakuna. Sen ympärillä Dalmatsian (kolme kultaista leijonanpäätä sinisellä pohjalla), Kroatsian (punahopeinen šakkilauta), Slavonian (sinisellä pohjalla kaksi yhdensuuntaista, hopeista virtaa, joiden välissä punaisella pohjalla näätä; ylemmässä sinisessä kentässä kultainen, kuuskärkinen tähti). Siebenbürgenin (yläosa sininen, alaosa kultainen, välissä punainen vyö; yläosassa kasvava musta kotka, jonka toisella puolen kultainen aurinko, toisella puolen hopeinen puolikuu, alaosassa seitsemän punaista tornia) ja Fiúmen (punaisella pohjalla kaksipäinen kotka, joka seisoo hopeiseen mereen pistävällä niemekkeellä nojaten jalkaansa kumossa olevaan ruukkuun) vaakunat. Vaakunaa tukevat kaksi valkoisiin puettua enkeliä, joiden päällä P. Tapanin kruunu (huipussa oleva risti vinossa). — ks. Itävalta-Unkari.

Siirtomaita U:lla ei ole.

Kartasta ks. Itävalta-Unkari.

[„Annuaire statistique hongroise" (ilmestyy joka vuosi); Czirbusz, „Magyarország a XX. évszáz elején" (1902); Grund, „Landeskunde von Österreich-Ungarn" (1905); Grunzel, „Handelspolitik und Ausgleich in Oesterreich-Ungarn" (1912); Heiderich-Schilder, „Oesterreich-Ungarn als Wirtschaftsgebiet" (1912); Heiderich-Sieger, „Karl Andree's Geographie des Welthandels" (I osa; 1910); J. Hunfalvy, „A magyar birodalom természeti viszonyainak leírása" (1863-68), sama, „A magyar birodalom földrajza" (1886); Király, „A magyar birodalom leírása" (1877); P. Hunfalvy, „Ethnographie von Ungarn" (1877), sama, „Die Ungern oder Magyaren" (1881); Kormos, „Kompasz" (vuosittain); Mailáth, „La Hongrie rurale, sociale et politique" (1909); Schwicker, „Das Königreich Ungarn" (1886); v. Matlekovits, „Das Königreich Ungarn" (1900); Mazuchelli, „Magyarland" (1894); Chélard, „La Hongrie millennaire" (1895); Offergeld, „Grundlagen und Ursachen der industriellen Entwicklung Ungarns" (1914); Supan, „Österreich-Ungarn" (1889; Kirchhoffin teoksessa „Länderkunde von Europa"); Sziklay-Borovszky, „Magyarország vármegyei és városai" (ilmestyy paraikaa); Umlauft, „Die Österreich-Ungarische Monarchie" (1896); Vargha, „Hungary" (1907); Antti Jalava, „Unkarin maa ja kansa" (1876).] *E. E. K.*

Historia. Nyk. U:n lounaisosa muodosti Augustuksen ajoista asti Pannonian provinssin Rooman valtakunnassa; Trajanus valloitti nyk. Siebenbürgenin, joka yhdessä nyk. Romaanian kanssa muodosti Dacia nimisen provinssin. Maa

joutui kansainvaellusten aikana vuorotellen goottien, hunnien, gepidien, langobardien ja avaarien käsiin. V:n 800 paikoilla Kaarle Suuri kukistettuaan avaarit yhdisti maan frankkilaisvaltakuntaan. Paitsi frankkilaisia asui nyk. U:n alueella myös sloveeneja, pohjoisessa slovaakkeja (kuuluen suurmääriläiseen valtakuntaan); idässä ja etelässä avaarien jäännöksiä sekä bulgaarialaisia. N. 895-96 unkarilaiset (ks.. t.) saapuivat maahan Árpádin johdolla, kukistivat suurmääriläisen valtakunnan ja valloittivat koko nyk. U:n, joka sai heistä nimensä. He jatkoivat sotaretkiään Saksaan ja Italiaan päin, kunnes Henrik I voitti heidät 933 sekä perinpohjaisesti Otto Suuri Lechin kentällä 955. Tämän jälkeen unkarilaiset pysyivät alallaan, asettuen herttua Gézan hallitessa harjoittamaan maanviljelystä, sekä kääntyivät kristinuskoon.

Árpádin sukuisia hallitsijoita (1001-1301).

Gézan poika Tapani Pyhä (k. 1038) saattoi kristinuskon voitolle ja järjesti kirkolliset olot. Hän sai paavilta kuninkaan arvon ja kruunautti itsensä 1001, julkaisi lakeja ja jakoi maan hallintoa varten kreivikuntiin (komitaatteihin). Aatelille ja papistolle annettiin etuoikeuksia (m. m. verovapaus). Tapanin veljenpojan Pietarin karkoitti pakanallinen puolue; hän palasi keisari Henrik III:n avulla, mutta kun hän vastaanotti U:n lääninä keisarilta, kukistettiin hänet lopullisesti 1046. Hänen jälkeisenä aikana vakaannutettiin kristinusko, mutta sisälliset riidat jatkuivat. Ladislaus I Pyhä (k. 1095) valloitti Kroatsian 1091, Koloman (k. 1116) Dalmatsian; viimemainittu osoitti myöntyväisyyttä kirkon vaatimuksille. Géza II:n aikana siirtyi maahan paljon saksalaisia uutisasukkaita; hänen poikansa, Tapani III (k. 1172) sai puolustautua sekä Itä-Rooman keisaria Manuelia että Fredrik Barbarossaa vastaan. Béla III (k. 1196) teki lopun kreikkalaisten vaikutusvallasta ja valloitti takaisin menetetyn Dalmatsian. Kuningas Emerikin aikana (k. 1204) paavi Innocentius III sai vaikutusta U:n asioihin; Emerikin täytyi myös taistella nuorempaa veljeänsä Andreasta vastaan. Viimemainitun hallitus (1205-35) tuli onnettomaksi: tehtyään menestyksettömän ristiretken hänen oli pakko „kultaisella bullalla” 1222 vahvistaa aatelin vanhoja etuoikeuksia; tämä sääty sai myös oikeuden tehdä aseellista vastarintaa hallitsijalle. Béla IV:n aikaan (1235-70) sattuu mongolien hyökkäys maahan (1241-42); näiden poistuttua täytyi uudestaan kansoittaa hävitettyä maata. Vasta näihin aikoihin läänityslaitos juurtui U:iin; seuraavain hallitsijain täytyi taistella mahtavaa feodaali-aatelistoa vastaan. — V. 1301 Árpádin suku sammui miehenpuolelta.

Erisukuisia vaalikuninkaita (1301-1526).

Parin kuninkaan lyhyen hallituksen jälkeen valittiin Anjou-sukuinen Kaarle Robert (1308-42), joka järjesti raha-asiat ja tuotti U:iin länsimaiden ritarilliset tavat ja sivistyksen. Loistavaksi muodostui hänen poikansa Ludvik Suuren (1342-82) hallituskausi. Hän oli jonkun aikaa Napoli'n kuninkaana ja valittiin 1370 Puolan hallitsijaksi, valloitti Balkanin niemimaan pohjoisosan sekä uudestaan Dalmatsian Venetsialta. Ludvik suosi aatelistoa, hävitti pakanuuden viimeiset jäännökset ja perusti U:n ensimäisen yliopiston. U:ssa seurasi Ludvikia hänen vanhempi tyttärensä Maria, jonka alkuhallitus oli sisällisten riitain tähden levoton. Hänen puolisonsa Sigismund (Luxemburgin sukua, k. 1437) tunnustettiin sitten U:n kuninkaaksi (hallitsi Marian kuolemasta 1395 yksin). Sigismund menetti 1396 Nikopolin tappelun turkkilaisia vastaan ja pian sen jälkeen hän joutui tyytymättömäin alamaistensa vangiksi. Venetsia valloitti näiden riitojen aikana jälleen Dalmatsian. — Sigismund antoi 1405 U:n kaupunkien edustajille oikeuden saapua valtiopäiville. V. 1437 tunnustettiin Sigismundin vävy, habsburgilainen Albrekt kuninkaaksi ja hänen jälkeensä Puolan kuningas Vladislav (1440-44) Jagellon sukua. Yhdessä U:n kansallissankarin Hunyadi'n kanssa tämä ensin soti menestyksellä turkkilaisia vastaan, mutta kaatui sitten onnettomassa Varnan taistelussa. Albrektin poika Ladislaus Posthumus tunnustettiin nyt kuninkaaksi, mutta kun keisari Fredrik III piti häntä vangittuna, valittiin Hunyadi valtion hoitajaksi 1446; hän sai 1456 Belgradin suuren voiton turkkilaisista. Kun Hunyadi'n kuoltua kuningas Ladislaus Posthumus surmautti hänen vanhemman poikansa, karkoitettiin kuningas, ja kiitollisuudesta isän ansioita kohtaan unkarilaiset korottivat Hunyadi'n nuoremman pojan Matias Corvinuksen (1458-90) valtaistuimelle. Hänen aikansa oli U:n toinen loistokausi: Matias kukisti uppiniskaisen aateliston, voitti turkkilaiset ja riisti Böömin kuninkaalta Määrin, Šleesian ja Lausitzin. Keisari Fredrik III:n hän karkoitti perintömaistaan ja asettui asumaan vihollisensa pääkaupunkiin, Wieniin, missä hän kuoli. Innokkaasti Matias toimi humanististen opintojen ja renesanssisivistyksen juurruttamiseksi U:iin; hän perusti esim. yliopiston ja suuren kirjaston. Matiaan kuoltua valittiin kuninkaaksi Böömin Vladislav II (1490-1516), joka teki läheisen liiton Itävallan kanssa. Hänen poikansa Ludvik II (1516-26) kaatui Mohacsin tappelussa taistellessaan Turkin sulttaania Soliman II:ta vastaan.

Unkari Habsburgien vallitessa (v:sta 1526).

Nyt seurasi turmiollinen eripuraisuus, kun alempi aatelisto valitsi kuninkaaksi Siebenbürgenin voivodin Zápolyan, osa ylempää aatelia taas Habsburg-sukuisen Ferdinandin. Edellinen kutsui avukseen turkkilaiset, jotka siten saivat pysyvästi jalansijaa maassa. Zápolyan kuoltua 1540 munkki Martinuzzi muodosti hänen alaikäisen poikansa nimessä Siebenbürgenin Turkin suojeluksen alaiseksi ruhtinaskunnaksi. Martinuzzi jätti kyllä 1551 Siebenbürgenin Ferdinandille, mutta kun hänet murhattiin, erosi Siebenbürgen jälleen U:sta. Itse U:ssa turkkilaiset yhä levittivät valtaansa, 1541 Budapest joutui heille. — U:n valtiollinen tila tuli siten hyvin hajanaiseksi: Ferdinandin haltuun jäi pohjois- ja länsiosa Pozsony (Pressburg) pääkaupunkina, toisena osana oli Siebenbürgen raja-alueineen ja kolmantena sulttaanille kuuluva keskiosa U:ia Budapestin pašan hallinnon alla. Maahan leviävä uskonpuhdistus aikaansai kuitenkin tällä muu-

ten synkällä ajalla kirjallisuuden sekä koululaitoksen kohoamisen. Keisarien Maksimilian II:n (1564-76) sekä Rudolfin (1576-1612) aikana jatkuivat sodat turkkilaisia vastaan. Viimemainitun aikana alkoi U:ssa katolinen reaktsioni, jota edistettiin väkivaltaisesti. Tästä aiheutui Bocskayn kapina (1604), jota Turkki avusti, ja Wienin rauhassa 1606 Rudolfin täytyi vahvistaa unkarilaisten oikeudet sekä uskonvapaus. Turkkilaisten kanssa Rudolf teki rauhan Zsitva Torokissa, mutta kun hän rikkoi sopimuksensa, erotti hänen veljensä Matias (k. 1619) hänet säätyjen avulla hallituksesta 1608. Suvaitsemattoman Ferdinand II:n (1619-37) aikana katolisuus suuresti edistyi U:ssa. 30-vuotisessa sodassa Siebenbürgenin ruhtinaat Gábor Bethlen ja György I Rákóczy liitossa Ruotsin sekä Ranskan kanssa tulivat U:n protestanttien avuksi ja pakottivat Ferdinand II:n sekä hänen seuraajansa Ferdinand III:n (1637-57) erinäisissä rauhoissa vahvistamaan U:n valtiosäännön sekä luovuttamaan alueita. Siitä huolimatta Leopold I:nkin (1658-1705) aikana jatkuivat valtiolliset ja uskonnolliset vainot. Nyt nousivat unkarilaiset Thökölyn johdolla kapinaan 1678, jälleen Turkin avulla. Turkkilaiset tunkeutuivat Wieniin saakka, mutta joutuivat täydellisesti tappiolle 1683, ja seuraavana aikana keisarilliset valloittivat melkein koko turkkilaisen osan U:ia. V. 1686 Budapest joutui heille, 1697 Eugène Savojilainen sai Zentan voiton ja Karlowitzin rauhassa 1699 turkkilaiset luopuivat koko U:sta paitsi n. s. Baanaatista (ks. t.). Unkarilaisia kohdeltiin heidän kapinansa tähden ankarasti, ja Pozsonyin (Pressburgin) valtiopäivillä 1687 U. muutettiin Habsburg-suvun perintömaaksi. Ferenc II Rákóczyn kapina 1704 ei onnistunut, mutta keisari Josef I:n (1704-11) seuraaja Kaarle VI (Unkarissa Kaarle III, 1711-40) asetti kuitenkin 1711 entiselleen U:n vanhan hallitusmuodon. Pozsonyin valtiopäivillä 1712-15 päätettiin valtiopäiväin määräaikaisuus, järjestettiin uudestaan korkeimmat virastot sekä asetettiin vakinainen armeia. Uudessa sodassa (1716-18) Eugène valloitti Turkilta Baanaatin (sekä osia Serbiasta ja Valakiasta), mutta seuraavassa keisarille onnettomassa sodassa (1736-38) tulivat Sava ja Tonava rajaksi Turkkia vastaan.

Kaarlen tytärtä Maria Teresiaa (1740-80) unkarilaiset tehokkaasti auttoivat Itävallan perimyssodassa hänen useita vihollisiaan vastaan, ja kuningatar osoitti kiitollisuuttansa edistämällä varsinkin U:n taloudellista kehitystä. Hän ryhtyi myös säätyjen oikeuksien tasoittamiseen ja lievensi talonpoikien tilaa sekä paransi U:n kouluoloja. Josef II (1780-90), joka ei kruunauttanut itseänsä U:n kuninkaaksi, jatkoi uudistuksia liian hätäisesti. Kuten muissakin maissaan hän U:ssa peruutti luostareita, antoi protestanteille uskonvapauden ja tasoitti säätyerotuksia. Harrastamansa yhtenäisen kokonaismonarkian hyväksi hän vähensi U:n komitaattien itsehallintoa. Kun Josef lisäksi teki saksan kielen viralliseksi ja monella tavoin loukkasi U:n valtiosääntöä, ärsytti hän aatelisia siihen määrin, että he tarjosivat U:n kruunun ensin Preussin kuninkaalle, sitten Weimarin herttualle. Onnettoman turkkilaissodan sekä sairastumisensa johdosta Josefin sittemmin täytyi peruuttaa miltei kaikki säädöksensä. Hänen veljensä Leopold II (1790-92) teki jälleen sovinnon unkarilaisten kanssa; nämä käyttivät tilaisuutta lisätäkseen säätyjen oikeuksia. Frans I (1792-1835), joka oli Metternichin vaikutuksen alaisena, hallitsi jälleen täysin taantumuksellisesti. Vv. 1812-25 ei kutsuttu U:n valtiopäiviä kokoon, hallitus otti omavaltaisesti veroja ja sotilaita, ja valmistettiin maan täydellistä liittämistä Itävaltaan. Kun kuitenkin kansallistunto U:ssa alkoi kohota, mikä myös ilmeni tämänaikuisessa isänmaallisessa kirjallisuudessa, ja tyytymättömyys hallitukseen kävi uhkaavaksi, täytyi viimemainitun jälleen vedota eduskuntaan. Nyt alkoi uudistusvaltiopäiväin aikakausi (1825-48); niiden toimesta U. kehittyi uudenaikaiseksi valtioksi. Uudistuspuolueen johtajia olivat kreivi Széchenyi (ks. t.), myöhemmin Kossuth (ks. t.), Deák (ks. t.) y. m. Pozsonyin valtiopäiväin (1832-36) päätöksestä parannettiin talonpoikain tilaa: sittemmin, Ferdinand V:n (1835-48) aikana unkarin kieli tehtiin viralliseksi, talonpojat saivat vapaan muutto-oikeuden ja aatelittomille annettiin pääsy kaikkiin virkoihin. Metternich kuten myös U:n aateliston vanhoillinen puolue koki turhaan vastustaa uudistuksia.

Vallankumous 1848-49 seurauksineen.

Tieto helmikuun vallankumouksesta 1848 sekä Wienissä maaliskuussa sam. v. tapahtuneista levottomuuksista saattoi unkarilaiset kuohuksiin, ja he vaativat uutta kansanvaltaista valtiosääntöä sekä kotimaista, vastuunalaista ministeristöä. Näihin vaatimuksiin Ferdinand V antoi suostumuksensa (maalisk. 1848). Kreivi L. Batthyány (ks. t.) tuli ministeristön presidentiksi, ja sen jäseniksi tulivat Kossuth, Deák, Széchenyi y. m. Nyt valtiopäivät täydellisesti poistivat maaorjuuden, papisto luopui vapaaehtoisesti kymmenyksistään ja säädettiin yhdenvertaisuus lain edessä, täydellinen uskon- ja painovapaus, jurylaitos sekä U:n ja Siebenbürgenin yhdistäminen. Säätyvaltiopäivät muutettiin suoranaisilla vaaleilla kokoonpannuksi eduskunnaksi. Hallitsija vahvisti uudet perustuslait, mutta kroatsialaiset Jellachichin (ks. t.) johdolla sekä romaanialaiset vastustivat perustettavaa yhtenäistä unk. valtiota. U:n valtiopäivät ryhtyivät toimiin näiden kansojen kukistamiseksi, mutta Wienin hovi antoi niille kannatuksensa. Sodan syttyessä Kroatsian kanssa otti U:n puolustusta johtaakseen valiokunta Kossuthin johdolla. Kun keisarin komissaari Lamberg oli murhattu Budapestissä, syttyi ilmisota U:n ja Itävallan välillä, ja keisari nimitti Jellachichin sijaisekseen U:ssa. Unkarilaisilla oli alussa menestystä, ja lokakuussa puhkesi uusi kapina Wienissä, joka kuitenkin pian kukistettiin. Unkarilaiset panivat vastalauseensa Ferdinand V:n luopumista ja Frans Josefin (1848-1916) valtaistuimelle nousua vastaan, mutta pian Itävallan sotajoukko ruhtinas Windischgrätzin johdolla vuorostaan tunkeutui U:iin. Budapestkin joutui sen valtaan; U:n valtiopäivät ja puolustusvaliokunta asettuivat Debreczeniin. Kossuth kuitenkin sai armeian jälleen kootuksi ja sotaonni alkoi kääntyä unkarilaisille myötäiseksi. Ensin ylipäälliköksi nimitetty puolalainen Dembinski tosin ei menestynyt, mutta hänen jälkeensä ylijohdon saa-

nut Görgey (ks. t.) sai sarjan loistavia voittoja itävaltalaisista (Szolnokin, Isaszegin, Vácin ja Nagy Sarlón luona) sekä vapautti Komáromin piirityksestä. Siebenbürgenissä ja Baanaatissa kenraalit Bem ja Perczel niinikään taistelivat menestyksellisesti. Keisarin julistukseen (huhtik. 1849) U:n yhdistämisestä Itävallan monarkkiaan U:n säädyt vastasivat julistamalla Kossuthin ehdotuksesta Habsburg-Lothringenin suvun erotetuksi sekä U:n alusmaineen täysin itsenäiseksi valtioksi (14 p. huhtik.). Samalla Kossuth nimitettiin valtionhoitajaksi (gubernaattoriksi). Tätä kuitenkin paheksui osa itse unkarilaisista, m. m. Görgey. Käyttämättä hyväkseen voittojansa hän kääntyi takaisin länsirajalta, valloittaen kuitenkin rynnäköllä Budapestin, jonne nyt U:n hallitus sekä valtiopäivät palasivat. Mutta tällävälin Frans Josef pyysi Venäjän keisarin Nikolai I:n apua, ja tämä lähetti heti suuren sotajoukon U:n kukistamiseksi. Unkarilaisia ahdistettiin nyt ylivoimalla joka taholta; hallitus jätti toistamiseen pääkaupungin asettuen Szegediin. Budapest joutui taas itävaltalaisille, joita nyt johti julma kenraali Haynau, eivätkä unkarilaisten urhoolliset ponnistukset enää voineet estää heidän kukistumistaan. Kossuth luopui vallasta (elok.) ja jätti Görgeylle diktatuurin, ja tämä, ollen vakuutettu pitemmän puolustuksen mahdottomuudesta, antautui heti senjälkeen sotavoimineen venäläisille Világosin luona. Hänen esimerkkiänsä seurasivat muutkin päälliköt; kenraali Klapka jätti vasta syyskuussa Komáromin kunniallisilla ehdoilla.

Unkarilaisia kohdeltiin erittäin julmasti, useat sotapäälliköt sekä valtiolliset johtomiehet mestattiin. Görgeyn henki säästettiin Venäjän välityksestä, Kossuth y. m. olivat pelastuneet pakenemalla. U:n valtiosääntö kumottiin ja maa muutettiin Itävallan monarkkian kruununmaaksi; eri kruununmaiksi korotettiin samalla U:n alusmaat Kroatsia, Slavonia ja Baanaatti. Vasta 1852 julistettiin U:lle osittainen anteeksianto. Joukko saksalaisia ja böömiläisiä virkamiehiä tulvi maahan toimeenpanemaan sen täydellistä liittämistä Itävaltaan. V. 1853 säädettiin itävaltalainen oikeudenkäyttö ja hallinto. Unkarilaiset asettivat Itävallan hallituksen poliisivaltaa vastaan passiivisen vastarinnan ja vaativat yhä valtiosääntönsä jälleen uudistamista.

Unkarin valtion uudistaminen.

Itävallan tappiot 1859 vuoden sodassa taivuttivat sen hallitusta myönnytyksiin: 1860 uudistettiin lokakuun julistuksella U:n säätyeduskunta, valtiopäivät kutsuttiin kokoon valmistamaan uutta vaalilakia, vieraat virkamiehet ja osaksi lait poistettiin. Unkarilaiset vaativat kuitenkin entistä tilaa kokonaan uudistettavaksi, (myös 1848 säädettyjä lakeja) sekä yleistä anteeksiantoa. Helmik. 1861 hallitus, samalla kuin se julkaisi uuden yhteisvaltakunnallisen valtiosäännön, kutsui jälleen kokoon U:n valtiopäivät, 1848 v:n vaalilain perustuksella. Unkarilaiset hylkäsivät heinikuun valtiosäännön mutta olivat muuten keskenään eri mieltä: Deákin puolue tahtoi neuvotteluihin ryhtymistä (anomuskirjelmän lähettämistä hallitsijalle); Kálmán Tiszan puolue tahtoi yksinkertaisella päätöksellä julistaa 1848 v:n lait päteviksi. Deákin puolue voitti, mutta hallitsija hylkäsi anomuskirjelmän, koska siinä vaadittiin U:n ja Itävallan yhdistystä muodostettavaksi personaaliunioniksi. Kun valtiopäivät toisessa anomuskirjelmässä esittivät pragmaattisen sanktsionin sekä 1848 v:n lait ainoaksi mahdolliseksi sovinnon perusteeksi sekä kieltäytyivät lähettämästä edustajia lisättyyn valtakunnan neuvostoon, keskeytti Wienin hallitus neuvottelut.

Senjälkeen U:ia taas hallittiin itsevaltiaasti, kunnes 1865 valtiopäivät kutsuttiin kokoon. Ryhdyttiin sovintoneuvotteluihin, jotka eivät kuitenkaan ehtineet johtaa tuloksiin, ennenkuin 1866 v:n sota Preussin kanssa puhkesi, jolloin valtiopäivät sen johdosta hajoitettiin. Sodan onneton päätös teki unkarilaisten pikaisen sovittamisen Itävallalle välttämättömäksi; ehdoista sopivat Itävallan uusi ulkoasiain ministeri Beust sekä Deák. U:n valtiopäivät kutsuttiin kokoon (helmik. 1867), jolloin 1848 v:n valtiosääntö uudistettiin sekä asetettiin vastuunalainen ministeristö J. Andrássyn johdolla. Siebenbürgen ja Baanaatti yhdistettiin U:iin, Kroatsian kanssa tehtiin sopimus. U. tunnustettiin itsenäiseksi valtakunnan osaksi, jolla oli erinäisiä asioita yhteisinä toisen, Itävallan puoliskon kanssa, ja nämä valtiot tekivät, aluksi 10:ksi v:ksi, tulli- ja kauppaliiton keskenään; U. otti vastatakseen määrätystä osasta Itävallan valtiovelkaa, yhteisiä menoja j. n. e. V. 1867 kruunattiin Frans Josef suurella komeudella U:n kuninkaaksi Budapestissa. Samana vuonna vahvistettiin uudet perustuslait. Täten U:n täydellinen sovinto hallitsijan kanssa rakentui. — U:n valtiopäivillä vallitsi lähinnä seuraavana aikana maltillinen Deákin puolue.

Seuraavat valtiopäiväin päätökset tarkoittivat edelleen rakentamista tälle vapaamielis-kansalliselle pohjalle. Juutalaisille annettiin kansalaisoikeudet, säädettiin kansakoululaki y. m. V. 1868 säädettiin, että kaikki U:n asukkaat muodostavat yhtenäisen ja jakamattoman U:n kansakunnan, ja unkarin kieli määrättiin viralliseksi kieleksi. Myöskin rautateiden rakentamista puuhattiin, mutta kun sen kautta liiaksi rasitettiin valtion varoja, syntyi tyytymättömyyttä. Deákin puolue hajosi ja sen sekä siihenastisen vastustuspuolueen osista syntyi uusi n. s. vapaamielinen puolue (oli vallassa v:een 1905). Sen johtaja K. Tisza tuli ministeripresidentiksi 1875; hän ajoi Itävallalle ystävällistä mutta slaavilaisvastaista politiikkaa. Vajaus saatiin vähennetyksi, kauppasopimus Itävallan kanssa uudistettiin ja U:n taloudellinen asema tuli paremmaksi. — Kun kuitenkin Balkanin sodan johdosta vastoin U:n valtiopäiväin tahtoa toimitettu Bosnian ja Hertsegovinan miehittäminen 1878 tuotti rahallisia tappioita, herätti tämä tyytymättömyyttä, ja Tiszan täytyi luopua vallasta, mutta pian hänen ministeristönsä uudistettiin. — Maan unkarilaistuttamista jatkettiin tarmokkaasti, niin esim. unkarin kieli tehtiin pakolliseksi oppiaineeksi kansakouluissa. — Erimielisyyttä syntyi seuraavana aikana varsinkin sota-asioissa. Vastustuspuolue vaati itsenäistä U:n armeiaa sekä unkarin kielen ottamista komennuskieleksi. V. 1890 Tisza erosi, jolloin seurasi Szápáryn ministeristö. — Seuraavien vapaamielisten ministeristöjen aikana tulivat puolueen sisäiset olot kuten myös suhteet Itävaltaan yhä sekavammiksi. — Weker-

len ministeristön aikana säädettiin 1894 siviiliavioliitto. Bánffyn ministeristön täytyi erota 1899, koska se oli tehnyt itsensä syypääksi lahjomisiin. Kun Széllin ollessa johtavana ministerinä hallitus 1902 pyysi armeian lisäämistä, esitti vastustuspuolue jälleen vaatimuksenaan unkarin kielen sekä myös kansallisten lippujen käytäntöön ottamista. Ministeripresidentti István Tisza sai häikäilemättömällä esiintymisellään aikaan, että vastustuspuolue eduskunnassa ryhtyi ilmeisiin väkivaltaisuuksiin 1903; kamari hajoitettiin 1905. Seuraava, Fejérváryn juoksevia asioita toimittamaan valittu ministeristö hallitsi täysin itsevaltiaasti, loukkasi monella tavoin kansalaisvapautta ja hajoitti sotavoimalla eduskunnan 1906. Wekerle muodosti nyt kokoomusministeristön, joka sai suuren enemmistön; kuitenkin hallituksen toimintaa vaikeuttivat vieraat kansallisuudet (romaanialaiset y. m.), eikä puolueitten sopu kauan säilynyt. Justhin johtaman ryhmän esittämä vaatimus U:n oman valtiopankin perustamisesta aiheutti Wekerlen ministeristön kukistumisen 1910. Kreivi Khuen-Héderváry muodosti nyt uuden kokoomuspuolueen („kansallisen työpuolueen"), joka sai paljon kannatusta, sekä tuli pääministeriksi. Mutta hallituksen sotalaitosta koskeva ehdotus herätti jälleen vastustuspuolueessa entisiä vaatimuksia, jota paitsi vaadittiin jo kauan luvattua vaalilain muutosta. Khuen-Héderváry kukistui (1911), mutta Lukácsin ministeristön aikana saatiin sotilaslait hyväksytyiksi 1912. V. 1913 I. Tisza tuli johtavaksi ministeriksi. U:n parlamentaariset olot jäivät edelleenkin myrskyisiksi ja toisilleen vihamielisten kansallisuuksien vastakohta on pahana valtion vammana. Maailmansodan aikana sisälliset riidat kuitenkin suuresti lieventyivät; U:n hallitus kannatti yleensä tehokkaasti Itävallan politiikkaa ja sai Tiszan johdolla suuren merkityksen keskusvaltain politiikassa. Venäjän sotavoimat tunkeutuivat jo U:n alueelle (talvella 1915), mutta pakotettiin jälleen peräytymään. V. 1916 seurasi Frans Josefia Kaarle, U:n kuninkaana **Kaarle IV**, ja hallituksen johtoon tuli ensin kreivi M. Esterházy, joka m. m. otti vaalilain uudistuksen ohjelmaansa, sekä lyhyen ajan kuluttua Wekerle. [Lähdekokoelmia: „Monumenta Hungariæ historica"; „Historiæ Hungariæ fontes domestici" (julk. M. Florian, 4 os., 1881-85); „Monumenta Vaticana historiam regni Hungariæ illustrantia" (9 os., v:sta 1874); vrt. Marczali, „Ungarns Geschichtsquellen im Zeitalter der Árpáden" (1882). — Yleisesityksiä: Szilágyi y. m., „Unkarin kansan historia" (unk., 10 os., v:sta 1895, kuvitettu); Acsády, „Unkarin valtakunnan historia" (unk., 2 os., 1903-04, kuvitettu); Sayons, „Histoire général des hongrois" (2:nen pain. 1900). — U:n historian yksityisiä aikakausia käsitteleviä teoksia ovat julkaisseet m. m. Hampel, Pauler, Fraknói, Csánki, Kupelwieser, Szilágyi, Salamon, Thaly, Marczali, Ballagi, Wertheimer, Horváth. — Antti Jalava, „Unkarin maa ja kansa" (1876); Knatchbull-Hugessen, „The political evolution of the Hungarian nation" (1908); Marczali, „Ungarische Verfassungsgeschichte" (1910); Ferdinandy, „Staats- und Verwaltungsrecht des Königreichs Ungarn und seiner Nebenländer" (1909).] *G. R.*

Unkarilaiset l. magyarit (unk. *magyarok*), suomalais-ugrilainen kansa (ks. Suomalais-ugrilaiset kansat), Unkarin (ks. t.) pääkansallisuus. Paitsi vars. Unkaria, jossa 1910 oli u:ia 9,938,134, asuu heitä Kroatsia-Slavoniassa 105,948 h. ja Fiumessa 6,493 h., eli yhteensä kaikissa Unkarin kruunun maissa 10,050,575 h. Vars. Unkarissa u:n prosenttimäärä 1910 oli 54,5 %, ja kaikissa Unkarin kruunun maissa 48,1 %. Unkarin kieltä taitavien lukumäärä oli main. v. vars. Unkarissa 11,809,679, Kroatsia-Slavoniassa 170,146 ja Fiumessa 10,737, eli yht. kaikissa Unkarin kruunun maissa 11,990,562 h. (57,4 %). Vielä u:ia asuu Itävallassa (etupäässä Bukovinassa) 10,974 h. ja Bosnia-Hertsegovinassa 6,443 h., Romaaniassa (etupäässä Moldovassa) n. 40,000 h. sekä vähäisissä määrin muissa naapurimaissa. Siirtolaisina heitä on etupäässä Pohjois-Ameriikassa muutama satakuntatuhatta. U:n koko lukumäärä noussee nyk. arviolta 10 ½ milj. henkeen.

Nykyiset u. ovat hyvin sekarotuista kansaa sen johdosta, että heihin, vuosisatojen kuluessa, on sulautunut paljon vierasperäistä väkeä, varsinkin turkkilais-tataarilaisia, slaavilaisia ja saksalaisia. Kansallisuuden tärkein tunnusmerkki, kieli, on kuitenkin, vieraista vaikutuksista huolimatta, pysynyt suomalais-ugrilaisena (ks. Unkarin kieli).

Antropologisia ominaisuuksia. Jankón Itä-Unkarissa, Siebenbürgenissä, suorittamien tutkimusten mukaan u. ovat joko ruskeat, sinisilmäisiä ja enimmäkseen ruskeatukkaisia. Tarkemmin: 220:stä tutkitusta oli 111:llä ruskeat, 98:lla siniset, 8:lla harmaat ja 3:lla vaaleanruskeat silmät. 162:sta tutkitusta oli 83:lla vaaleanruskea, 45:llä kastanjanruskea, 21:llä vaalea ja vain 13:lla musta tukka. Körösi'n tutkimien 20,667 henkilön keskipituus oli 162,4 cm, Scheiberin tutkimien 16,107 henkilön taas 161,9 cm. Muuten u. ovat lyhytkalloisia, matala- ja leveänaamaisia, nenänjuuri on kapea, nenä lyhyt, kapea ja korkea, silmät ja korvat pienet. Pääkallon kuutiosisällys on keskikokoista isompi: rintakehä edestä leveä, sivuilta vahvasti kupera: lantio iso, korkea, hyvin syvä ja keskinkertaisen leveä. Käsivarret keskikokoisen pitkät, olkavarsi pitkä ja ohut, käsi lyhyt ja hyvin leveä, peukalo hyvin lyhyt. Jalat ovat käsiin verraten pitkät ja isot, reisi ja pohkio vähän kehittyneet.

Luonteeltaan u. ovat helposti syttyviä ja kiivaita, tunteellisia ja mielialaltaan vaihtelevia. Rohkeus ja uljuus, vieläpä ritarillisuus, vieraanvaraisuus, kohteliaisuus ja isänmaallisuus ovat u:lle myöskin luonteenomaisia. Mutta toiselta puolen he voivat olla suurentelevia, ylvästeleviä ja kevytmielisiä. Mieli voi helposti lannistua, sitkeyttä ja kestävyyttä usein puuttuu. Enimmin kansanmies harrastaa maanviljelystä ja karjanhoitoa, joissa toimissa hän, tarpeen vaatiessa, osoittaa tavatonta toimeliaisuutta; vähimmin häntä miellyttää kaupanteko, joka siitä syystä varsinkin maaseudulla on joutunut enimmäkseen juutalaisten käsiin.

Paljon vanhoja tapoja ja menoja, varsinkin sellaisia, jotka koskevat avioliittoa, syntymää ja kuolemaa, on kansan keskuudessa vielä säilynyt. Kansanpuvut ovat vaihtelevat ja kauniit sekä vielä varsin yleisesti käytännössä.

U:n vanhimmasta historiasta on vain vähän varmoja tietoja. Erotessaan lähimmistä sukulaisistaan, voguleista ja ostjaakeista, u. luultavasti vielä asuivat n. s. „muinaistieteellisen Perman" alueella, jossakin Kama-joen tienoilla (ks. Syrjäänit, palsta 793-4). Jonkun vieraan kansanheimon hyökkäys arvatenkin aiheutti sen, että vogulit ja ostjaakit lähtivät siirtymään pohjoiseen, u. taas eteläänpäin. Emme edes tiedä aikaa, milloin u. erosivat heimolaisistaan; voimme vain arvella sen tapahtuneen ehkä ajanlaskumme alussa. Kun sitten, muutamia vuosis. myöhemmin, keskiselle Volgalle oli muodostunut mahtava bolgaarilais-turkkilainen valtakunta (ks. Bolgaarit), tapaamme u. noin vv:n 600-800 j. Kr. välillä tämän kulttuurivaltion vaikutuspiirissä, johon myös eräiden muiden suomalais-ugrilaisten kansain, nim. permiläisten kansain sekä tšeremissien ja mordvalaistenkin alueet kuuluivat. Volgan bolgaarien ja u:n kanssakäyminen oli epäilemättä rauhallista laatua. Siihen viittaavat selvästi bolgaarien kielen unkarin kielelle (ks. t.) antamat lainasanat, jotka etupäässä ilmaisevat maanviljelykseen, karjanhoitoon, kotitalouteen ja teollisuuteen kuuluvia käsitteitä. Nämä sanat näyttävät meille myös, mitä lajia opetusta u. saivat bolgaareilta. N. v:n 800 j. Kr. tienoilla tapaamme u. jo uusilla asuinsijoilla, etelämpänä, mahtavien kasaarien (ks. t.) naapuruudessa, Donin alijuoksun etelä- ja kaakkoispuolella. Luultavana pidetään, että kasaarien v. 833 t. 835 Donille rakennuttama kivilinnoitus Sarkel oli tarkoitettu rajavarustukseksi etupäässä juuri u:ia vastaan. Aluksi u. nimittäin ahdistelivat uusia naapureitaan, mutta alistuivat ennen pitkää liittoon heidän kanssaan, puolustautuakseen molempien kansojen yhteistä vihollista, petšenegejä (ks. t.) vastaan, jotka asuivat idempänä Volgan ja Ural-joen välillä. Mutta kun petšenegit, ghuzien ja kasaarien ahdistamina, tunkeutuivat länteenpäin, täytyi u:n taistellen väistyä heidän tieltään aina Dneprin länsipuolelle asti, Dneprin, Bugin, Dnestrin, Prutin ja Serethin väliseen Etelköziin, s. o. „virtainväliseen" maahan. U:n ja kasaarien välinen liitto ei kuitenkaan vielä rikkoutunut. Kasaarien kakaani koetti päinvastoin vahvistaa sitä. Hän pyysi u:n ensimäistä päällikköä, Lebediasta, luokseen neuvotteluille ja tarjoutui korottamaan tämän suojeluksensa alaiseksi u:n ruhtinaaksi. Lebedias kieltäytyi tarjouksesta, mutta sen sijaan nuori Árpád (ks. t.), Álmosin poika, hänen ehdotuksestaan ja kakaanin suostumuksella kasaarilaiseen tapaan kohotettiin kilvelle ja valittiin sillä tapaa u:n seitsemän heimon ruhtinaaksi. Kasaarien suojeluksesta huolimatta u:n uudelleen täytyi petšenegien ahdistamina väistyä lännemmäksi, ja tällöin Árpád, v. 895, johti u. itäisten Karpaattien yli nyk. Unkariin, jonka eri kansat ja ruhtinaat hän pian kukisti ja laski valtansa alle. U:n myöhemmästä historiasta ks. Unkari. vrt. myös Unkarin kieli ja kirjallisuus. [Antti Jalava, „Unkarin maa ja kansa" (1876); P. Hunfalvy, „Ethnographie von Ungarn" (1877), sama, „Die Ungern oder Magyaren" (1881); Jankó, „Kalotaszeg magyar népe" (1892), sama, „Torda, Aranyosszék és Torockó magyar népe" (1893), sama, „A magyar typusok" (1900), sama, „A Balaton melléki lakosság néprajza" (1902); aikakauskirjat „Ethnologische Mittheilungen aus Ungarn" (v:sta 1887) ja „Ethnographia" (v:sta 1890); Wichmann, „Tilastollisia tietoja Unkarista" (Valvoja 1909). — Pauler, „A magyar nemzet története Szent Istvánig" (1900); Marquart, „Osteuropäische und ostasiatische Streifzüge" (1903); Gombocz, „Die bulgarisch-türkischen lehnwörter in der ungarischen sprache" (1912).] Y. W.

Unkarin kieli ja kirjallisuus. 1. Kieli. Unkarin kieli (unk. *magyar nyelv*), unkarilaisten l. magyarien puhuma kieli, kuuluu suomalais-ugrilaiseen kielikuntaan ja sen ugrilaiseen ryhmään (vrt. Suomalais-ugrilaiset kielet). Unkaria puhuu äidinkielenään nyk. enemmän kuin 10 milj. henkeä, joista suurin osa (1910: 9,944,627) asuu varsinaisessa Unkarissa (vars. Unkarissa muodostaa unkarinkielinen väestö tämän vuosis. alusta alkaen absoluuttisen enemmistön; 1910: 54,5 %), ks. Unkari (Väestö ja asutus). Unkarilainen kieliraja ulottuu lännessä melkein Itävallan rajalle asti, etelässä Dráva-virtaan saakka; pohjoisen rajan saamme, jos vedämme viivan Pozsonyista Kassan ja Ungvárin kautta Szatmár-Németiin (Koillis-Unkarissa), itäisen ja kaakkoisen rajan taas jos viimemainitusta kaupungista vedämme viivan Nagy-Váradin, Aradin ja Zentan kautta Eszekiin. Mutta sitäpaitsi on unkarilaisia koko joukko ja melkein eri ryhmänä Itä-Unkarissa, Siebenbürgenissä, nimittäin tämän maakunnan luoteis- ja itäosassa. Siebenbürgenin itäosan unkarilaisia nimitetään eri nimellä székely-unkarilaisiksi (ks. t.). Asuupa unkarilaisia Unkarin kruunun maiden ulkopuolellakin, nimittäin, paitsi muutamia satojatuhansia siirtolaisina Pohjois-Ameriikassa myös Itävallan Bukovinassa (n. 10,000) ja Romaanian Moldovassa (n. 40,000), siis aivan Unkarin itäisen rajan toisella puolen (tuntematonta on toistaiseksi miten suurvaltainsota on vaikuttanut Bukovinan ja Moldovan unk. asutukseen). Näitä unkarilaisia (samoinkuin erästä székely-unkarilaisryhmää Kaakkois-Unkarissa lähellä Brassón kaupunkia) nimitetään yhteisellä nimellä csángó-magyareiksi (ks. t.).

Nimitys *magyar* (= unkarilainen [subst. ja adj.]; unkarin kieli) on alkuperäänsä katsoen luultavasti asetettava yhteen vogulin kielen *mańśi* sanan kanssa, jolla vogulit nimittävät sekä itseään että naapureitaan ja sukulaisiaan ostjaakkeja. Sana on kai alkujaan merkinnyt vain yleensä 'ihmistä, miestä', josta sitten on kehittynyt mainittujen eri kansojen 'ihmisiä' tarkoittava erikoismerkitys. Suomen *Unkari*, saks. *Ungar* j. n. e. on etymologisesti yhdistettävä muin.-ven. *ugra* nimeen, ks. Ugra.

U. k:n murteet eroavat toisistaan verraten vähän (paljoa vähemmän kuin esim. monet suomen murteet toisistaan), huolimatta siitä, että muutamat murrealueet ovat maantieteellisesti eristetyssä asemassa. Kaikki unkarilaiset ymmärtävät sentähden suuremmitta vaikeuksitta toisiaan. Erinäisiin, etupäässä kielen vokaaliasussa esiintyviin ilmiöihin katsoen unk. tutkijat jakavat u. k:n murteet 8 ryhmään. Murrejaon perusteiksi on siten pääasiallisesti otettu a) lyhyen etu-*e*:n (*ë*:n) edustus (esim. *vizën* ~ *vizen* ~ *vizön*), b) pitkien (taka- ja etu-) *e*-äänteiden (*ê*:n ja *é*:n) edustus (esim. *kêz, szép* ~ *kéz, szíp*

~ *kéz, szép*), c) pitkien vokaalien diftongiutuminen (esim. *jó ~ jaó ~ juó*), d) pitkien *u*-, *ü*-, *i*-vokaalien lyheneminen (esim. *kút ~ kut*; *víz ~ viz*) ja (konsonanttiseikoista) e) muljeeratun *l*:n (*ly*:n) edustus (esim. *király ~ királ ~ kiráj*); luonnollisesti useat muutkin äänteelliset sekä eräät muoto-opillisetkin seikat ovat ryhmittelyssä tulleet huomioon otetuiksi. Murreryhmät ja eräät niiden luonteenomaisimmat tunnusmerkit ovat seuraavat: 1. Rába-joen seudun murteet („Läntinen murrealue”): pitkien taka- ja etu-*e* äänteiden välinen erotus on (eri seuduin eri tavalla) säilynyt, esim. *kiéz ~ szíp* (kirjakielen: *kéz, szép*); pitkät *u*-, *ü*-, *i*-vokaalit ovat lyhentyneet, esim. *kut, tüz, viz*; lyhyt *a* > *o*, jos edellisessä tavussa on pitkä *á*, esim. *káka* > *káko*, *szárad* > *szárod*; *ly* ja myös *lj* > *ll (l)*, esim. *olyan* > *ollan*, *üljön* > *üllön*, *király* > *királ*; tavun lopussa *l* tavallisesti on kadonnut, esim. *kívül* > *kivü*, *alma* > *ama* t. *óma* t. *uóma*; konsonantin jäljessä *j* > *gy, ty*, esim. *borjú* > *borgyu*, *kapja* > *kaptya*; sanan lopussa *ny* (muljeerattu *ń*) > *n*, esim. *hány* > *hán*. — 2. Balatonin seudun murteet („Tonavan tuonpuolinen murrealue”): pitkien *e*-äänteiden välinen erotus on yleensä säilynyt, esim. *kéz ~ szíp*; pitkät *u*-, *ü*-, *i*-vokaalit ovat lyhentyneet, esim. *kut, tüz, viz*; *ly* > *ll, l*, esim. *olyan* > *ollan*, *király* > *királ*, mutta *llj* > *jj*, esim. *álljon* > *ájjon*; tavun lopussa *l* tavallisesti on kadonnut ja edellinen vokaaliaines pidentynyt, esim. *volt* > *vót*, *alma* > *óma*, *szél* > *szé*; konsonantin jäljessä *j* > *gy, ty*, esim. *rabja* > *rabgya*, *lopják* > *loptyák*; infinitiivin pääte on *-nyi*, esim. *olvasni* > *óvasnyi*; yleiskielen *-ít-* verbijohtopäätettä vastaa *-itt-*, esim. *tanittanyi* (= *tanítani* opettaa). Molemmat yllämain. murreryhmät vetävät monessa tärkeässä kohden yhtä köyttä ja voitaisiin sentähden parhaiten yhdistää yhdeksi suureksi länsimurteiden ryhmäksi. — 3. Alföldin murrealueeksi nimitetään sitä aluetta, joka ulottuu Aradista idässä Nagy-Kanizsaan lännessä: se käsittää siis seutuja Dráva-joen pohjoispuolella ja myös osaksi Tiszan ja Tonavan varrella. Alueen murteet ovat n. s. „ö-murteita”, s. o. etu-*e*:tä (*ë*:tä) vastaa yleensä *ö*, esim. *szöm, töszöm* (kirjakielen: *szem, teszem*); pitkien (taka- ja etu-) *e*-äänteiden välinen alkuperäinen erotus on yleensä hävinnyt siten, että ne ovat yhdistyneet pitkäksi etu-*e*:ksi, esim. *kéz, szép*; pitkät *u*-, *ü*-, *i*-vokaalit ovat säilyttäneet pituutensa (paitsi Tonavan länsipuolella), esim. *kút, víz*; melkein koko alueella *ly* > *j* ja *llj* > *jj*, esim. *ojan* ja *hajjuk*; allatiivin päätteenä on enimmäkseen *-hó, -hö*, Szegedin tienoilla *-hon, -hön* (yleiskielessä *-hoz, -hez, -höz*). — 4. N. s. Tonavan-Tiszan murteita puhutaan Körös-jokien alijuoksun kummallakin puolen sekä siitä länteenpäin Tiszan ja Tonavan välillä hajallaan olevissa kielisaarekkeissa. Lyhyt etu-*e (ë)* on enimmäkseen säilynyt („ë-murre”), pitkiä (taka- ja etu-) *e*-äänteitä edustavat enimmäkseen *é* ja *í* (*kéz ~ szíp*); pitkät *u*-, *ü*-, *i*-vokaalit ovat säilyttäneet pituutensa; *ly* > *j* ja *llj* > *jj*, esim. *ijen* ja *hajja*. — 5. Luoteiset l. palootsien (ks. Palóc) murteet: lyhyt etu-*e (ë)* on säilynyt, esim. *mëgëtt, vërës*; pitkien (taka- ja etu-) *e*-äänteiden välinen alkuperäinen erotus on enimmäkseen säilynyt, joskin eri paikoin eri tavoin (muutamin seuduin esim. *kêz ~ szíp*); monin seuduin erinäisissä tapauksissa muiden murteiden lyhyttä labialiseerattua *a*:ta vastaa lyhyt palataliseerattu *à* ja pitkää palataliseerattua *á*:ta pitkä labialiseerattu *â*, esim. *kàbâtom* (= yleiskielen *kabátom*); pitkät *o*- ja *ö*-äänteet ovat jotenkin laajalla alalla diftongiseerautuneet; alkuperäinen *ly* on keskimurteissa säilynyt (esim. *olyan*); *t, d, n, l* ovat *i*:n ja *ü*:n edessä muljeerautuneet, esim. *gyisznó* (= yleiskielen *disznó*), *kérnyi*; sosiatiivin *-vel*-päätteen *v* pysyy monin paikoin edelliseen konsonanttiin assimiloitumatta, esim. *késvel*; murrealueella tavataan vanhat paikallissijapäätteet *-nott, -nól (-núl, -nó, -nú), -ni (-nyi)*, esim. *Páléknott* = Paavalin väen luona, *papnó* = papin luota, *papnyi* = papin luokse. — 6. Koillismurteet: lyhyen etu-*e*:n (*ë*:n) sijalla on yleensä taka-*e* (suomen *ä*:tä lähentelevä vokaali), niinkuin jotenkin yleisesti jo sivistyneessä puhekielessäkin, esim. *ember* (vrt. *embër*); alkuperäistä pitkää taka-*e*:tä vastaa *é* ja pitkää etu-*e*:tä *í*, esim. *kéz ~ szíp*; pitkät *u*-, *ü*-, *i*-vokaalit ovat säilyttäneet pituutensa (*kút, víz*) ja monin seuduin lyhyet vokaalit ovat pidentyneet tavua sulkevan *l*:n, *r*:n, *j*:n edessä, esim. *bólha, kêrt*. — 7. Siebenbürgenin länsimurteet („Kuninkaanpoluntakainen murrealue”): lyhyen etu-*e*:n sijalla on taka-*e*, niinkuin edellisessä murteessa; samoin enimmäkseen *é* ja *í* vastaavat alkuperäisiä pitkiä *e*-äänteitä; lyhyen *o*:n sijalla monin seuduin joko osaksi tai aina *a*, esim. *ostar (<ostor), att (= ott)*; tälläkin murrealueella tavataan palootsien murteesta mainitut paikallissijapäätteet muodoissa *-nitt, -nól, -ni*. — 8. Siebenbürgenin itä-l. székely-murteet: läntiset murteet ovat „ö-murteita”, itäiset „ë-murteita”; pitkien (taka- ja etu-) *e*-äänteiden välinen alkuperäinen erotus kuvastuu eri murteissa eri tavoin; lyhyttä labialiseerattua *a*:ta vastaa laajalla alueella palataliseerattu *à*, jos seuraavassa tavussa on *á*, esim. *àpám*; pitkät *u*-, *ü*-, *i*-vokaalit ovat pituutensa säilyttäneet; yleiskielen *i*:tä vastaa useassa tapauksessa *ü*, esim. *küs, csürke, hüt, mü, üsmer*; *ly* > *j* ja *lj* > *jj*, esim. *ijen, indujjak*; yllämainitut paikallissijapäätteet esiintyvät täällä muodoissa *-nitt, -nól (-núl), -ni*; verbintaivutuksessa useat vanhat muodot ovat säilyneet. — Näihin murteihin kuuluviksi luetaan myös Moldovan csángó-magyarien murteet, joista varsinkin pohjoisimmat niinhyvin vanhojen piirteittensä että uudennuksiensa vuoksi ovat mielenkiintoisia. Mainittakoon tässä vain: lyhyt etu-*e (ë)* on yhtynyt lyhyeen taka-*e*:hen; lyhyt labialiseerattu *a* on muuttunut *o*:ksi edelläkäyvän alkutavun (t. alkutavujen) lyhyen *o*:n vaikutuksesta, esim. *bogár* sanan mon. akk. *bogorokot* (= yleiskielen *bogarakat*), *dolognok* (= yleiskielen *dolognak*): ensi tavun *a* on muuttunut *ə*:ksi, kun seur. tavussa on *u*, esim. *fəlu* (= yleiskielen *falu*); *t'š'* on muuttunut *š'*:ksi, esim. *š'ont* (= yleiskielen *csont*); *š* > *s*, esim. *sok* (= yleiskielen *sok* s. o. *šok*); *ž* > *z*, esim. *roz* (= yleiskielen *rozs* s. o. *rož*); *ly* on säilynyt; sosiatiivin *-vel* päätteen *v* ei ole assimiloitunut edelliseen konsonanttiin; määräävä artikkeli on *ez* t. *e* (= yleiskielessä *az* t. *a*). — Monessa kohden székely-murteet vastoin muita murteita pitävät yhtä länsimurteiden kanssa, mikä viittaa siihen, että

nämä murreryhmät alkuaan ovat kuuluneet yhteen; székely-unkarilaiset siirrettiinkin — luultavasti juuri Länsi-Unkarista — nykyisille itäisille asuinsijoilleen rajavartioiksi jo 11:nnellä vuosis. — Eri kielellisten ominaisuuksien erilaisesta maantieteellisestä ulottuvaisuudesta seuraa, että yllämain. eri „murrealueet" eivät ole kielellisesti yhtenäisiä ja että niiden rajat eivät ole tarkkoja. Suurempi arvo kuin „murrealueiden" määräämisellä onkin kielellisten ominaisuuksien maantieteellisen ulottuvaisuuden tarkalla määräämisellä. mikä kuitenkin u. k:een nähden toistaiseksi on vaikeata, koska kielen murteita ei vielä ole kyllin tarkoin ennätetty tutkia. Muutamien äänteellisten ja muoto-opillisten ilmiöiden leviäminen voidaan kuitenkin osapuilleen määritellä. Edellisistä mainittakoon esim.: 1) alkuperäiset pitkät taka- ja etu-*e*-äänteet ovat yhtyneet pitkäksi etu-*e*:ksi (*é*:ksi) kolmella toisistaan erillään olevalla alueella: a) Lounais- ja Etelä-Unkarissa: Balaton-järven ympäristössä sekä siitä itään- ja kaakkoonpäin Kis Kúnságissa, Bácsin komitaatissa ja Szegedin tienoilla, b) Pohjois-Unkarissa: suunnilleen Miskolcin, Kassan ja Munkácsin kaupunkien muodostamassa kolmiossa, c) Itä-Unkarissa: Maros-Vásárhelyistä etelään ja itäänpäin ulottuvilla murrealueilla Kis-Küküllössä ja Marosszékissä; kaikkialla muualla, s. o. suurimmassa osassa unk. kielialuetta, mainittujen *e*-äänteiden edustajat eroavat toisistaan, eri murteissa eri lailla (vrt. ylempänä); 2) lyhyt etu-*e (ë)* on yhtynyt lyhyeen taka-*e*:hen koillismurteissa (jotenkin Kassan, Ungvárin, Munkácsin, Szatmár-Németin, Nagy-Váradin, Szolnokin ja Tokajin kaupunkien muodostaman piirin sisäpuolella) ja Siebenbürgenin länsimurteissa (suunnilleen Kolozsvárin, Deésin, Besztercen, Szász-Régenin, Maros-Vásárhelyin, Nagy-Enyedin ja Tordan kaupunkien muodostamassa piirissä); nämä murrealueet ovat naapurialueita, vaikkakin vieraskielinen kaistale erottaa ne toisistaan; 3) lyhyttä etu-*e*:tä (*ë*:tä) vastaa yleensä (ei poikkeuksettomasti) *ö* Alföldin murrealueella (Dráva-, Tonava- ja Tisza-jokien välisillä mailla, vrt. ylempänä) sekä läntisissä székely-murteissa Udvarhelyin komitaatissa (varsinkin Keresztúrin murteessa); nämä kaksi murrealuetta ovat kaukana toisistaan, laajan vieraskielisen alueen erottamia; 4) pitkät *u*-, *ü*-, *i*-äänteet (paitsi myöhäissyntyiset) ovat lyhentyneet kaikissa Tonavan länsipuolella olevissa murteissa (nämä murteet ovat kaikki yhdessä ryhmässä); muualla pituus on säilynyt; 5) lyhyt *a* > *o*, jos edellisessä tavussa on pitkä *á* (esim. *lába* > *lábo*), Rába-joen seudun murteissa ja myös (etelässä) ylisen Drávan sekä (pohjoisessä) osittain myös Vágin ja Tonavan välisessä kulmauksessa, siis läntisimmissä murteissa (samaan suuntaan käyvä kehitys on huomattavissa myös naapurimurteissa Balatonin ympäristössä); 6) lyhyt labialiseerattu *a* on muuttunut palataliseeratuksi *à*:ksi, jos seuraavassa tavussa on pitkä *á* (esim. *àpám*), kaikissa muissa székely-murteissa paitsi kahdessa eteläisimmässä; 7) *ly* (muljeerattu *l'*) on säilynyt vain pienellä alueella Pohjois-Unkarissa, keskisissä palootsien murteissa; 8) *ly* on muuttunut *j*:ksi Tonavan itäpuolella olevissa murteissa, paitsi edellisessä kohdassa mainitulla alueella; 9) *ly* on muuttunut *l*:ksi unk. kielialueen läntisimmissä murteissa: Rába-joen seudun murteissa ja sitäpaitsi (etelässä) ylisen Drávan sekä (pohjoisessa) Vágin ja Tonavan välisessä kulmauksessa, osaksi myös Balatonin seudun murteissa (länsiosissa); 10) *l* on tavun (ja sanan) lopusta kadonnut eri lailla eri seuduilla; tässä asemassa oleva *l* on aina kadonnut Länsi-Unkarissa, nim. kaikissa Tonavan länsipuolella olevissa murteissa ja sitäpaitsi keskisissä ja läntisissä palootsien murteissa; 11) konsonantin jäljessä *j* > *gy*, *ty* Balatonin ja Rába-joen seudun murteissa, osaksi myös niistä etelään Drávan varrella.

Unkarin kirjakieli ei vielä ensimäisinä vuosisatoinaan ollut yleiskieltä, jota sivistyneistö olisi puhekielenään käyttänyt, sillä niihin aikoihin jokainen kirjoitti ja puhui omaa murrettaan. Unkarin vanhempi kirjakieli onkin erittäin arvokas vanhojen kansanmurteiden ominaisuuksien säiliö. Vasta vähitellen alkaa kirjakieli ja sen mukana yleiskielikin yhdenmukaistua kirjallisuuden lisääntyessä ja yhä laajempiin kansalaispiireihin levitessä varsinkin uskonpuhdistuksen ajalta lähtien. Perustava merkitys on tässä suhteessa Károli'n (ks. t.) erinomaisella raamatunkäännöksellä ja Pázmányin (ks. t.) kirjailijatoiminnalla. 17:nnen vuosis. loppupuoliskolla Gyöngyösi (ks. t.) kirjailijatoiminnallaan huomattavasti edisti kirjakielen kehitystä, vieläpä siten, että hän muodosteli uusia sanoja, joista useat ovat jääneet kielen pysyväiseksi omaisuudeksi (esim. *gyözelem* = voitto, *bizalom* = luottamus). 1700-luku on unk. kirjakielen historiassa suurimmaksi osaksi halla-aikaa: unkarinkielistä kaunokirjallisuutta ilmestyy vain nimeksi, tiedemiehet kirjoittavat latinaksi, ja sivistyneet käyttävät puhe- ja seurustelukielenään saksaa, ranskaa ja latinaa. Kun sitten kirjallisuus 18:nnen vuosis. lopulla alkoi uudelleen elpyä, huomasivat kirjailijat, niin kaunokirjailijat kuin tiedemiehetkin, että u. k. oli uuden ajan tarpeisiin monessa suhteessa ja varsinkin sivistyssanastonsa puolesta köyhä ja kehittymätön ja että muukalaisuudet kielessä kaikkialla rehottivat. Unk. kirjallisuuden renesanssi 18:nnen ja 19:nnen vuosis. vaihteessa on samalla unk. kirjakielen renesanssia. Kaunokirjailijat sellaiset kuin Csokonai, Sándor Kisfaludy ja Kölcsey ovat myös kirjakielen kehittäjinä mainittavat ensimäisten joukossa. Heihin liittyy unkarin kirjakielen käytännöllisinä uudistajina suuri joukko muita kirjailijoita, samalla kuin etevät kielentutkijat, Sajnovics, Gyarmathi ja Révai, keskittivät voimansa u. k:n tieteelliseen tutkimiseen. Kielenuudistajat kohdistavat päähuomionsa u. k:n sanavarastoon tahtoen välttää muukalaisuuksia ja koettaen muodostella uusia sanoja muukalaisuuksien ja puutteellisuuksien korvaamiseksi. Toisilta kirjailijoilta, jotka hyvin tunsivat kansankielen ja joilla oli hyvä kieliaisti, tämä sananteko menestyi jotenkin hyvin; toiset taas, joilta näin arkaluontoiseen tehtävään puuttuivat kaikki muut edellytykset paitsi into, tuottivat u. k:lle paljo enemmän vahinkoa kuin hyötyä. Sanoja typisteltiin mielivaltaisesti, johdettiin sanoja väärillä johtopäätteillä, tekaistiin uusia johtopäätteitä, oletettiin uusia kantasanoja, muodostettiin yhdysperäisiä sanoja orjallisesti saksalaiseen malliin y. m. s. Kielenuudistuksen ensimäinen varsinainen sanaseppä on Faludi (k. 1779, ks. t.), joka

yleensä järkevästi nojautui kielen tarjoamiin sananmuodostus- ja sananjohtokeinoihin. Useat hänen muodostamansa sanat ovat pysyvästi jääneet kieleen, esim. *javasol* = tehdä ehdotus, *útvesztö* = labyrintti, *vélemény* = mielipide, *napirend* = päiväjärjestys. Vaarallisen esimerkin seuraajilleen Faludi antoi muodostaessaan sanoille olettamiansa kantamuotoja, joita kieli hänen mielestään kaipasi, esim. adverbista *mohon* l. *mohón* (= ahnaasti) adjektiivin *mohó* = ahnas (vanhassa kirjakielessä on adj. *moh* = ahnas). Näin avautui innokkaille sanasepille erittäin mukava ja houkutteleva tie uusien sanojen löytämiseen. Rohkea kielenuudistaja oli Baróti Szabó (k. 1819, ks. t.), jonka muodostamia ovat esim. *visszhang* = kaiku, vastakaiku (vrt. saks. *Widerhall*), *ügyész* = asianajaja, *diadal* = riemuvoitto (lyhennetty vanhemmasta: *diadalom*). Vallattomin sanantekijä oli Barcafalvi Szabó (k. 1821, ks. t.), monien satojen sanojen seppä. Niistä jäi eloon noin puolisataa, joista toiset, niinkuin esim. *mondat* = lause, *tudat* = tietoisuus, ovat hyvällä kieliaistilla muodostettuja, jotavastoin toiset, niinkuin esim. *cím* = titteli, arvonimi (lyhennetty sanasta *címer* = vaakuna), *szakma* = tieteenhaara, erikoisala (lyhennys sanasta *szakmány* = urakka), ovat aivan väärin tekaistuja. Huomattava osa sivistynyttä yleisöä ei kuitenkaan hyväksynyt kielenuudistajain kielenparantelua, koska unk. kirjakieli heidän intonsa vuoksi uhkasi käydä itse unkarilaisillekin aivan käsittämättömäksi; kielenuudistajat olivat heidän mielestään kielenpilaajia. Taistelu uudistajien ja heidän vastustajiensa välillä nousi kiivaimmilleen silloin, kun etevä kirjailija Kazinczy (k. 1831, ks. t.) oli kielenuudistajien johtajana. Kielen ja tyylin kauneus oli hänen mielestään pääasia: kieliopin ja kielenkäytön vaatimuksista hän ei välittänyt, päinvastoin: kieltä sai pilatakkin jos vain siten sai luoduksi „kaunista" kieltä. Kazinczyn eloonjääneitä sanoja ovat m. m. *könnyelmü* = kevytmielinen (typistetty sanoista *könnyü-elméjü* = kevyt-mielinen; vrt. saks. *leichtsinnig*), *szellem* = henki, lat. spiritus (aikaisempi samaa merkitsevä *szellet* oli tekijän mielestä ruma), *szenvedelem* = intohimo (verbistä *szenved* = kärsiä; vrt. lat. *passio*, saks. *Leidenschaft*). Vaikutusvaltainen kirjailija ja kriitikko sai kirjailijat puolelleen, ja näin kielenuudistajat pääsivät voitolle. Kielenuudistajien kunniaksi on kyllä mainittava, että he ottivat uuteen kirjakieleensä käytäntöön myös monta vanhan kirjakielen sekä kansankielen sanaa. Jos he tätä keinoa olisivat enemmän käyttäneet, niin unkarin kirjakieli olisi pysynyt lähempänä kansankieltä kuin se nyt on. Szarvasin (k. 1895, ks. t.) ja hänen oppilaittensa kielenuudistusta vastaan suunnattu ankara arvostelu ja innokas taistelu oikeakielisyyden puolesta on kyllä suuresti vähentänyt kielenuudistajien sanahirviöitä; mutta monet niistä ovat jo päässeet niin kirja- ja yleiskieleen — vieläpä monesti, sivistyneiden ja kirjallisuuden välityksellä, kansankieleenkin — juurtumaan, että niiden vainoamista on katsottava sekä toivottomaksi että tarpeettomaksikin. — Niistä kirjailijoista, jotka uudemmalla ajalla ovat eniten vaikuttaneet kirjakielen kehitykseen, mainittakoon Vörösmarty, Arany, Petöfi, Jókai, Mikszáth, Gyulai ja Beöthy.

Kirja- ja yleiskielelle tunnusmerkillisiä ominaisuuksia kansanmurteihin verraten ovat m. m.: 1) *a*-äänteitä on vain kaksi: lyhyt, labialiseerattu (suom. *o*:hon vivahtava) *a* ja pitkä palataliseerattu *á* (murteittain tavataan myös edellistä vastaava pitkä labialiseerattu *â* ja jälkimäistä vastaava lyhyt palataliseerattu *à*; vrt. ylemp.); 2) erotus molempien lyhyiden *e*-äänteiden (suom. *ä*:n tapaisen taka-*e*:n ja suom. *e*:n tapaisen etu-*e*:n [*ë*:n]) välillä on yleiskielessä vain osaksi säilynyt, sillä monen puheessa molemmat äänteet ovat yhtyneet taka-*e*:ksi, niinkuin eräissä kansanmurteissakin (toisissa *ë* on säilynyt, toisissa sitä edustaa *ö*, niinkuin kirja- ja yleiskielessäkin yksityisissä tapauksissa), esim. *ember (embër)* = 'ihminen' äännetään yleiskielessä osaksi: *ämber*, osaksi: *ämbär*; kumpainenkin *e*-äänne merkitään kirjoituksessa *e*-kirjaimella (kieliopeissa etu-*e* merkitään *ë*-kirjaimella); 3) alkuperäisten pitkien taka- ja etu-*e*-äänteiden välinen erotus on hävinnyt (päinvastoin kuin useimmissa murteissa, joissa se tavalla tai toisella ilmenee): kumpaistakin edustaa pitkä etu-*e*, joka merkitään *é*-kirjaimella, esim. *kéz*, *szép* (murteissa: *kêz*, mutta *szép*; tai: *kéz*, mutta *szíp*, y. m.); 4) pitkät *u*-, *ü*-, *i*-vokaalit ovat säilyneet pitkinä (useissa murteissa lyhentyneet), esim. *kút, víz* (murteittain *kut, viz*); 5) diftongeja on vain *j*-loppuisia, esim. *vaj, fojt, új, tej, gyüjt, király [kirāj]* (murteissa tavataan muunkinlaisia diftongeja, vrt. ylemp.); 6) tavun (ja sanan) lopussa oleva *l* on yleensä säilynyt, esim. *alma, nyolc, kívül* (murteittain laajoilla alueilla kadonnut, vrt. ylemp.); 7) *ly* (muljeerattu *l'*), *lj* ja *llj* ovat yleisesti muuttuneet *j*:ksi, *jj*:ksi, vaikka alkuperäinen *l*-äänne vielä kirjoituksessa merkitään (murteittain *ly, lj, llj* osittain > *j, jj*, osittain > *l, ll*, vrt. ylemp.); 8) sentapaisissa yks. 3:nnen pers:n possessiivisuffiksilla varustetuissa muodoissa kuin esim. *kezét* (= hänen kättänsä), *kezében* (= hänen kädessään) on pitkä *é* säilynyt (useimmissa murteissa muuttunut lyhyeksi *i*:ksi, esim. *kezit, kezibe*); 9) inessiivin ja illatiivin päätteet *(-ban, -ben* ja *-ba, -be)* pidetään yleensä toisistaan erillään (kansankielessä ja monesti yleiskielen jokapäiväisessä puheessakin ne ovat yhtyneet niin, että sekä inessiivin että illatiivin päätteenä on *-ba, -be*); 10) sosiatiivin päätteen *(-val, -vel)* *v*-äänne on yhtäläistynyt edellisen konsonantin kanssa, esim. *késsel* < *késvel* (eräissä murteissa säilynyt, vrt. ylemp.); 11) verraten laajasti kansanmurteissa esiintyviä *-nitt, -nól, -ni* loppuisia vanhoja paikallissijoja ei tavata. Mutta ennenkaikkea kirja- ja yleiskieli eroaa kansankielestä lukuisten vierasperäisten (varsinkin saksalaisperäisten) lausetapojensa ja etenkin sanavarastonsa puolesta, johon (varsinkin kirjallisen) lainauksen ja kielenuudistuksen kautta on otettu suuri määrä sanoja, jotka kansankielessä ovat aivan tuntemattomia. Toiselta puolen eri paikkakuntien murteissa on paljon etupäässä myöhäisiä lainasanoja, jotka eivät ole päässeet kirja- ja yleiskieleen. — Huomautettakoon vielä, että unkarin kirjakieli on syntynyt useiden eri murteiden antamista aineksista, joten siinä on erittäin paljon sellaisia yksityiskohtia, jotka eivät ole samalla äänteellisellä tasolla. — Kokonaisesitystä unkarin kirjakielen historiasta ei ole olemassa. Sitävastoin on julkaistu useita erikoistutkimuksia varsinkin kielenuudistuksen vaiheista.

Unkarin kirjakielen nykyisestä oikeinkirjoituksesta mainittakoon: Vokaalien pituus ilmaistaan korkomerkillä siten, että *ö*:n ja *ü*:n pituus merkitään pisteiden sijalla olevalla kahdella korkomerkillä, muiden vokaalien taas yhdellä (esim. *á, ú*); konsonantin pituus ilmaistaan (niissä tapauksissa joissa se merkitään) kahdella konsonanttimerkillä (esim. *toll*); ly = *l'* t. *l'j* t. *j*, ny = *ń* t. *ńj*, gy = *d'j* ja ty = *t'j*, esim. lyuk = *l'juk* t. (tav.) *juk*, nyelv = *ńjälv*; c t. cz = *ts* (esim. cím l. czím = *tsīm*), cs = *tš* (esim. csap = *tšap*), sz = *s* (esim. száz = *sāz*), zs = *ž* (esim. zsidó = *židō*; s = *š* (esim. sok = *šok*); *e*-kirjaimella merkitään sekä *ä*- että *e*-äänne, esim. kefe = *käfä*, eszem = *esem*; n kirjaimella sekä *n* että *ŋ* äänne, esim. hangon = *haŋgon*. Äänteenmukaisuuden periaatteesta poiketaan oikeinkirjoituksessa monasti varsinkin niihin äänneyhtymiin nähden, jotka ovat syntyneet sanojen kantaosan ja päätteen sekä yhdyssanojen liittymäkohdissa, esim. néz ∼ néztem; lue: *nēz* ∼ *nēstäm*; köp ∼ köpdös, lue: *köp* ∼ *köbdöš*; rozs ∼ rozskenyér, lue: *rož* ∼ *roškäńjēr*. Useissa vanhoissa sukunimissä käytetään vanhanaikaista kirjoitustapaa, esim. Dessewffy, lue: *däžőfi*; Thewrewk, lue: *török*.

U. k.n pääominaisuuksia ja luonteenomaisia piirteitä: 1) Pääkorko on sanan ensi tavulla. Painokorosta riippumatonta sävelkorkoa ei ole: sävel nousee ja laskee painokoron nousun ja laskun mukana. 2) Erotus lyhyiden ja pitkien vokaalien välillä on tarkka; niiden esiintyminen on aivan riippumaton korosta. 3) Yhdistämättömät sanat ovat joko taka- tai etuvokaalisia, kuitenkin niin, että etu-*e* sekä *i* voivat esiintyä takavokaalisissakin sanoissa. Vokaalisoinnusta johtuu, että useimmat johto- ja taivutuspäätteet sekä tunnukset ovat kaksimuotoisia: sekä taka- että etuvokaalisia, esim. *sótalan* = suolaton, *esztelen* = järjetön; *házban* = talossa, *kézben* = kädessä; *házaim* = (monet) taloni; *képeim* = (monet) kuvani. 4) Erotus yksinäis- ja kahdennettujen konsonanttien välillä on tarkka. Konsonanttijärjestelmä on huomattavasti rikkaampi kuin suomessa: m. m. tavataan aitounkarilaisissakin sanoissa *g, d, b, f, š* (kirjoituksessa: s), *ž* (kirj.: zs), *z*, affrikaatat *ts* (kirj.: c tai cz) ja *tš* (kirj.: cs) sekä muljeerattuja konsonantteja. Konsonanttialkuiset sanat alkavat yleensä vain yhdellä konsonantilla; vanhemmissa lainasanoissa alkuperäiset sananalkuiset konsonanttiyhtymät ovat tulleet vältetyiksi yhtymäkonsonanttien eteen tai väliin ilmestyneen vokaalin avulla, esim. *iskola* (< lat. *schola*) = koulu, *asztal* (< slav. *stol*) = pöytä, *barát* (< slav. *brat*) = ystävä. Sananalkuisia konsonanttiyhtymiä tavataan kuitenkin nuoremmissa lainoissa ja eräissä onomatopoieettisissa sanoissa, esim. *gróf* = kreivi, *prüszszenteni* = aivastaa. Tavun lopussa sanan sisässä esiintyy usein kaksi konsonanttia, esim. *temp-lom* = kirkko, *gomb-ja* = hänen nappinsa, *oszt-va* = jaettuna; sanan lopussa useampikin, esim. *hold* = kuu, *tanítsd* = opeta (sitä), *tartsd* = pidä (sitä). 5) Kieliopillista sukua ei ole. 6) Nominitaivutuksessa on vain yksi deklinatsioni. 7) Lukuisat sijapäätteet ovat (lukuunottamatta nominatiivia) samat yksikössä ja monikossa, esim. *házban* = talossa, *házakban* = taloissa. 8) Useimmat nykyiset „elävät" sijapäätteet ovat verraten myöhäiseen aikaan postpositsioneista syntyneitä; eräitä niistä käytetään nykyäänkin itsenäisinä sanoina, esim. sosiatiivin pääte *-vel*: *nö-vel* = naisen kanssa ∼ *vele-m* = kanssa-ni; modaalin pääte *-képen*: *más-képen* = toisin, toisella muotoa ∼ *kép* = muoto. 9) Monikon tunnuksia on kaksi: *k* (esim. *ház* = talo, *házak* = talot, *házakban* = taloissa) ja *i*, joista jälkimäinen esiintyy vain omistusliitteisessä taivutuksessa (esim. *háza-i-m-ban* = taloissani) sekä yhdessä n. s. omaisuustunnuksen (*-é-*:n) kanssa (esim. *város* = kaupunki: *városé* = kaupungin omistama, *városéi* = kaupungin omistamat; *városok* = kaupungit: *városoké* = kaupunkien omistama, *városokéi* = kaupunkien omistamat; *anyám* = äitini: *anyámé* = äitini omistama, *anyáméi* = äitini omistamat). 10) Omistusliitteet l. possessiivisuffiksit käyvät sijapäätteiden edessä, esim. *háza-m-ban* = talossani; ne voivat joskus liittyä lukusanoihinkin, esim. *kettö-nk* = me kaksi, „kahtemme"; *egy-ik* = oik. yksi heistä, „yhtensä", nyk. vain: yksi, saks. 'der eine', joten voi nyk. sanoa myös: *egy-ik-ünk* (mon. 3:nnen ja 1:sen pers:n suffiksit peräkkäin) = yksi meistä; *harmad-ik* = kolmas (oik. kolmas heistä, „kolmantensa"). 11) Persoonallisista pronomineista on olemassa vain nominatiivi- ja akkusatiivimuodot (esim. *mi* = me, *minket* = meidät). Muita sijamuotoja korvaavat possessiivisuffiksilla varustetut sanat, jotka nyk. myös (osaksi uudemmassa muodossa) esiintyvät sijapäätteinä, esim. datiivi *neke-m* = minulle (vrt. *nö-nek* = naiselle), elatiivi *belöle-m* = minusta (vrt. *kéz-böl* = kädestä). 12) Verbintaivutus on rikasmuotoinen etupäässä sen johdosta, että on olemassa kaksi konjugatsionia, subjektiivinen ja objektiivinen, riippuen objektin laadusta, esim. *tudok valamit* = tiedän jotakin, *tudom azt* = tiedän sen. Tapamuotoja on kolme: indikatiivi, konditsionaali ja imperatiivi; yhdistämättömiä aikamuotoja neljä: preesens, perfekti, preteriti ja futuuri. Nominaalimuodoista (yksi infinitiivi, kolme partisiippia ja kaksi gerundia) eräitä voi käyttää lauseenvastineina (esim. *akarván* = tahtoen, koska tahdon, tahdot j. n. e.). Passiiviset muodot ovat harvinaisia. 13) Kieltosanana ei ole verbi vaan partikkeli, joka käy taipuvan predikaattiverbin edellä, esim. *nem megyek, nem mész, nem megy* = en, et, ei mene. 14) Postpositsioneja on runsaasti, prepositsioneja ei ole. 15) Yhdysperäiset verbit ovat varsin tavallisia (esim. *észre-venni* = huomata, oik. „järkeen-ottaa"; *félre-beszélni* = hourata, oik. „syrjään-puhua"), samoin prefiksilliset verbit (esim. *vinni* = viedä, *bevinni* = viedä sisään; *menni* = mennä, *kimenni* = mennä ulos; *varrni* = neuloa, *megvarrni* = neuloa valmiiksi; *aludni* = nukkua, *elaludni* = vaipua uneen). Muista yhdysperäisistä sanoista vetävät huomiota puoleensa n. s. sanakaksoiset *(ikerszók)*, joiden yhdysosat mukautuvat toisiinsa sekä merkityksen että soinnun puolesta, esim. *ken-fen* = voitelee, ihovärillä maalaa (oik. „voitelee-hijoo"), *nyal-fal* = syö ahnaasti, nuoleskelee, hyväilee (oik. „nuolee-hotaisee"), *lim-lom* = rihkama, romu, *tarka-barka* = kaikenkirjava. 16) Sananjohtopäätteitä on runsaasti, sekä yksinkertaisia että yhdysperäisiä. Verbinjohtopäätteistä ansaitsee huomauttamista *-hat-*, *-het*-suffiksi, jonka avulla tekemisen tai tapahtumisen mahdollisuus saadaan ilmaistuksi, esim. *olvasok* = luen, *olvashatok* = voin lukea. 17) Määräävänä artikkelina käytetään demonstratiivipronominia *az* t. (konsonantin edessä) *a*,

määräämättömänä taas lukusanaa *egy*, esim. *úr* = herra, saks. Herr, *az úr* = der Herr, *egy úr* = ein Herr. 18) Verbimuotoja *van* = on, *vannak* = ovat ei yleensä käytetä kopulana, esim. *a fiú jó* = poika on hyvä (oik. „poika hyvä”), *a fiúk jók* = pojat ovat hyviä. 19) Objektin sijana esiintyy päätteellisen (*-t*-päätteisen) akkusatiivin ohella erinäisissä tapauksissa myös päätteetön akkusatiivi, esim. *engemet* ja *engem* = minut. 20) Pääsanansa edellä käypä, ominaisuutta tai lukua ilmaiseva attribuutti on taipumaton, samoin myös nominin artikkeli, esim. *jó ember* = hyvä ihminen, akk. *jó embert* = hyvän ihmisen; *négy leány* = neljä tyttöä, dat. *négy leánynak* = neljälle tytölle; *az úr* = herra, abl. *az úrtól* = herralta. Omistajaa ilmaiseva attribuutti on joko päätteetön tai päätteellinen *(-nek, -nak)*, esim. *az isten* t. *istennek akarata* = jumalan tahto. Sukunimi käy ristimänimen edellä sen attribuuttina, esim. *Katona József* = Jooseppi Katona. 21) Sana on yksikössä (eikä monikossa) kun sen attribuuttina on peruslukusana, epämääräinen lukusana tai numeraalipronomini, esim. *hat fiú* = kuusi poikaa, *kevés ember* = vähän ihmisiä, *néhány virág* = muutamia kukkia.

Kanssakäyminen muunkielisten kansojen kanssa on aikojen kuluessa jättänyt unkarilaisten kieleen paljon jälkiä, varsinkin sen sanavarastoon, joka kirjavasti mutta uskollisesti kuvastaa eri kielistä eri aikoina saatua vierasta vaikutusta. Erottuaan lähimmistä heimolaisistaan, voguleista ja ostjaakeista, unkarilaiset joutuivat nyk. Kaakkois-Venäjällä asumaan sellaisella alueella, jossa he n. vv. 600-800 j. Kr. tulivat kosketuksiin alisen Volgan tienoilla asuvien, turkkilaisperäisten bolgaarien (ks. t.), n. s. Volgan bolgaarien (nyk. tšuvassien esi-isien) kanssa, jotka monessa suhteessa olivat korkeammalla sivistysasteella kuin unkarilaiset. Huomattava osa (kahdesta eri murteesta saaduista) bolgaarilaisista lainoista ilmaisee käsitteitä maanviljelyksen ja karjanhoidon alalta, esim. *árpa* = ohra, *búza* = vehnä, *kender* = hamppu, *komló* = humala, *dara* = suurima, *eke* = aura, *sarló* = sirppi, *szórni* = pohtia, *örölni* = jauhaa; *bika* = sonni, *ökör* = härkä, *borjú* = vasikka, *kos* = jäärä, *kecske* = vuohi, *disznó* = sika, *sajt* = juusto, y. m. Kaikkiaan on bolgaarilais-turkkilaisia lainasanoja u. k:ssä noin 230. Mutta sitäpaitsi on unkarissa muitakin, nuorempia turkkilaisperäisiä lainoja, nim. unkarilaisiin Unkarissa (neljän ensimäisen vuosis. kuluessa unkarilaisten saavuttua nyk. maahansa) sulautuneiden palócien, petšenegien ja kumaanien (ks. n.) antamia (kumaanilaisia lainoja ovat luultavasti esim. *árkány* = suopunki, *boza* = hirssistä valmistettu väkijuoma, *koboz* = luuttu) sekä verraten myöhäisiä osmanilaisperäisiä lainasanoja, jotka kuitenkin enimmäkseen ovat tulleet unkariin serbian kielen välityksellä (esim. *dalia* = sankari < serb. *dèlija* = sotilas < osm. *däli* = urhoollinen, *csizma* = saapas < serb. *čizma* < osm. *čizmä*). — Asetuttuaan v:n 800 j. Kr. tienoilla asumaan Donin alijuoksun tienoille, sen kaakkoispuolelle, joutuivat unkarilaiset Kaukasus-vuorten pohjoispuolella asuvien iraanilaisten alaanien (nyk. osseettien esi-isien) naapuruuteen. Alaanien antamia lainoja ovat esim. unk. *asszony* (vanhassa kirjakielessä: *achszin*) = rouva (vrt. oss. *aχsin* = herratar), *híd* = silta (vrt. oss. *χīd* = silta), *kard* = miekka (vrt. oss. *kʻard* = miekka). Unkarissa on, paitsi alaanilaisia, kyllä muitakin iraanilaisperäisiä sanoja; mutta nämä, samoinkuin monet muutkin vanhat indoeurooppalaista alkuperää olevat sanat, ovat esiunkarilaiselta ajalta. — Siirtyessään petšenegien pakottamina Donin alijuoksulta lännemmäs „virtainväliseen” (Dneprin, Bugin, Dnestrin, Prutin ja Serethin väliseen) *Etelköz*iksi nimittämäänsä maahan, tulivat unkarilaiset ensi kertaa lyhyeksi aikaa tekemisiin slaavilaisen kansan, venäläisten, kanssa (venäjästä saatiin m. m. *lengyel* = puolalainen). Vasta nyk. Unkariin saavuttuaan (895 j. Kr.) unkarilaiset joutuivat suuremmassa määrässä slaav. vaikutuksen alaisiksi, joututtuaan uudessa isänmaassaan, siellä asuvien (unkarilaisiin sitten suureksi osaksi sulautuneiden) eri slaav. heimojen välittömään yhteyteen. U. k:n slaav. lainojen joukossa on sanoja, joista toiset ovat lähteneet kreikkalaisen, toiset taas latinalaisen kulttuurin kannalla olevien slaav. heimojen kielistä; lainat ovat osaksi venäläistä (vrt. yllä) ja bulgaarilais-slaavilaista (muinaisbulgaarialaista), osaksi serbokroaattilaista, sloveenilaista ja tšekkiläis-slovaakkilaista alkuperää. U. k:n vanhemmat slaav. lainat, joiden lukumäärä noussee n. tuhanteen, ilmaisevat käsitteitä mitä erilaisimmilta aloilta; erikoisesti huomataan niiden joukossa useita kristilliseen käsitepiiriin kuuluvia sanoja. Esim.: *keresztény* = kristitty, *pogány* = pakana, *pap* = pappi, *kereszt* = risti, *vecsernye* = iltajumalanpalvelus, *szent* = pyhä, *pokol* = helvetti, *karácsony* = joulu; *király* = kuningas, *császár* = keisari, *pénz* = raha, *szolga* = palvelija, *paraszt* = talonpoika, *család* = perhe, *molnár* = mylläri, *kovács* = seppä, *takács* = kutoja, *szoba* = huone, *konyha* = kyökki, *udvar* = piha, *kemence* = uuni, *pad* = penkki, *asztal* = pöytä; *puszta* = aro, *gabona* = vilja, *széna* = heinä, *szalma* = olki, *bab* = papu, *len* = pellava, *káposzta* = kaali, *marha* = karja, *kasza* = viikate, *gereblye* = harava, *csép* = puimavarsta, y. m. Sitäpaitsi on unkarin pohjoisissa murteissa joukko myöhäisiä slovaakkilaisia lainasanoja, jotka eivät ole päässeet tunkeutumaan yleiskieleen. — Hyvin suuri on ollut myös saksalainen vaikutus, joka alkaa jo ensimäisten kuninkaiden aikana ja jatkuu vielä tänäkin päivänä. Lainanantajia ovat olleet Unkarissa asuvat saks. talonpojat sekä maahan muuttaneet kauppiaat ja käsityöläiset. Vanhimmat saks. lainat ovat osaksi keskífrankkilaista, osaksi itävaltalais-baierilaista alkuperää. Vanhempia lainoja ovat esim. *herceg* = herttua, *polgár* = porvari, *kalmár* = kauppias, *cégér* = kyltti, *címer* = vaakuna, *céh* = ammattikunta, *font* = naula (paino), *tucat* = tusina, *kalap* = hattu, *páncél* = panssari, *torony* = torni, *érc* = malmi, metalli, *csür* = lato, *rét* = niitty, *föld* = vainio, *farsang* = laskiainen, *frigy* = liitto, *cél* = päämäärä, *példa* = esimerkki, *sógor* = lanko, y. m. Nuoremmat saks. lainat, jotka monessa tapauksessa esiintyvät vain paikkakunnittain, saavat selityksensä enimmäkseen Unkarin nykyisistä saks. murteista. Useat niistä ovat kuitenkin tunkeutuneet yleiskieleenkin, esim. *drót* = metallilanka, *krajcár* = kreutseri, *krumpli* = peruna. — Italialaisen vaikutuksen vanhimmat jäljet ulottuvat melkein yhtä kauas taaksepäin kuin saks. vaikutuksen. Unkariin siirtyi jo aikaisin

Italiasta kauppiaita, vieläpä Länsi- ja Lounais-Unkarissa on ollut it. siirtokuntiakin. Anjoun suvun hallitessa (1308-95) it. vaikutus huomattavasti laajentui. It. (tarkemmin: venetsialaiset) lainasanat kuuluvat enimmäkseen kaupankäynnin sekä iloisen taide-elämän piireihin, esim. *bankó* = pankkiseteli, *forint* = floriini, *interes* = korko, *piac* = tori, *pósta* = posti, *uzsora* = koronkiskonta; *datolya* = taateli, *fügc* = viikuna; *bárka* = parkkilaiva; *brácsa* = viulu, *maskara* = naamio, naamioitu henkilö, *pojáca* = ilveilijä, *tréfa* = ilve, *trombita* = soittotorvi; *banda* = seurue, joukkio, *kandalló* = kamiini, y. m. — Latinalaisia lainoja on u. k:een tullut lat. kirkkokielestä, it. humanistien mukana 14:nnellä ja 15:nnellä vuosis. sekä varsinkin oikeudenkäytön ja hallinnon kautta 17:nnellä ja 18:nnella vuosis., jolloin latina näillä aloilla oli virallisena kielenä, vallaten itselleen eräissä kansalaispiireissä seurustelukielenkin aseman. Kansankielessäkin aivan yleisiä ovat esim. *almáriom* = kaappi, *iskola* = koulu, *jus* = oikeus, *kintorna* = posetiivi, *lajstrom* =rekisteri, *paradicsom* = paratiisi, *persze* = tietysti, *sors* = kohtalo, *templom* = kirkko, *testámentom* = testamentti, *prédikálni* = saarnata,. y. m. Suuren joukon lat. lainoja kielenuudistajat saivat käytännöstä poistetuksi. — Lopuksi mainittakoon kaksi kieltä, joiden vaikutus u. k:een vielä vasta on alullaan, nim. romaanian ja slovaakin kieli. Romaanialaiset lainasanat esiintyvät etupäässä itäisissä, slovaakkilaiset taas pohjoisissa murteissa. Edellisistä ovat esim. *banya* = akka, *ficsúr* = junkkari, *kópé* = veitikka, *málé* = maissileivos, jälkimäisistä esim. *svihák* = höyhenkenkä, *verbuválni* = värvätä, tunkeutuneet yleiskieleenkin.

Verratessamme u. k:n äännekantaa suomalais-ugrilaisen alkukielen oletettavaan äännekantaan, huomaamme m. m., että vanha erotus etu- ja takavokaalisten sanojen välillä yleensä on säilynyt (vrt. esim. *nyal* = nuolee ∾ *nyel* = nielee). Eräisissä sanoissa huomataan paradigmaattisia vokaalivaihteluja, jotka luultavasti ovat vanhan astevaihtelun jälkiä, esim. *á* ∾ *a* ∾ *o*: *ház* ∾ *haza* ∾ *honn*, *é* ∾ *e*: *kéz* ∾ *kezet*, *é* ∾ *ë*: *vér* ∾ *vërës*, *í* ∾ *i*: *víz* ∾ *vizet*. Useimmiten kuitenkin joko vahva tai heikko aste on yleistetty saman sanan kaikkiin muotoihin. — Konsonanttiasuun nähden näemme m. m., että sanan alussa alkuperäiset klusiilit *k, t, p* ja *g, d, b* ovat säilyneet, esim. *kap* = kaappaa, *tél* = talvi, *por* = poro, tuhka; *gér* = kuura, votj. *gör*; *dug* = tunkee, votj. *doŋgy-*; *bíz* = luottaa, votj. *bazy-*; — aspiraatat *kh* ja *gh* ovat antaneet *h*:n, esim. *hal* = kuolee, votj. *kuly-*; *hull* = varisee, syrj. *gyl-*; *ph* ja *bh* ovat muuttuneet *f*:ksi, esim. *fiú* = poika, votj.-syrj. *pi*; *far* = perä, votj.-syrj. *ber*; — *tš* ja *dž* affrikaattoja vastaa enimmäkseen *s* (s. o. *š*), *t'ś* ja *d'ź* affrikaattoja taas *cs*, esim. *sok* = paljo, syrj. *tšök*; *segít* = auttaa, votj. *džegaty-*; *csup* = suippu, syrj. *t'śup*; *csömb* = solmu, pahka, syrj. *d'źib*; — *š*:ää vastaa *s* (s. o. *š*) ja *ž*:tä kato, esim. *savanyú* = hapan, syrj. *šom*; *egér* = hiiri, syrj.-votj. *šyr*, vog. *täŋər*; — *ś* ja *s* ovat yhtyneet *s*:ksi, jotavastoin *ź* ja *z* ovat kadonneet, esim. *szarv* = sarvi, syrj.-votj. *śur*; *szenny* = lika, syrj. *sim*; *szegény* = köyhä, lap. *sœgge*; *ösz* = syksy, votj. *śiźyl*, vog. *täkwes*; *epe* = sappi, votj. *sep*, syrj. *səp*, vog. *tēp*; — *l* ja *l'* ovat yhtyneet *l*:ksi, esim. *lélek* = sielu, votj. *lul*; *lep* = peittää, votj. *l'ipy-*, jotavastoin erotus muljeeraamattoman ja muljeeratun *n*:n välillä on säilynyt, esim. *név* = nimi, vog. *nām*; *nyal* = nuolee, syrj. *ńul-*; — *δ'*:tä vastaa *gy*, esim. *gyak* = töykkää, syrj. *l'ukal-*; *gyakor* = tiheä, votj. *l'ukyt*; — *j*:tä vastaa tavallisesti *j* (harvoin *gy*), paitsi *i*:n edessä, jolloin se on kadonnut, esim. *jég* = jää, *gyalog* = jalkaisin, *íz* = jäsen, *iv-* = juo; — *v* on säilynyt, paitsi labiaalivokaalin edessä jolloin se yleensä on kadonnut (ei kuitenkaan myöhäsyntyisen labiaalivokaalin edessä), esim. *vaj* = voi, *vér* = veri, *viv-* = vie-, mutta: *okád* = oksentaa, syrj. *vuk-*; *ólom* = lyijy, vog. *wōləm*; *öt* = viisi; *új* = uusi, syrj.-votj. *vyl'*. Sanansisäisessä konsonantismissa on havaittavissa huomattava määrä vanhan astevaihtelun jälkiä, enimmäkseen siten, että toisissa tapauksissa vahva, toisissa taas heikko aste on yleistetty, esim. *kk* ∾ *k*: *ták* = paikka, tilkku ∾ murt. *tákk*; *pp* ∾ *p*: *ipa* = appi ∾ vanh. kirjall. *yppa*; *p* ∾ *v*: *kovál* = kuoria ∾ murt. *kopál*; *k* ∾ *nk*: *akar* = tahtoo ∾ *tönk* = tönkki: *t* ∾ *nt*: *játék* = leikki ∾ *csont* = luu; *p* ∾ *mp*: *tép* = tempaa ∾ *homp* = kumpu; *g* ∾ *ng*: *dug* = tunkee ∾ *csingál* = tarttuu, hinkaa; *d* ∾ *nd*: *gödör* = kuoppa ∾ murt. *göndör*; *b* ∾ *mb*: *hab* = vaahto ∾ *domb* = kukkula; *g* ∾ *j*, *0*: *jég* = jää ∾ *fö*, *fejc* = pää; *gy* ∾ *ngy*: *lágy* = mieto ∾ *langy* = haalea; *m* ∾ *v*: *eme* = emä ∾ *név* = nimi; *szem* = silmä ∾ *nyelv* = kieli; *n* ∾ *0*: *menek* = menen ∾ *mék* = menen; *z* ∾ *l*; *ház* = talo, koti ∾ *honn* (< **holn*) = kotona; *l* ∾ *0*: *velö* = ydin ∾ *szív* = sydän; *gy* ∾ *j*: *hagy* = jättää ∾ *új* = uusi; *kígyó* = kyy ∾ *vaj* = voi; *gy* ∾ *l*: *négy* = neljä ∾ *fél* = pieli; *z* ∾ *gy*: *fázik* = palelee ∾ *fagy* = pakastaa; *s* ∾ *j*: *ás* = kaivaa ∾ *áj* = kaivaa, vrt. myös: *esni* ∾ *ejteni*, *feslni* ∾ *fejteni*, *rost* ∾ *rojt*; *cs* ∾ *gy*: *acsarkodik* = kiristää hampaita ∾ *agyarkodik* = kiristää hampaita, y. m. Painokorko, joka suomalais-ugrilaisessa alkukielessä luultavasti oli vaihteleva, on u. k:ssä, samoinkuin suomessakin, kiintynyt ensi tavuun.

Nykyisen konsonanttiasunsa u. k. oli pääasiallisesti saavuttanut jo noin tuhat vuotta sitten; senjälkeiset konsonantinmuutokset ovat verraten vähäiset. Unkarilais-bolgaarilaisten kosketusten jälkeen (n. v:n 800 jälkeen) on m. m. tapahtunut äänteenmuutos *d'ź* > *d'j (gy)* (esim. *gyalom* = nuotta < bolg. **d'źylym*) sekä sanan sisässä ja lopussa olevan *γ*:n vokaaliutuminen (esim. *bátor* = urhea, vanhassa kirjakielessä *Bahatur*, < bolg. **baγatur*; *apró* = vähäinen, vanh. kirj. *oprou*, < bolg. **opraγ*). Useimmat konsonantinmuutokset ovat tapahtuneet konsonanttiyhtymissä, niink. esim. *ss* < *hs*: *asszony* = rouva < vanh. kirj. *ahszin*, *ll* < *dl*: *hallá* = kuuli < vanh. kirj. *hadláva*, *jt* < *ht*: *rajtunk* < vanh. kirj. *rohtonc*; *tanít* < vanh. kirj. *tanojt* < vanh. kirj. *tonoht*; *nt* < *mt*: *ront* = tärvelee < *romt*. Sitävastoin vokaaliasu on ollut paljoa suurempien muutosten alainen. Unkarilais-bolgaarilaisten kosketusten jälkeen ovat m. m. tapahtuneet vokaalinmuutokset *u* > *o*, *ü* > *ö* ja *i* > *ë (ö)*, esim. *ok* = syy < bolg. **uk*; *bögöly* = paarma < bolg. **bügäl*; *betü*, *bötü* = kirjain < bolg. **bitiγ*. Alku-unk. *y* on korollisessa tavussa antanut *i*:n, mutta korottomassa *u*:n > *o*:n, esim. *sima* = sileä < bolg. **šyma*, *árok* = oja < vanh. kirj. *áruk* < bolg. **aryk*. Lyhyet suljetut loppuvokaalit *i*, *ü*, *u*, *y* ovat kadonneet vasta 11:nnen vuosis. jälkeen, esim. *szék* = tuoli

8. X. Painettu 19/1 18.

$<$ bolg. *süki, polgár = porvari $<$ mysaks. purgâri, gyöngy = helmi $<$ bolg. *d'žind'žü, kút = kaivo $<$ bolg. *kudu, ács = salvumies $<$ bolg. *ayaččy, nadrág = housut $<$ slav. nadragy (vanhoissa kielenmuistomerkeissä huomataan vielä alkuperäisen loppuvokaalin jälkiä aina 13:nnen vuosis. keskivaiheille asti, esim. v:lta 1055 hodu utu = nykykielen had-út = sotilastie, v:lta 1240 vodu = nykykielen vad = villi). Avoimet lyhyet loppuvokaalit a ja e (= ä) olivat sitävastoin jo ennen unkarilais-bolgaarilaisia kosketuksia joko kadonneet tai muuttuneet suljetuiksi. Erinäiset diftongit ovat muuttuneet pitkiksi vokaaleiksi, esim. ëi $>$ é: kék = sininen (vanh. kirj. keyk), ëü $>$ ö (= ō): szerető = rakastava (vanh. kirj. scereteu), ou $>$ ó: tó = järvi (vanh. kirj. tou), oi ($>$ ëi) $>$ í: tanít = opettaa (vanh. kirj. tanojt).

[K i e l i o p p e j a. Ensimäisen u. k:n kieliopin julkaisi J. Sylvester (Erdösi) 1539: „Grammatica hungaro-latina"; seuraavista kieliopeista mainittakoon: A. Molnár, „Novæ grammaticæ ungaricæ — — libri duo" (1610); P. Pereszlényi, „Grammatica linguæ ungaricæ" (1682); J. M. Révai, „Elaboratior grammatica hungarica" (2 os., 1803-06; 3:nnen osan julkaisi 1908 Simonyi); F. Verseghy, „Analyticæ institutionum linguæ hungaricæ" (3 os., 1816-17); M. Riedl, „Magyarische Grammatik" (1858); Z. Simonyi, „Tüzetes magyar nyelvtan történeti alapon. I. Magyar hangtan és alaktan" (1895; äänneopillinen osa J. Balassan kirjoittama); sama, „Rövid magyar mondattan". Fonetiikkaa: J. Balassa, „Magyar fonétika" (2:nen pain. 1904); Z. Gombocz ja E. A. Meyer, „Zur phonetik der ungarischen sprache" (1909). Suomalaisia varten julkaistuja u. k:n oppikirjoja ovat: Antti Jalava & J. Szinnyei, „Unkarin kielen oppikirja" (1880) ja J. Szinnyei & M. Kivekäs, „Unkarin kielen oppikirja" (1912). Yleistajuisesti tieteellinen karakteristiikka historiallisine taustoineen on: Simonyi, „Die ungarische Sprache" (1907). — S a n a k i r j o j a. Ensimäinen sanakirja, jossa u. k:kin on mukana, on kuuden kielen (latinan, italian, ranskan, tšekin, unkarin ja saksan) sanakirja „Nomenclatura sex linguarum" (1538). Senjälkeisistä ovat huomattavimmat A. Molnárin lat.-saks. ja saks.-lat. (1604), F. Páriz-Pápain lat.-unk. (1708), J. Mártonin unk.-saks. ja saks.-unk. (1799-1800), Bernolákin tšekk.-lat.-saks.-unk. (6 os., 1825-27), F. Kreszneriesin unk. juurisanakirja (2 os., 1831-32), Czuczorin ja Fogarasi'n unk.-unk. (6 os., 1862-74), M. Ballagi'n unk.-saks. ja saks.-unk. (2 os., 1864), saman unk.-unk. (2 os., 1867-73), Z. Simonyi'n ja G. Szarvasin vanhemman kirjakielen sanakirja „Magyar nyelvtörténeti szótár" (3 os., 1889-93), I. Szamotan ja Gy. Zolnain vanhoissa asiakirjoissa esiintyvistä unk. sanoista laatima „Magyar oklevélszótár" (1902-04), J. Szinnyein murresanakirja „Magyar tájszótár" (2 os., 1893-1901), K. Szilyn kielenuudistuksen sanoista laatima „A magyar nyelvujítás szótára" (2 os., 1902 ja 1908). Käytännöllisiä unk.-saks. ja saks.-unk. sanakirjoja ovat julkaisseet Z. Simonyi & J. Balassa ja B. Kelemen. U. k:n sanakirjakirjallisuuden historian on 1907 julkaissut J. Melich. — U. k:n h i s t o r i a a sukulaiskieliin vertaamalla ovat tutkineet Sajnovics, Gyarmathi, Hunfalvy, Donner, Ahlqvist, Budenz, Genetz, Halász, Winkler, Munkácsi, Szinnyei, Setälä, Szilasi, Paasonen, Wichmann, Gombocz, Kertész, Fokos, Beke y. m. (vrt. S u o m a l a i s-u g r i l a i s e t k i e l e t, palstat 307-9). Lainasanatutkimuksista ovat tärkeimmät: B. Munkácsi, „Árja és kaukázusi elemek a finnmagyar nyelvekben" I (1901); Z. Gombocz, „Die bulgarisch-türkischen lehnwörter in der ungarischen sprache" (1912); O. Ásbóth, „A szláv szók a magyar nyelvben" (1892), „Szlávság a magyar keresztény terminologiában" (Nyelvt. Közl. XVIII); J. Melich, „Szláv jövevényszavaink" (1903-05), sama, „Nyelvünk szláv jövevényei" (1910); V. Lumtzer & J. Melich, „Deutsche Ortsnamen und Lehnwörter des ung. Sprachschatzes" (1900); J. Melich, „Melyik nyelvjárásból valók a magyar nyelv régi német jövevényszavai?" (1900); S. Körösi, „Olasz kölcsönszók" (Nyelvör XIII-XVI); J. Szinnyei, „A magyar nyelv oláh elemei" (Nyelvör XXII-XXIV); u. k:n lat. lainasanoista ovat kirjoittaneet Kalmár (Nyelvt. Közl. XXII), Körösi (Nyelvör XXI) ja Balassa (Egyet. Phil. Közl. XVI). U. k:n historiaa, silmällä pitäen etupäässä vanhaa kirjakieltä ja murteita, ovat tutkimuksissaan käsitelleet Révai, Budenz, Szarvas, Simonyi (vars. sana- ja lauseoppia), Szinnyei, Zolnai, Melich, Gombocz, Horger, Kertész, Mészöly, Wichmann y. m. varsinkin aikakauskirjoissa „Magyar Nyelvör", „Magyar Nyelv" ja „Nyelvtudományi Közlemények". Hyvää yleisesitystä u. k:n äännehistoriasta ei ole. J. Balassan „Hangtan" („Äänneoppi") ylempänä mainitussa „Tüzetes magyar nyelvtan"issa on aivan vanhentunut. — V a n h e m m a n k i r j a k i e l e n t e k s t i j u l k a i s u j a: „Régi magyar nyelvemlékek" I-V (1838-46, 1888), „Régi magyar költök tára" (1877-96, julk. A. Szilády), „Nyelvemléktár. Régi magyar kódexek" I-XV (1874-1909, useimmat julk. G. Volf); vrt. myös: Gy. Zolnai, „Nyelvemlékeink a könyvnyomtatás koráig" (1895). Tekstitutkimuksia ovat julkaisseet m. m. Révai, Szarvas, Szinnyei, Balassa, Szamota, Zolnai, Melich, Pápay, Horger. — M u r r e t u t k i m u k s i a on ilmestynyt suuri joukko „Magyar Nyelvör"issä, „Nyelvtudományi Közlemények"issä ja sarjassa „Nyelvészeti Füzetek"; vrt. myös L. Erdélyi, „Nyelvjárásaink tanulmányozásához" (1904; m. m. historiikkia ja bibliografiaa). Yleisesityksen u. k:n murteista antaa: J. Balassa, „A magyar nyelvjárások osztályozása és jellemzése" (1891, luokittelua ja karakteristiikkaa). — K i e l e n u u d i s t u k s e s t a ei ole toistaiseksi kirjoitettu laajempaa yleisesitystä. Lyhyen yleiskatsauksen on julkaissut S. Imre Beöthyn ja Badicsin suuren kirjallisuushistorian II. osassa. Sen sijaan on ilmestynyt suuri joukko erikoistutkimuksia. Tärkeä on Szilyn yllämainittu sanakirja. — Hyvä bibliografinen lähde on Simonyi'n, „Die ungarische Sprache" (1907).]

2. K i r j a l l i s u u s. Unk. kirjallisuuden v a n h i n a i k a luetaan tav. ulottuvaksi n. v:een 1526, s. o. Mohácsin tuhoisaan taisteluun asti. Eräs hautauspuhe — Halotti beszéd (ks. t.) — rukouksineen 1200-luvun alkupuolelta sekä erään neitsyt Maariata ylistävän laulun katkelmat („Königsbergin katkelmat") 1300-luvun alkupuolelta ovat unkarinkielisen kirjallisuuden vanhimmat nykyajalle säilyneet muistomerkit. Sen jälkeen seuraa verraten runsas määrä enimmäkseen uskonnollista sisällystä olevaa käännöskirjallisuutta;

tästä mainittakoon: n. s. Ehrenfeld-koodeksi (1400-luvun alkupuoliskolta), joka sisältää täydellisen pyhän Franciscuksen elämäkerran ja jota voimme sanoa ensimäiseksi unkarinkieliseksi kirjateokseksi; Wienin ja Münchenin koodeksit (1400-luvun loppupuoliskolta), jotka sisältävät osia vanhimmista raamatunkäännöksistä, sekä Laulu Szabácsin voitokkaasta taistelusta (n. v:lta 1476). Sitäpaitsi on säilynyt joukko kirjaanpantuja pyhimysten elämäkertoja, pyhimystaruja, munkkikuntien sääntöjä y. m. s. Vanhimman ajan unkarinkielisen kirjallisuuden tuotteet on myöhemmin julkaistu kokoelmissa „Régi magyar nyelvemlékek" ja „Nyelvemléktár". Meidän päiviimme asti tältä aikakaudelta säilyneiden unkarinkielisten käsikirjoitusten runsaslukuisuus viittaa jo siihen, että kirjallinen elämä Unkarissa jo 1400-luvulla oli varsin vilkas. Elihän silloin myös sekä sodan että rauhan toimissa väkevä, tieteitä ja taiteitakin innokkaasti suosiva renesanssiruhtinas, kuningas Matias Corvinus (k. 1490), jonka Budan linnaan kokoama kirjasto oli aikansa suurimpia (ks. Corvina) ja joka samaan paikkaan perusti Unkarin ensimäisen kirjapainon (sen ensimäiset ja ainoat tunnetut tuotteet ovat kaksi latinankielistä kirjasta v:lta 1473). Mutta jo aikaisemminkin oli Unkarissa varmaankin kirjallisuutta viljelty, ainakin siinä muodossa, missä sitä — sen laajemmassa merkityksessä — kuljeksivat laulu- ja soittoniekat *(regösök, kobzosok, hegedösök)* jo Árpádien ajoista lähtien harjoittivat.

Huolimatta Mohácsin onnettomasta taistelusta, jonka johdosta Unkari jakautui kolmia ja joutui osaksi pitkäaikaisen turkkilaisen vallan alle, kohoaa unk. kirjallisuus 1500-luvulla huomattavaan kukoistukseen. Uskonpuhdistus levisi maassa nopeasti ja loihti kuin taikaiskulla esiin kouluja, kirjapainoja ja kirjallisuutta — varsinkin uskonnollista. Niinpä Raamattu tällä vuosis. käännettiin kahdesti ja Uusi testamentti neljästi. Ensimäisellä, Károli'n suorittamalla oivallisella raamatunkäännöksellä (1590), jota Unkarin protestantit vieläkin käyttävät, on perustava merkitys unk. kirjallisuudessa. Varsin laajaksi paisui lisäksi saarna- ja virsikirjallisuus, ja uskonopillisia kiistakirjoituksia ilmestyi kosolta. Mutta myös maallinen kirjallisuus alkoi kukoistaa. Niinpä Sylvester, joka myös käänsi Uuden testamentin unkariksi (1541), kirjoitti (latinaksi) ensimäisen unkarin kieliopin (1539), trubaduuri Tinódi, „Luutunsoittaja", julkaisi levottoman aikansa tapauksista kertovat runomuotoiset, nuoteilla varustamansa „aikakirjat" (1554) ja Bálint Balassa (k. 1594), ensimäinen unk. lyyrillinen taiderunoilija, sepitti hehkuvia, syvätunteisia ja kaunismuotoisia lauluja isänmaastaan ja lemmestään.

Uskonpuhdistuksen virkeätä nousuaikaa seuraa 17:nnellä vuosis. katolinen reaktsioni, jota johti jäntevä, uskonnollisena puhujana ja kirjailijana huomattava Pázmány (k. 1637). Luonnollisesti tälläkin aikakaudella melkoinen osa unkarinkielistä kirjallisuutta oli uskonnollista laatua (niink. esim. Molnárin erinomainen psalttarinkäännös), varsinkin uskonopillista väittelykirjallisuutta. Mahtavana kohoaa kuitenkin tämän vuosis. kaikkien muiden kirjallisten tuotteiden yläpuolelle suurisuuntainen, Zrinyi vanhemman taisteluista kertova, yleväaatteinen ja lujarakenteinen eepos „Obsidio Sigetiana" (1651), jonka tekijä oli Zrinyi nuorempi (k. 1664), edellämainitun pojanpojanp. Aikalaisia miellytti kuitenkin enemmän romanttisempi ja lyyrillisempi Gyöngyösi (k. 1704), runomuotoisen unk. kansanromaanin ja -novellin luoja. Kauneimpaan kukoistukseen puhkeaa 17:nnellä vuosis. se kansanomainen laulurunous, joka syntyi vapautensa ja uskonsa puolesta Tököli'n, Rákóczi'n y. m. johdolla taistelevien unkarilaisten keskuudessa ja joka on tunnettu kurucien runouden nimellä (ks. Kuruc).

Kun pari vuosisataa kestäneet sota-ajat 18:nnen vuosis. alussa vihdoin loppuivat, oli maa niin uuvuksissa, että kansallinen sivistyselämä uhkasi mennä kokonaan lamaan. Ylin aatelisto alkoi puhekielenään käyttää saksaa ja ranskaa, keskiaateli latinaa. Tieteet kyllä kukoistivat, mutta latinaksi. Kreivi Mikesin (k. 1735, ks. t.) viehättävät ja kauniisti kirjoitetut „Turkinmaan kirjeet" on tämän ajan ainoa erikoista mainitsemista ansaitseva teos, mutta sekin pääsi julkisuuteen vasta vuosis:n lopulla (1794), jolloin unk. kirjallisuus jo alkaa virota.

18:nnen vuosis. viimeinen ja 19:nnen vuosis. ensimäinen neljännes on Unkarissa kansallisen kirjallisuuden uudestisyntymisen aika. Ranskalaisen hengen vaikutuksen alaisina ilmestyivät Bessenyein (k. 1811) näytelmät ja opettavaiset runoelmat, Ányosin (k. 1784) maailmankaihokkaat, syvätunteiset elegiat ja Péczeli'n (k. 1792) Voltaire-käännökset y. m. Roomalaisen klassillisuuden pohjalla seisovat Horatiuksen henkeen latinalaisin runomuodoin runoilevat Virág (k. 1830) ja korkealentoinen Berzsenyi (k. 1836), joiden tuotannossa isänmaalliset runot erikoisesti ovat huomattavat. Vanhaan kotoiseen unkarilaiseen tyyliin hartaalla isänmaallisuudella, Gyöngyösi oppi-isänään, kirjoittaa Gvadányi (k. 1801) satiiriset runomuotoiset kertomuksensa ja Dugonics (k. 1818) rehevän kansanomaisesti ensimäisen alkuperäisen unkarilaisen romaanin. Unkarilaisen renesanssiajan itsenäisimpiä ja huomattavimpia kirjailijoita ovat kuitenkin Csokonai (k. 1805), laajasti sivistynyt, suurilahjainen aitounkarilainen lyyrikko, ja Sándor Kisfaludy (k. 1844), tulisten ja värikkäiden rakkaussonettien laulaja. Terävän kirjallisen arvostelun harjoittajia ja makusuunnan ohjaajia olivat syväoppiset ja vaikutusvaltaiset ystävykset Kazinczy (k. 1831) ja Kölcsey (k. 1838), joista edellinen oli unk. kielenuudistuksen (ks. Unkarin kieli) ensimäinen mies ja jälkimäinen lennokkaiden isänmaallisten runojen sepittäjä.

Uusi kehityskausi alkaa 1820-luvulla, jolloin kansalliseen maaperään nopeasti juurtuva romantismi avaa uusia uria unk. kaunokirjallisuudelle. Ensi sijassa uudet virtaukset ilmenevät draamallisessa kirjallisuudessa sekä eepillisessä runoudessa. Katona (k. 1830) kirjoittaa suurisuuntaisen, oivallisen historiallisen murhenäytelmän kotimaisesta aiheesta, „Bánk bán"in, jota on sanottu etevimmäksi unk. draamaksi, Károly Kisfaludy (k. 1830) luo unk.

yhteiskunnallisen huvinäytelmän ja laskee perustan uudenaikaiselle unk. novellille, ja nerokas Vörösmarty (k. 1855), jonka rohkea mielikuvitus ja sointuva kielenkäyttö kohottaa unk. runouden sekä sisällyksen että muodon puolesta ennen aavistamattomalle tasolle, liikkuu yhtä helposti draaman kuin eepoksen ja lyyrillisen runon piirissä. Romaanikirjallisuudelle laskee „Unkarin Walter Scott”, Jósika (k. 1864), yhdessä valtiomiehenäkin tunnetun József Eötvösin (k. 1871) kanssa, pysyvän perustan. Kirjallista kritiikkiä harjoittavat loistavasti Bajza (k. 1858), itsekin kaunokirjailija, ja Toldy (k. 1875), etevä kirjallisuushistorioitsija.

Se valtiollisten ja yhteiskunnallisten uudistusten aika, joka Unkarille koitti 19:nnen vuosis. alkupuoliskolla ja jonka keskeisenä suurena johtohenkenä oli István Széchenyi, herätti sivistyneistössä ja varsinkin kaunokirjailijoissa entistä enemmän osanottoa varsinaisen maakansan elämään. He löytävät sen keskuudesta salassa säilyneitä aarteita, rikkaan ja ihanan kansanrunouden, jota he alkavat koota, vieläpä jäljitelläkkin. Näin avautui kirjallisuudelle uusi, tyhjentymätön voimanlähde, josta vapaustaistelun ajan runoilijat ammensivat. Niin ennen kaikkea suurin unk. runoilija, Petöfi (k. 1849), jonka kansanomaisen tuore ja luonnollinen sanontatapa, voimakas omaperäisyys, mielikuvituksen lento, aatoksien syvyys ja ylevyys yhdistettyinä tositaiteelliseen muodon hallintaan aikaansaivat käänteen unk. runoudessa. Petöfi paljastaa lukijalle hämmästyttävällä avomielisyydellä koko rikkaan sielunsa, laulaa ilonsa ja surunsa kansanrunon välittömällä yksinkertaisuudella, löytää luonnosta ja ihmiselämästä ennen aavistamattomia kauneusarvoja, ja antaa palavan sielunsa hehkun innostuttaa isänmaan vapauden puolesta taistelevia kansalaisiansa. Aivan toista maata on Petöfi'n ystävä Arany (k. 1882), suuri eepikko ja balladirunoilija. Klassillisen ehytmuotoisissa, kansanomaisen kauniskielisissä säkeissä hän kertoo tarinoita kansansa loistavasta muinaisuudesta, sen taisteluista ja kunniasta. Mutta hänenkin runosuonensa imee kirkkaimmat nesteensä kansanrunoudesta, varsinkin silloin kun se pulppuaa ilmoille hänen mestarillisissa ja ihanissa balladeissaan. Hillitympiä ja arempia, mutta yhtä hyvin sydämeen käypiä säveliä virittää Petöfi'n ja Aranyin ystävä Tompa (k. 1868), herkkätunteinen lyyrikko, ihmiskohtaloiden ja luonnon syvämietteinen runoilija. Muita tämän aikakauden laulurunoilijoita ovat esim. Lévay, Gyulai, Szász ja Kálmán Tóth, jotka eivät kuitenkaan runoilijoina mitenkään kykene kilpailemaan edellämainittujen kanssa. — Draamallisenkin kirjallisuuden alalla tämä aikakausi synnytti suurta, ennen kaikkea sen, mikä lähti Madách'in (k. 1864) kynästä, suurisuuntaisen ja syvämietteisen „Ihmisen murhenäytelmän”, jossa ihmiskunnan historia esitetään yhtenä ainoana tragediana. Huomattavia dramatikkoja ovat vielä Szigligeti (k. 1878) ja Csiky (k. 1891), joista edellinen liikkui huvi- ja kansannäytelmän, jälkimäinen huvi- ja yhteiskunnallisen näytelmän alalla. Mainittava on myös László Teleki (k. 1861) ainoan mutta oivallisen „Suosikki” tragediansa vuoksi, sekä Ede Tóth (k. 1876) eräiden oivallisten kansannäytelmien luojana. — Kertomakirjallisuudessa kohtaamme kaksi painavata nimeä: Kemény (k. 1875) ja Jókai (k. 1904), joista jälkimäinen on saavuttanut laajan maineen oman maansa ulkopuolellakin. Kemény on romaaneissaan hyvä ajankuvaaja ja hyvä psykologi, mutta kertomuksen ulkonainen sommittelu ja muoto tekevät hänelle vaikeuksia. Jókai on viehättävä ja mehevä kertoja, erinomainen kansanelämän tuntija ja kuvaaja, mutta psykologina heikko. Muista samanaikaisista romaani- ja novellikirjailijoista ovat Vas Gereben (k. 1867), Vadnay (s. 1832) ja Lajos Abonyi (k. 1898) mainittavimmat. — Huomattavasti vaikutti kirjallisuuden kehitykseen ja yleisön makusuuntaan Gyulai (k. 1909), aikansa paras proosatyylin mestari, tunnettu myös runoilijana ja ennen kaikkea etevänä kirjallishistorioitsijana.

Se unk. kirjallisuuden kehitysjakso, jota tässä olemme nimittäneet vapaustaistelun ajaksi, oli tosiaankin loistoaikaa, jonka veroista tällä kirjallisuudella ei toista ole ollut. Tämä ajanjakso oli muutenkin Unkarissa henkisen nousun aikaa, huolimatta siitä, että kansan valtiollinen vapaus melkein kaksi vuosikymmentä oli kahlehdittuna. Kun sitten vihdoin sovinto Itävallan kanssa saatiin aikaan 1867 ja valtiollinen vapaus voitettiin, niin pääsi Unkarin kansa täysin määrin kehittämään sekä aineellista että henkistä elämäänsä. Ennen kuulumaton virkeys kaikilla aloilla, varsinkin yhteiskunnallisessa ja taloudellisessa elämässä, on nyt huomattavissa. Kaunokirjallisuuskin laajenee ja monipuolistuu, mutta tuskinpa voimme sanoa sen entisestään syventyvän, — ei ainakaan yleensä. Kirjailijoita syntyy paljo, monta erinomaistakin, mutta emme näe uusimman unk. kaunokirjallisuuden edustajien joukossa yhtään suurta kirjailijapersoonallisuutta.

Parhaiten on kertomakirjallisuus edustettuna. Mestarillisia novelleja ja myös romaaneja julkaisi Mikszáth (1849-1910), keskisäädyn ja kansanelämän erinomainen kuvaaja, uusimman ajan etevin unk. kirjailija. Henkevä ja joustava yläluokan kuvaaja Herczeg (s. 1863), suuren suosion saavuttanut novelli- ja romaanikirjailija, on kirjoittanut hyviä draamojakin. Muista suorasanaisen kertomakirjallisuuden nykyaikaisista edustajista mainittakoon vain nimeltä seuraavat tunnetuimmat: Tolnai (1837-1902), Prém (s. 1850), Petelei (1852-1910), Ödön Jakab (s. 1854), Bársony (s. 1855), Viktor Rákosi (s. 1860), Ambrus (s. 1861), Justh (1863-94), Gárdonyi (s. 1863), Sándor Bródy (s. 1863), Malonyay (s. 1866) ja Pekár (s. 1867). — Hyviä näytelmiä ovat kirjoittaneet, paitsi yllämainittuja Herczegiä, Gárdonyia ja Prémiä, myöskin Bartók (1851-1902), Berczik (s. 1842), Csiky (1842-91), Jenö Rákosi (s. 1842), Dóczy (s. 1845), Somló (s. 1859) ja Molnár (s. 1878). — Runoilijoista ovat huomattavimmat Reviczki (1855-89), hienona essayistinäkin tunnettu Endrödi (s. 1850), Szabolcska (s. 1862), Emil Ábrányi (s. 1850), Bartók (1851-1902) sekä nuorimman polven miehistä Ady (s. 1877). — Kirjallisen arvostelun alalla on tehokkaasti vaikuttanut kaunokirjailijanakin

tunnettu etevä esteetikko ja kirjallisuushistorioitsija Beöthy (s. 1848).

1870-luvulta alkaen on kaikki muukin unkarinkielinen kirjallisuus, varsinkin valtiollinen, yhteiskunnallinen ja taloudellinen sekä omaa kansaa ja maata koskeva tieteellinen kirjallisuus noussut suureen kukoistukseen. Kaunokirjallisuuden kehitystä on vaalinut 1863 perustettu Kisfaludy-seura, tieteellistä ja myös taiteellista kirjallisuutta 1830 perustettu Unkarin tiedeakatemia.

ks. myös eri kirjailijoita koskevia erikoisartikkeleita.

[F. Toldy, „A magyar nemzeti irodalom története" I, II (1851, 4:s pain. yhtenä osana Gyulain oikaisuilla varustettuna 1878), sama, „A magyar költészet története" I, II (1854, myös saks. „Geschichte der ungarischen Dichtung", 1863); P. Gyulai, „Emlékbeszédek" (1879), sama, „Kritikai dolgozatok 1854-1861" (1908), sama, „Bírálatok 1861-1903" (1911); Zs. Beöthy, „A magyar nemzeti irodalom történeti ismertetése" I, II (1877, useita painoksia), sama, „A széppróžai elbeszélés a magyar irodalomban" I, II (1886, 1888), sama (yhdessä Badicsin kanssa), „A magyar irodalom története" I, II (1895, 1896, runsaasti kuvitettu, 2:nen pain. 1899-1900); J. H. Schwicker, „Geschichte der ungarischen Litteratur" (1889, = 10:s osa sarjaa „Geschichte der Weltlitteratur in Einzeldarstellungen"); A. Kardos, „A magyar szépirodalom története a legrégibb időktől Kisfaludy Károlyig" (1892); I. Kont, „La Hongrie littéraire et scientifique" (1896), sama, „Geschichte der ungarischen Litteratur" (1906, 3:nnessa osassa kokoelmateosta „Die Literaturen des Ostens"); Polignac, „Notes sur la littératur hongroise" (1900); Horváth, Kardos ja Endrödi, „Histoire de la littératur hongroise" (1900); S. Endrödi, „Századunk magyar irodalma képekben. Széchenyi föllépésétöl a kiegyezésig" (1900); F. Szinnyei, „Unkarilaisen kirjallisuuden historia" (1905, „Yleisen kirjallisuuden historian" 4:nnessä osassa); F. Riedl, „A history of hungarian literature" (1906). — Bio- ja bibliografinen aarreaitta on J. Szinnyei vanh:n toistakymmentä nidettä käsittävä unk. kirjailijain elämää ja teoksia esittävä teos „Magyar írók élete és munkái" (v:sta 1890). — Kansanrunouskokoelmia: J. Kriza, „Vadrózsák" („Metsäruusuja", 1863; székely-unkarilaista kansanrunoutta); L. Arany, „Népmesék" („Kansansatuja", 2:nen pain. sarjassa „Olcsó könyvtár", 1904); „Magyar népköltési gyüjtemény" („Unkarilainen kansanrunouskokoelma") nimisen julkaisusarjan ensi jakson toimitti julkisuuteen J. Erdélyi (1846-48, 3 osaa), toisen jakson osaksi L. Arany ja P. Gyulai (1872, 1882, I-III), osaksi G. Vargha (1902-06, IV-VIII); J. Erdélyi, „Magyar közmondások könyve" (1851, sananlaskukokoelma). — Unk. kirjallisuuden luetteloita: K. Szabó, „Régi magyar könyvtár" I (1879, sisältää 1531-1711 ilmestyneiden unkarinkielisten painotuotteiden luettelon), II (1885, sisältää muunkieliset Unkarissa 1473-1711 ilmestyneet painotuotteet), III, 1 (1896, sisältää unk. tekijäin ulkomailla ulkomaankielillä ilmestyneet painotuotteet); edellisen jatkoa ovat: G. Petrik, „Magyarország bibliografiája 1712-1860" (1888-92), sama, „Magyar könyvészet 1860-1875" (1885); Kiszlingstein, „Magyar könyvészet 1876-1885" (1890); G. Petrik, „Kalauz az újabb magyar irodalomban" (1894).] *Y. W.*

Unkarin kruunun maat l. Pyhän Tapanin kruunun maat (Unkari laajemmassa merkityksessä) ovat 1) varsinainen Unkari (ks. t.), johon myös kuuluu ent. Siebenbürgenin suuriruhtinaskunta, 2) autonominen satamakaupunki Fiúme (ks. t.) alueineen sekä 3) Kroatsia-Slavonia (ks. t.), johon myös kuuluu ent. n. s. sotilasraja. U. k. m. nimityksen sijasta käytetään usein epävirallisesti nimitystä Transleithania (ks. t.).

Unna, kaupunki Preussissa, Arnsbergin hallitusalueessa, Haarin juurella, ratojen risteyksessä; 17,355 as. (1910), joista n. $^1/_3$ roomal.-katolisia. — Kaksi katolista, kaksi evankelista kirkkoa, synagoga; reaalilukio, reaalikoulu, opettajaseminaari. Rauta-, sementti-, tiili- y. m. tehtaita. — U. kuului aikanaan Hansaan.

Unna *(Una)*, Savan lisäjoki oik., Bosniassa, lähtee Kroatsiasta, Srbin läheltä, laskee Jasenovatzin kohdalla Savaan; 230 km. Kuljettava pienillä aluksilla.

Unni (k. 936), Bremenin arkkipiispa, oli munkki Corveyn luostarista ja valittiin 916 arkkipiispaksi. Hän harrasti kristinuskon levittämistä Tanskaan ja Ruotsiin ja kuoli lähetysmatkalla Birkassa, jossa koetti uudestaan herättää eloon Ansgariuksen perustamaa ja melkein kuollutta kristillistä seurakuntaa. *K. G.*

Unnukka, luonnonihana, saarekas järvi Saimaan vesialueessa, Soisalon saaren länsipuolella Leppävirran pitäjässä; suurin pituus luoteesta kaakkoon 25 km, suurin leveys 12 km. U:aan laskevat pohjoisesta Kallaveden läntisen haarakkeen vedet Konnuskosken (jonka sivulla Konnuksen kanava), Konnusselän ja Leppävirran vesien kautta. U:n eteläisimmästä perukasta vie Varkauden koski (jonka sivulla Taipaleen kanava) Aimisveden luoteisiin vesiin. U:n luoteispäässä sijaitsee Leppävirran kirkonkylä ja sen eteläpäässä Varkauden tehtaat. U:n kautta kulkee Kuopion-Leppävirran-Savonlinnan laivakulkuväylä (vrt. Konnus ja Taipaleen kanava). *L. H-nen.*

Unsiaalikirjaimet (lat. *unciā'lis* = kahdennentoista osan käsittävä), suuret kirjaimet, joita käytettiin piirtokirjoituksissa ja 3-10:nnen vuosis. käsikirjoituksissa (ks. Kirjoitus); koristamattomat kirjapainon avulla painetut alkukirjaimet.

Unssi (lat. *uncia,* ks. t.), melkein kaikissa Euroopan ja Ameriikan valtioissa ennen tavallinen kullan, hopean, rahan, lääkkeiden y. m. painomitta. Ruots. ja suom. u. = $^1/_{16}$ naulaa (ks. t.) = 28 g, apteekkimittana (ks. t.) = $^1/_{12}$ naulaa l. libraa = 8 drakmaa. Engl. ja amer. u. (*ounce*, lyh. *oz*) avoirdupois- (kauppa-) painona = $^1/_{16}$ pound, troypainona $^1/_{12}$ pound. U:n paino vaihteli tavaran ja maan mukaan, mutta oli kaikkialla suunnilleen 30 g. *U. S:n.*

Untamala, rukoushuoneseurakunta Laitilan pitäjässä, n. 5 km emäkirkolta luoteeseen, oli 1400-luvulla (ainakin vielä 1467) emäkirkkona ja Laitila sen kappelina. Jo ennen „Ison vihan" aikaa oli suhde päinvastainen, ja 1700-luvulla ei U:n kappelissa enää ollut omaa pappia. — U:n nykyinen kirkko (puusta), rak. 1785. *L. H-nen.*

Untamo ks. K a l e v a n p o i k a.

Unterwalden *[-va'ldən]*, kahden, sisällisesti itsenäisen puolikanttonin, U. n i d d e m W a l d ja U. o b d e m W a l d, muodostama kanttoni Keski-Sveitsissä, Alppien pohjoisrinteellä, Vierwaldstätter-järven eteläpuolella, on yksi Sveitsin kolmesta alku- ja neljästä n. s. metsäkanttonista; 768 km^2 (josta järviä 45 km^2), 30,949 as. (1910), 40 km^2:llä, Sveitsin harvimmin asuttuja kanttoneja. — U. kuuluu Alppien rinnemaahan (korkein kohta Titlis 3,239 m yl. merenp. kaakkoisrajalla; luoteisrajalla matkailupäämääränä kuuluisa Pilatus, 2,133 m yl. merenp.); U. nid dem Wald (275 km^2, 13,788 as., joista uskonnoltaan katolisia 13,448 ja kieleltään saksalaisia 13,329) käsittää Vierwaldstätter-järven rannikkoalueen, U. ob dem Wald (493 km^2, 17,161 as., joista uskonnoltaan katolisia 16,631 ja kieleltään saksalaisia 16,738) edellisen lounaispuolella olevan, siitä n. s. Kernwaldin metsän erottaman alueen Sarner Aan ja Sarner Seen ympärillä sekä siitä erillään olevan Engelbergin laakson latvaosan ympäristöineen. — Ilmasto laaksoissa hyvin suopea. — Elinkeinoista maatalous tärkein; 1912 U:n pinta-alasta oli metsiä 24,9 %, peltoa, niittyä sekä laidunmaita 57,6 %. U:n luontoon paraiten soveltuu karjanhoito; 1911 siellä oli 660 hevosta, 21,669 nautaa, 9,106 sikaa, 647 lammasta ja 3,921 vuohta. Niiden tuotteita myödään. Samoin metsäntuotteita. Teollisuus verraten heikkoa; mainittavimmat haarat silkki- ja korrenpunontateollisuus. Matkailuliikenne vilkasta; vuorirata Pilatukselle ja Stanser Hornille. — Opetusolot hyvällä kannalla. — Hallitusmuoto täysin kansanvaltainen molemmissa puolikanttoneissa. U. ob dem Waldin (myös *Obwalden*) viimeinen valtiomuoto on v:lta 1867. Lainsäädäntövalta on ikivanhalla kansankokouksella, *Landsgemeinde*llä (ks. S v e i t s i, palsta 700), joka myös valitsee toimeenpanevan hallintoneuvoston, *Kantonsrat*in (7 jäsentä; puheenjohtajana *Landammann*). U. nid dem Waldin (myös *Nidwalden*) valtiomuoto (v:lta 1877) on pääpiirteissään samanlainen kuin U. ob dem Waldin; hallintoneuvosto on nimeltään *Landrat*. Kummastakin puolikanttonista valitaan jäsen kanttonineuvostoon ja samoin kansallisneuvostoon. U. ob dem Waldin pääkaupunki on S a r n e n, U. nid dem Waldin pääkaupunki S t a n s.

H i s t o r i a. U., jonka nimi keskiajalla 1300-luvun tienoille oli *Intramontani*, luettiin aluksi Zürichgauhun, kuuluen suurimmaksi osaksi Habsburgeille; 1200-luvulla U. hajaantui nykyisiin pääosiinsa. V. 1291 U. Schwyzin ja Uri'n kanssa teki ikuisen liiton Habsburgeja vastaan. V. 1309 valaliittolaiset saivat valtakunnanvapautensa vahvistuksen Henrik VII:ltä. V. 1333 U:n molemmat osat, jotka 1291 olivat yhtyneet, erosivat uudelleen puolikanttoneiksi. U:n molemmissa osissa vastustettiin kiivaasti uskonpuhdistusta. V. 1798 Obwalden alistui ranskalaisten muodostamiin uusiin olosuhteisiin, mutta Nidwalden teki hurjaa vastarintaa, joutuen melkein kokonaan hävitetyksi. V. 1802 U. nousi kapinaan Helvetialaista tasavaltaa vastaan, saaden voimaan entiset kansankokouksensa. Obwalden ja Nidwalden ottivat 1832 osaa Sarner Bundiin ja 1845 Sonderbundiin. *E. E. K.*

Untuva ks. H ö y h e n.

Untuvakuovit *(Apterygidæ)*, sileälastaisten (ks. t.) heimo, käsittää vain k i v i n suvun *(Apteryx)*. ks. K i v i.

Unyoro (*Unjoro*, oik. *Bunjoro*), maakunta Keski-Afrikan itäosassa, Englannille kuuluvan Ugandan suojelusalueen länsiosassa, Albert-järven, Niilin ja Kafun välissä, n. 80,000 km^2. n. 700,000 as. — U. on n. 1,400-1,600 m korkeaa ylätasankoa, joka enimmäkseen on savannia kasvava; ilmasto vilpoisempi kuin naapurialueilla, mutta hyvin saderikas. Väestön pääaineksena ovat wanyorot l. banyorot, jotka kuuluvat bantuneekereihin; he harjoittavat etupäässä maanviljelystä. Hallitsevana kansana ovat vähälukuisemmat, haamilaisperäiset wahumat l. wahimat, joiden pääelinkeinona on karjanhoito. Tärkein kaupunki Kibero Albert-järven rannalla. — U. oli itsenäinen, ajoittain Bugandalle verovelvollinen kuningaskunta v:een 1896, jolloin englantilaiset ottivat sen suojelukseensa. vrt. U g a n d a.

Unža, joki Keski-Venäjällä, Vologdan ja Kostroman kuvernementeissa, Volgan lisäjoki vas., alkaa Vologdan kuvernementissa, virtaa lounaista, kaakkoista ja taas lounaista pääsuuntaa, laskee Jurjevetsin kaupungin kohdalla Volgaan; 527 km, josta Vologdassa 132 km, Kostromassa 395 km. Kuljettava jokialuksilla koko matkan Kostroman kuvernementissa, höyryaluksilla 158 km suusta ylöspäin. Liikennettä haittaavat kesällä matalikot. Keväällä tulva paikoitellen leviää 3-4 km:n laajuudelle. vrt. U n j ž a.

Uotila, A u g u s t (1858-86), taidemaalari; talollisen poika Urjalasta, yliopp. 1876. Taideopintonsa U. alkoi jo 1873 taideyhdistyksen piirustuskoulussa Helsingissä, jatkoi niitä yliopiston piirustussalissa ja syksystä 1877 Pariisin École des Beaux-Arts'issa H. Lehmannin johdolla. Pariisista 1879 taideyhdistyksen näyttelyyn lähettämänsä maalaus „Appelsiinitytttö" kiinnitti häneen ensi kerran yleisempää huomiota. Lyhyen oleskelun jälkeen Suomessa U. lähti 1880 valtion matka-apurahalla toistamiseen Ranskaan, josta 1881 palasi kotimaahan 4 v:ksi. Vilustumisesta 1880 johtunut kaulatulehdus ynnä sitä seuraava keuhkotauti pakotti hänet kevättalvella 1885 lähtemään etelämaille. Valtion apurahalla U. oleskeli ensin Nizzassa, sitten Ajacciossa Korsikassa, jossa hän maalisk. 18 p. 1886 kuoli vain 27-vuotiaana. — Niin keskeneräiseksi kuin U:n taiteilijaura jäikin, ansaitsee hän kuitenkin lahjakkaisuutensa ja sen vakavuuden vuoksi, millä hän taudistaan huolimatta otti taiteensa, tulla mainituksi sen taiteilijapolvemme yhteydessä, joka A. Edelfeltin esimerkkiä noudattaen sai vaikutteita ransk. taiteesta 1870- ja 1880-luvuilla. Ulkoilmamaalaukseen liittyen hän maalasi maisema- ja henkilökuvia sekä osoitti niissä varsin kehittynyttä väriaistia ja hienoa kokonaissävyä. Hänen teoksistaan ovat Ateneumissa „Paimentyttö ja lampaita", „Rukiinleikkuu" (1883) ja „Tori Nizzassa" (1885) sekä Antellin kokoelmissa „Syysmaisema kuutamossa" (1883). Juuri ennen kuolemaansa hän viimeisteli isokokoista taulua „Kalastajia Korsikan rannalla". Suomen taiteen näyttelyssä Helsingissä 1885 U. sai teoksistaan „kunniamaininnan", ja hänen kuoltuaan järjesti Suomen taideyhdistys syksyllä 1886 hänen sekä J. Takasen töiden muistonäyttelyn. *E. R-r.*

Uotila, Oskar (1853-1903), runoilija, virallisesta nimeltään Favén. Ylim. suomen kielen lehtorina yliopiston lainopillisessa tiedekunnassa 1881-1900; suomentanut, paitsi lakitekstejä, myös Danten, Heinen, Burnsin, Bürgerin y. m. runoja, joista suomennoksista tärkein Heinen „Runoelmia" (1887); julkaissut omintakeisia runoja albumeissa. U:n kootut runoteokset ilmestyivät 1911.

Upanišad ks. Intian kielet ja kirjallisuus, palsta 1024.

Upas ks. Nuolimyrkky.

Upernivik, pohjoisin siirtola Grönlannin länsirannikolla, 72° 47′ pohj. lev. Pääsiirtolassa ja 5 haarasiirtolassa asui 1,000 alkuasukasta 1911.

Uplanti ks. Uppland.

Upmark, Gustaf Henrik Vilhelm (1844-1900), ruots. taide- ja sivistyshistorioitsija; v:sta 1880 intendenttinä Kansallismuseossa; otti huomattavaa osaa Ruotsin taideteollisuuden ja teknillisen opetuksen kehittämiseen; ryhtyi vähää ennen kuolemaansa julkaisemaan suureksi suunniteltua teosta „Architektur der Renaissance in Schweden".

Upokas. 1. Lapikas. — 2. Deegeli ks. Sulatin.

Upokasteräs ks. Rauta.

Upokasuuni l. sulatinuuni, regeneratiivinen, Siemens-Martin-uunia muistuttava laite, jossa sulatinteräksen (vrt. Rauta) valmistus tapahtuu. Täytetyt sulattimet asetetaan uuniin kattoaukkojen kautta. Laitteen lämmitys tapahtuu generaattorikaasun avulla. *W. W-o.*

Upokasvalu l. sulatinvalu, suurta kestävyyttä vaativien teräsesineiden valmistus valamalla sulatinteräksestä. Nykyään osataan täten valmistaa jopa 120 tonnia painavia esineitä. *W. W-o.*

Upolu ks. Samoa.

Upotus, taideteollisuudessa toisen erivärisen tai -aineisen (puu-, marmori-, lasi-, metalli-) kappaleen koristeellisessa tarkoituksessa vajottaminen toiseen kovaan esineeseen, kaiverrettuihin koloihin pinnan tasalle. Jo vanhat egyptiläiset ja idän kansat tätä työtapaa käyttäen koristivat huonekalujaan jaloilla kivillä, norsunluulla, ebenholtsilla y. m. ks. Inkrustatsioni, Intarsia, Niello. *U-o N.*

Upotuskaivo, uppokaivo ks. Perustusrakennus.

Upper ten thousand *[apə-þauzənd]* (engl.), „ylimmät kymmenen tuhatta", yhteiskunnan ylimmillä asteilla olevat, ylimystö.

Uppland (*Upland*; suom. myös *Uplanti*), maakunta Keski-Ruotsissa, Sveanmaassa, Pohjanlahden, Ahvenanmeren, Itämeren, Mälar-järven, Sagå-joen ja Dal-joen alajuoksun välissä; 12,848 km², n. 500,000-600,000 as. — Rannikko, n. s. Roslagen (ks. t.) on silpoutunutta, sangen saaririkasta. Pinnanmuodostukseltaan U. on aaltoista kumpumaata, joka paikoitellen leviää laajoiksi, hyvin viljellyiksi ja taajaan asutuiksi tasangoiksi; suurimmat ovat Fyris-joen ympärillä oleva U:n l. Upsalan tasanko sekä Enköpingin ympärillä oleva tasanko. Korkeimmat kohdat ovat lännessä, vain n. 100 m yl. merenp. Vuoriperusta on pääasiallisesti graniitteja ja gneissejä. Vedet laskevat Dal-jokeen, suoraan mereen tai Mälar-järveen. Suurimmat sisäjärvet (Mälaria lukuunottamatta) Erken ja Tämnaren. — U. on taajaan asuttu ja huolellisesti viljelty, ollen Keski-Ruotsin vilja-aittoja. Kalastus on tärkeä Roslagenissa. Teollisuus huomattava (puolet Tukholman kaupungista on U:ssa); jo vanhastaan sillä on ollut voimakkaana tukena suuret rautamalmirikkaudet (Dannemoran y. m. kaivokset). — Hallinnollisesti U:sta n. 5,300 km² kuuluu Upsalan lääniin, 5,900 km² Stockholms län nimiseen lääniin, 1,700 km² Vestmanlandin lääniin ja 25 km² Tukholman kaupunkiin. — Vanhimpina aikoina U:iin luettiin myöskin Gästrikland. *E. E. K.*

Upplandin laki ks. Maakuntalait.

Uppoarkku, puusta tehty ja väliseinillä osastoihin jaettu hirsisalvos, joka kivillä täyttämällä upotetaan veteen laiturin, puusillan y. m. s. perustukseksi. ks. Perustusrakennus.

Uppsala ks. Upsala.

Uprava *[-prä'-]* merkitsi muinaisvenäjässä oikeudellista tutkintoa, nyk. yhdistyksissä *zemskaja u.* ja *gorodskaja u.* se merkitsee semstvon ja kaupunki-itsehallintojen toimeenpanevaa elintä.

Upsala (myös *Uppsala*). 1. Lääni Keski-Ruotsissa, Sveanmaassa, kokonaan Upplandin maakunnan rajojen sisäpuolella, ulottuu 135 km pitkänä etelästä Mälar-järven rannalta pohjoiseen Pohjanlahteen; 5,313 km² (josta 193 km² sisävesiä), 131,751 as. (1915), 24 km²:llä. — Pinnanmuodostukseltaan U. on tasaista tai kumpuista, enimmäkseen viljavaa maata. V. 1911 pinta-alasta oli 30,7 % peltoa ja muuta viljeltyä maata, 5,6 % niittyä, 53,3 % metsää. Maanviljelys tuotti 1912 kauroja 527,000 hl, sekulia 511,000 hl, rukiita 290,700 hl, ohria 261,400 hl, vehniä 161,700 hl, perunoita 583,100 hl., herneitä 60,000 hl. V. 1911 oli nautakarjaa 85,531, hevosia 24,006, lampaita 30,673, sikoja 23,245 kpl. Kalastus melkoinen. Vuorityö tuottaa rautamalmia 58,850 ton. (1911; Dannemoran vanhat kaivokset). Teollisuus huomattava. Rautateitä 284 km (1909). — Läänissä on kaksi kaupunkia: U. ja Enköping. — Kirkollisesti U. kuuluu U:n hiippakuntaan. — U. lähettää valtiopäivien ensimäiseen kamariin 4 ja toiseen kamariin 5 edustajaa. Pääkaupunki U. 2. — 2. Edellämain. läänin pääkaupunki, molemmin puolin Fyris-jokea 8 km sen laskusta Mälar-järven kapeaan, vuonomaiseen, Ekoln nimiseen lahteen, ratojen haarauksessa; 26.586 as. (1911; 1901: 23,802 as.). — U. on säännöllisesti rakennettu, lukuunottamatta tuomiokirkon ympärillä olevaa aluetta. Fyris-joen



Osa Fyris-jokea.

(jonka poikki vie useita siltoja, vanhin 1476 rak. Tuomiosilta) itäpuolella ovat Svartbäcken ja Kungsängen, länsipuolella Fjärdingen ja Luthagen (nuorin, rak. 1870-luvulta alkaen) nimiset kaupunginosat. Useita puistoja: yliopiston kasvit. puutarha, Kungsparken, Karolinaparken (jossa Kaarle XIV Juhanan kuvapatsas), Odinslund (ylioppilaiden juhlapaikka; 1832 Kustaa II Aadolfin muistoksi pystytetty obeliski), Strömparterren, joen länsirantaa kulkeva puistokäytävä, kaunis hautausmaa. Monien, taajojen tulipalojen johdosta U:ssa on säilynyt vain verraten vähän vanhoja, keskiaikaisia rakennuksia. Kaikista huomattavin on goottilaistyylinen, ransk. keskiaikaisten kirkkojen malliin rak.



Upsalan tuomiokirkko.

tuomiokirkko (aloitettu 1250-luvulla, vihitty käytäntöön 1435, palanut kokonaan, kiviseiniä lukuunottamatta, 1702, viimeksi uudistettu 1885-93; merkillisyyksiä: Eerik Pyhän hopeinen pyhäinjäännöskirstu, 21 hautakuoria, m. m. Jagelloninen, Kustaviaaninen [jossa m. m. Kustaa Vaasan ja Juhana III:n haudat], Klaus Kristerinpoika Hornin, Sturein, De Geerien, Oxenstiernojen, useita hautapatsaita ja epitafioita, m. m. Karl von Linnén, Laurentius Petri'n, Olavi Svebiliuksen, Mennanderin; kirkossa on kruunattu useimmat Ruotsin hallitsijat Maunu Ladonlukosta alkaen Ulriikka Eleonooraan asti), pohjoismaiden suurin (119 m pitkä ulkoa, 107 m pitkä sisältä, 45 m leveä sisältä, korkeus sisältä 27 m, molempien tornien huiput 119 m korkeita). Muita: linna, korkealla vierinkiviharjulla joen länsirannalla (aloittanut Kustaa Vaasa 1548, palanut 1702, uudestaan rak. 1744-1820, käytetään maaherran asuntona; linnanpihalla Fogelbergin muovailema Kustaa Vaasan kuvapatsas), yliopiston uusi rakennus (1879-87; edustalla Börjesonin muovailema Geijerin patsas), yliopistollisten laitosten monet rakennukset, Heliga Trefaldighetskyrkan-kirkko, arkkipiispankartano, keskiaikainen Domtrapphuset, tiedeseuran talo, Gillet-kokoushuoneisto, raatihuone, teatteri, osakuntain osakuntatalot. — Oppi- ja sivistyslaitoksista tärkein on mainio yliopisto, pohjoismaiden vanhin (per. 1477, rappiolla 1515-95, sai 1624 Kustaa II Aadolfilta suurenmoisen maalahjoituksen, m. m. 264 kokotilaa; jumaluusopillinen,



Upsalan yliopisto.

lainopillinen, lääketieteellinen ja filosofinen tiedekunta, joissa 2,383 ylioppilasta 1912, enemmän kuin missään muussa Ruotsin korkeakoulussa), jonka yhteydessä on monta suurta tiet. laitosta, kokoelmaa ja Ruotsin suurin kirjasto (n. 350,000 nid. ja käsikirjoitusta, m. m. *Codex argenteus*). Vielä U:ssa on korkeampi yleinen oppikoulu (ent. katedraalikoulu, keskiajalta peräisin), kansakoulunopettajaseminaari, korkeampi tyttökoulu, teknillinen koulu, kansanopisto, pari kauppakoulua y. m. — U:n arkkihiippakunnan arkkipiispan ja läänin hallintoviranomaisten asuinpaikka. — U:n taloudellinen merkitys on vähäisempi. Teollisuus on sekalainen (panimoita, tiili-, huonekalu-, kem. tehtaita, rautavalimoita y. m.). Satamaan pääsevät vain 2,4 m matalammalla kulkevat alukset; säännöllinen, jokapäiväinen höyrypursiyhteys Tukholman kanssa purjehduskauden kestäessä. — Nyk. U:n kohdalla oli V a n h a n U:n (ks. t.) satamapaikka *Östra Aros*, jonne kristinopin voiton jälkeen liike Vanhasta U:sta siirtyi ja jonne 1273 siirrettiin myöskin arkkipiispanistuin. Vähä senjälkeen Östra Aros peri myöskin U:n nimen. U. on ollut monen, Ruotsin sisäisessä historiassa tärkeän tapauksen näyttämönä; mainittakoon U:n kirkolliskokous 1593 sekä v:n 1654 valtiopäivät, jolloin kuningatar Kristiina luopui kruunustaan. Myöhempien aikojen U:aa kohdanneista onnettomuuksista mainittavimmat ovat tulipalot 1702 (jolloin melkein koko kaupunki paloi), 1766 ja 1809. — 3. Hiippakunta, Ruotsin vanhin, muodostettu 1100-luvun alkupuolella, korotettiin 1164 arkkihiippakunnaksi ja v:sta 1457 arkkipiispa rupesi käyttämään arvonimeä Ruotsin kirkon primas. Suomi kuului U:n hiippakuntaan Turun hiippakunnan perustamiseen asti sekä oli senjälkeen U:n arkkihiippakunnan alaisena, kunnes Suomi erotettiin Ruotsista 1809. Nyk. U:n hiippakunta käsittää 32,625 km² (U:n ja Gäfleborgin läänit kokonaan, Tukholman läänin Södertörniä lukuunottamatta, Tukholman kaupungin ja pienen osan Vestmanlandin lääniä), n. ½ milj. as.
E. E. K.

Upsalan kokous, Södermanlandin herttuan Kaarlen ja valtaneuvoston kokoonkutsuma Ruotsi-Suomen 1593 pidetty kirkolliskokous, joka vakiinnutti Ruotsin valtakunnassa evankelisen uskon liturgisen riidan (ks. t.) levottomuuksien jälkeen. Hyväksymällä muuttamattoman Augsburgin tunnustuksen Ruotsin kirkon tunnustuskirjaksi kokous julisti luterilaisuuden Ruotsi-Suomen valtionuskonnoksi. Suomea kokouksessa edusti

ainoastaan piispa Eerik Sorolainen ja 12 pappia, mutta Turussa sam. v. pidetty pappeinkokous hyväksyi kokouksen päätöksen, ja niin oli allekirjoittajain joukossa lopulta 253 Suomen pappia. 33 aatelismiestä, pormestareita, raatimiehiä sekä maa- ja kihlakuntain edustajia. *A. J. P-ä.*

Upsala öd, muinaisruotsiksi *Upsala öþer,* on Ruotsin vanhoissa laeissa yhteisenä nimenä kuninkaan, alkuansa Upsalan kuninkaan, ylläpidoksi määrätyille tiloille, joita oli eri maakunnissa. Useimmissa kihlakunnissa oli tällainen kuninkaan kartano (usein nimeltään *Husaby*). Olivatko nämä tilat alkuansa temppelitiloja, jotka olivat joutuneet kuninkaalle Upsalan temppelin ja siellä pidettyjen uhrijuhlien korkeimpana johtajana, vai onko niiden synty toisella tavalla selitettävä, on lähteiden puutteessa mahdoton varmuudella ratkaista. *K. G.*

Upseeri (ransk. *officier,* < lat. < *offi'cium* = palvelus, velvollisuus), armeijan ja laivaston ylempään päällystöön kuuluvista henkilöistä käytetty virkanimitys. Maaväessä u:t ryhmitetään seuraavasti: 1. k e n r a a l i t, 2. e s i k u n t a-u:t ja 3. s u b a l t e r n i- l. y l i-u:t (erotukseksi ali-u:eista). — Kenraaliarvoista ks. K e n r a a l i. — Esikunta-u.-arvot ovat: eversti, everstiluutnantti ja majuri. — Subalterni-u.-arvot ovat: kapteeni, alikapteeni, ratsumestari, luutnantti, aliluutnantti, kornetti (ratsuväessä) ja vänrikki. — Laivasto-u:ien ryhmitys: 1. l i p p u-u:t, 2. e s i k u n t a-u:t. — Lippu-u:eja ovat: suuramiraali, amiraali, vara-amiraali ja konteramiraali. — Esikunta-u:eja ovat: 1:sen luokan kapteeni, fregatinkapteeni, 2:sen luokan kapteeni, kornetinkapteeni, kapteeniluutnantti, vanhempi l. ensimäinen luutnantti, luutnantti, nuorempi luutnantti, aliluutnantti ja midshipman (Venäjällä). Englannin ja Amerikan laivastoissa midshipman on = merikadetti. Sota-aluksen e n s i m ä i n e n u p s e e r i on se, joka arvossa lähinnä seuraa komentajaa l. päällikköä. Hänen valvontansa alaisena on sisäinen palvelus, miehistön harjoitus, aluksen puhtaanapito y. m. Hän on myös upseeriston puheenjohtaja. K a n s i u p s e e r i s t a ks. t.

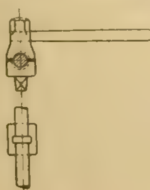
Muutamissa ritaristoissa, esim. Ranskan kunnialegioonassa, on u:n-arvo komendöörin ja ritariarvon välillä. *M. v. H.*

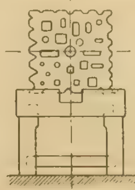
Upseerikoulut, ne sotilaalliset ammattikoulut, joissa armeian ja laivaston upseereiksi aikovat saavat ammattikasvatuksensa ja siihen kuuluvan yleissivistyksen; vrt. S o t a k o u l u t, K a d e t t i k o u l u, S o t a-a k a t e m i a.

Upsteesi (amer. suom. < engl. *upstairs* = rappusia ylös, yläkertaan, yläkerrassa), yläkerta.

Upukka (muottivasara ja alasin), teräksestä tehty väliase, jolla hehkuvasta raudasta tai teräksestä esineitä taottaessa tai muovailtaessa esineelle annetaan upukan määräämä muoto.


Kuva 1.


Kuva 2.


Kuva 3.

Upukka v a s a r a a käytetään kun esim. niitin kantoja muodostetaan, tällöin on upukan muoto puolipallon pinta. Upukka v a s a r a a ja -a l a s i n t a käytetään esim. 6-kulmaista ruuvinkantaa (kuva 1) tai pyöreään tankoon rengasta (kuva 2) taottaessa. Muotti a l a s i m e t tavallisesti yhdistetään suurempaan upukka l a a t t a a n (kuva 3). Paljottaisteollisuudessa upukkaan takominen on varsin yleistä (upukkataonta). Niinpä pöytäveitset, haarukat ja sakset taotaan upukoihin. *P-o P-o.*

Upukka l. u l p u k k a ks. L u m m e k a s v i t.

Upupa ks. H a r j a l i n t u.

Ur *[ūr],* Etelä-Babylonian muinaisia kaupunkeja, nyk. M u q a j j a r. U. oli kuunjumalan, Sinin, ikivanha palvontapaikka. 3:nnella vuosituhannella U:n valtiollinen merkitys oli suurimmillaan ja ensimäiset Sumerin ja Akkadin kuninkaiksi itseään nimittävät hallitsijat asuivat siellä (ks. B a b y l o n i a, palsta 784). „U:sta Kaldean maalla" oli 1 Moos. 11_{31}:n mukaan Abraham kotoisin. V. 1854 engl. Rawlinson toimitti U:n sorakummuissa kaivauksia. [Zehnpfund, „Babylonien in seinen wichtigsten Ruinenstätten" (1910).] *H. H-a.*

Uraani, metalli, kem. alkuaine, merkki: U. Se on nikkelinvärinen, raskas (om.-p. 18,7), vaikeasti sulava metalli, jota saadaan eniten Joachimsthalista Böömissä. Malmi, josta sitä saadaan, on nimeltään p e c h b l e n d e (U_3O_8). At.-p. 238,5. Yhdistyksissään se on tavallisesti neljän tai kuuden arvoinen. Muodostaa kloridejä, esim. UCl_4, ja oksideja, esim. u.-t r i o k s i d i n UO_3, u.-d i o k s i d i n UO_2. Tärkein sen suoloista on u r a n y l i n i t r a a t t i $UO_2(NO_3)_2.6H_2O$, sitruunankeltainen, kiteinen aine. U.-hapon suoloja nimitetään u r a n a a t e i k s i. U. muodostaa kahdenlaisia suoloja, u.-s u o l o j a, esim. u.-trikloridi UCl_3, ja u r a n y l i s u o l o j a, joissa on kahdenarvoinen radikaali u r a n y l i, UO_2, positiivisena osana. Useat u.-suolat ovat fluoresseeraavia. U.-oksidia käytetään lasiteollisuudessa. Se värjää lasin keltaiseksi, u.-l a s i, ja vihreään fluoresseeraavaksi. U.-yhdistykset ovat tunnettuja radioaktiivisuudestaan (ks. R a d i o a k t i v i t e e t t i). *S. S.*

Uraanikiille ks. T o r b e r n i i t t i.

Uraanipikimalmi l. u r a n i n i i t t i l. n a r t u r a a n i, regulaarinen, joskus oktaedreina kiteytynyt, mutta tavallisesti rakeinen pikimusta mineraali, joka sisältää n. 80 % uraanioksideja ja sen lisäksi lyijyä sekä pienissä määrin talliumia, yttriumia, niobiumia, ceriumia, lantaania, bariumia, typpeä, argonia ja heliumia sekä vielä radiumia, joka keksittiin juuri p:ssa. Kovuus 5, om.-p. 8-9,7. U:ia käytetään — ja käytettiin ennen yksinomaan — kalliiden uraanimaalivärien valmistukseen. Ainetta käsitellään typpihapolla, johon se liukenee, ja liuokseen lisätään rikkihappoa, jolloin lyijy ja barium saostuvat sulfaatteina. Näissä ennen arvottomina poisviskatuissa jätteissä on pienissä määrin radiumia (ks. t.) ja muita radioaktiivisia alkuaineita. U. on erinomaisen arvokas, mutta harvinainen aine. Sitä tavataan kiteytyneenä pegmatiitissa Annerödin niemimaalla ja eräissä muissa paikoin Norjassa, Öregrundissa Ruotsissa, Mitchell County'ssa Pohjois-Carolinassa, Connecti-

cutissa sekä Morogorossa Itä-Afrikassa. Suurempia ovat kumminkin ne löydökset missä u. esiintyy malmijuonissa, tavallisesti vaskimalmien keralla. Näistä tärkeimmät ovat Joachimsthal ja Johanngeorgenstadt Erzgebirgessä. Muita u:n löytöpaikkoja malmijuonissa on Přibram Böömissä, Redruth Cornwallissa ja Gilpin City Coloradossa. *P. E.*

Uraanisäteet ks. Uraani ja Radioaktiviteetti.

Uraanivihtrilli, l. johanniitti, vihreinä munuaismaisina massoina esiintyvä kivennäinen, kokoomukseltaan uraanisulfaattia. Tätä tavataan Joachimsthalissa uraanipikimalmin muuttumistuloksena. *P. E.*

Uraanotantali, l. samarskiitti, musta mineraali, kokoomukseltaan pääasiallisesti ferroniobaattia, minkä ohella se sisältää useita harvinaisia alkuaineita, kuten uraania, tantalia, yttriumia ja wolframia. Sitä on löydetty Miaskista Uralista ja Pohjois-Carolinasta. *P. E.*

Uraatit, virtsahapon suolat, ks. Virtsahappo.

Urakka, *lakit.*, sopimus, jossa joku sitoutuu suorittamaan määrätyn työtuloksen maksua vastaan. U. varsinaisessa merkityksessä on olemassa, kun u:n ottaja ei ole sen henkilön palveluksessa tahi käskynalaisena, jolle u.-työ on tehtävä, vaan saa itsenäisesti, olematta palvelussuhteessa u:n antajaan, toimittaa u:n. Mutta u.-työksi nimitetään sen ohessa myös toisen palveluksessa olevan henkilön työtä, josta työntekijälle lasketaan palkka suoritetun työnpaljouden, esim. kappaleluvun, eikä työhön käytetyn ajan mukaan. Palvelussuhteesta, jossa u.-työn tekijä siinä tapauksessa on, johtuu kuitenkin, että sellainen u.-työ oikeudellisesti eroaa melkoisesti varsinaisesta u:sta. *A. M-nen.*

Urakkatyö ks. Urakka.

Ural ks. Uralin-vuoristo ja Ural-joki.

Urali-altailainen muinaistutkimus ks. Suomalais-ugrilainen muinaistutkimus ja Siperian muinaisjäännökset.

Urali-altailainen pronssikausi, yhteisnimitys itävenäläiselle ja keskisiperialaiselle pronssikaudelle, joiden aikanaan katsottiin olleen toistensa läheisiä sukulaisia. J. R. Aspelin (ks. t.) ja useat myöhemmät tutkijat olettivat, että tämän urali-altailaisen pronssikulttuurin alkuaste oli Jenisei-joen latvoilla Minusinskin aroilla Siperiassa, jossa sen kannattajina olivat suomalais-ugrilaiset alkukansat. Pronssikauden lopulla (n. 600 e. Kr.) arveltiin näiden kansojen sieltä vaeltaneen länteenpäin, jolloin osa niistä asettui asumaan Kama-joen keskijuoksun varrelle (ks. Ananjinan kalmisto), missä he tutustuivat raudankäyttöön. — Nykyisin muinaistutkimus pitää sekä „uralilaista" että „altailaista" pronssikautta itsenäisenä ryhmänä; edellisen kannattajat nähtävästi ovat olleet suomensukuisia kansoja, jälkimäisen turkkilaisia. Molemmissa kulttuureissa havaittavat yhtäläisyydet ovat selitettävät siten, että ne molemmat ovat olleet eteläisen ja lounaisen sivistysvaikutuksen alaisia. (ks. myös Suomalais-ugrilainen muinaistutkimus ja Siperian muinaisjäännökset.) [„Suomen muinaismuistoyhdistyksen aikakauskirja", XXV: 1.] *A. M. T.*

Urali-altailaiset kielet ja kansat. 1. Urali-altailaiset kielet, oletettu kielikunta, jota eri aikoina erilaajuiseksi käsitettynä on myöskin nimitetty skyyttalaiseksi, turaanilaiseksi, suomalais-tataarilaiseksi tai altailaiseksi. Nimitys u.-a. k. perustuu siihen käsitykseen, että suureen urali-altailaiseen kielikuntaan kuuluu kaksi haaraa, n. s. uralilaiset kielet (ks. t.), s. o. suomalais-ugrilais-samojedilaiset kielet, sekä n. s. altailaiset kielet (ks. t. Tietosanakirjan täydennysosasta), s. o. turkkilais-tatarilaiset (ks. t.), mongolilaiset (ks. Mongolin kieli) ja mantšu-tunguusilaiset (ks. Mantšun kieli, Tunguusit) kielet. N. s. uralilaisten kielten alkusukulaisuuteen perustuvasta yhteenkuuluvaisuudesta ei ole epäilystä; toiselta puolen voidaan myös pitää todistettuna, joskaan ei yksityiskohtia myöten, että n. s. altailaiset kielet (äskenmainitussa merkityksessä, jota tätä nykyä voidaan pitää täysin vakiintuneena; meillä Castrénin käyttämä ja muuallakin käytännössä ollut „altailaisten kielten" nimitys koko oletetun urali-altailaisen kielikunnan yhteisnimenä on vanhentunut) johtuvat yhteisestä altailaisesta kantakielestä. Sitä vastoin on toistaiseksi menetelmällisellä tavalla todistamatonta, että uralilainen ja altailainen kantakieli vuorostaan johtuvat samasta kantakielestä. Tosin kyllä voidaan huomata eräitä yhtäläisyyksiä oletettavan uralilaisen ja oletettavan altailaisen kantakielen äännejärjestelmässä, muotorakennuksen ja n. s. sisäisen kielimuodon (ks. t.) periaatteissa. Niinpä kummassakin sanat alkavat yhdellä konsonantilla tai vokaalilla, sanansisäisiä konsonanttiyhtymiä ei ole runsaasti, sanavartalot ovat kaksi- tai yksitavuisia, taivutus- ja johtokeinoina käytetään jälkiliitteitä l. suffikseja, verbin nominaalimuotoja käytetään runsaasti ilmaisemaan samaa, mitä muut kielet ilmaisevat sivulauseilla j. n. e. Tämmöiset yhtäläisyydet eivät kuitenkaan ole vielä siksi merkitseviä, että ne riittäisivät kielisukulaisuutta todistamaan (ks. Suomensukuiset kielet). Paljoa huomattavampi tässä katsannossa on sekä uralilaisella että altailaisella taholla esiintyvä vokaalisointu, s. o. se ominaisuus, että määrätyssä suhteessa samanlaatuinen vokalismi on vallitsevana kautta kunkin yksityissanan; mutta jotta tätä seikkaa voitaisiin käyttää sukulaisuuden todistimena, olisi tietenkin ensinnä todistettava, että tämä ominaisuus kummallakin taholla historiallisesti kuuluu yhteen, mitä — itsessään varsin ratkaisevaa todistusta ei toistaiseksi ole voitu antaa. Vieläkin varmempi todistus alkuyhteydestä olisi astevaihtelun urali-altailaisen alkuperän osoittaminen (ks. E. N. Setälä, Finn.-ugr. Forsch. XII, Anz. 123-127), mutta tämän todistamiseen ei ole vielä tällä hetkellä riittäviä edellytyksiä olemassa. Sekä uraliaisella että erittäinkin altailaisella puolella kaipaa kielihistoria vielä paljon sekä yleistä että yksityiskohtaista selvitystä, ennenkuin voidaan todistaa laajakantoisten äänneilmiöiden yhteistä alkuperää ja ennenkuin voidaan osoittaa sitä, mikä ennen kaikkea olisi ratkaiseva, että näissä kielissä on olemassa sellaisia yhteisiä kieliaineksia, jotka määrätyssä muodossa ja merkityksessä ovat johdettavissa yhteisestä kantakielestä. Jo ennakolta voitaneen

kuitenkin sanoa niin paljon, että j o s sukulaisuuden osoittaminen toteutuu, yhteinen kantakieli varmaan on näyttäytyvä sangen kaukaiseksi; ei esim. ole ensinkään varmaa, että uralilaisten ja altailaisten kielten suhde on osoittautuva läheisemmäksi kuin uralilaisten ja indoeurooppalaisten (ks. S u o m e n s u k u i s e t k i e l e t, U r a l i l a i s e t k i e l e t). — Kun u.-a. k:n keskinäistä yhteenkuuluvaisuutta vielä on pidettävä todistamattomana, ovat tietysti vielä epävarmemmiksi leimattavat yritykset edelleenkin laajentaa tätä kielikuntaa siten, että japanin kieltä tai dravidalaiskieliä on luettu u.-a. k:iin elikkä, niinkuin epämääräistä nimitystä käyttäen on sanottu, „turaanilaisiin kieliin"; hedelmättömäksi on myös jäänyt se käsitys, että vanhin nuolenpääkirjoitus, sumerilainen (eli akkadilainen), olisi u.-a. k:iin luettava.

U r a l i-a l t a i l a i s t e n k i e l t e n t u t k i m u s. U.-a. k:n yhteenkuuluvaisuuden on ensimäiseksi ilmilausunut Ph. J. v. Strahlenberg (1730, ks. t.), joka käsitti näitä kieliä puhuvat kansat „tataarilaisten kansojen" nimellä. R. Raskin olettama „skyyttalainen kielikunta" oli vielä paljoa laajempi: siihen hän luki Ameriikan, Aasian ja Euroopan pohjoisosien kielet, baskin kielen, kaukaasialaiset ja dravidalaiset kielet; tämä oletettu kielikunta oli edeltäjänä Max Müllerin „turaanilaiselle" kielikunnalle, johon pohjoisaasialaisten kielten ohessa luettiin dravidalaiskielet („On the classification of the Turanian languages", 1854). Dravidalaiskielten sukulaisuutta u.-a. k:n kanssa on myöhemminkin esiintuotu (esim. Caldwell, „A comparative grammar of the Dravidian or South Indian family of languages", 2 pain. 1874; niinikään on japanin kielen sukulaisuus yhä uudelleen sukeltaunut esiin kirjallisuudessa (esim. Léon de Rosny 1856 ja myöh., J. Hoffman 1857, W. Schott 1858, Heinr. Winkler 1884 ja myöh., J. Grunzel 1895 y. m.). Sumerilaisen nuolenpääkirjoituksen kielen kuulumista tähän kielikuntaan ovat erittäin puoltaneet J. Oppert (1857 ja myöh.), Fr. Lenormant (1874 ja myöh.), Fr. Hommel (1884) y. m.; epääviä lausuntoja tästä asiasta ovat antaneet Ahlqvist (1878), O. Donner (1883) ja Heinr. Winkler (1884 ja myöh.). Niiden kielten alalla, joita edellä varsinaisesti on käsitetty u.-a. k:n nimellä, on yksityiskohtaisen tutkimuksen varsinaisena aloittajana W. Schott (ks. t.; teoksia m. m. „Versuch über die Tatarischen Sprachen", 1836; „Über das Altai'sche oder Finnisch-Tatarische Sprachengeschlecht", 1849; „Altajische studien" 1-5, 1860-72); hänen vertailumenetelmänsä oli kuitenkin kovin mielivaltainen. Merkittävimpiä tienraivaajia tämän tutkimuksen alalla on M. A. Castrén, jonka teos „De affixis personalibus linguarum altaicarum" (1850) koskee erittäin keskeistä urali-altailaista kysymystä. Mainittakoon edelleen O. Böhtlingkin „Über die Sprache der Jakuten" (1850), nimenomaan turkkilaisalalle kuuluva erinomainen teos, joka samalla harjoitti terveellistä kritiikkiä urali-altailaisessa tutkimuksessa käytetystä menetelmästä. Seuraavista tutkijoista huomattakoon A. Boller (ks. t.), joka tältä alalta julkaisi useita vertailevia tutkielmia, Lucien Adam („De l'harmonie des voyelles dans les langues Oural-Altaïques", 1874) sekä ennen kaikkia Heinr. Winkler (ks. t.), joka on julkaissut urali-altailaista alaa koskevista kysymyksistä teoksen toisensa jälkeen (m. m. „Uralaltaische Völker und Sprachen", 1884; „Das Uralaltaische und seine Gruppen", 1885) ja vielä B. Munkácsi (ks. t.), joka on m. m. julkaissut huomattavan tutkimuksen urali-altailaisen kielen luvunmuodostuksesta („Az altaji nyelvek számképzése", 1884). Kaikista näistä tutkimuksista, sekä aikaisemmista että myöhäisemmistä, on sanottava, että niissä — jotakuta poikkeusta lukuunottamatta — ei ole kysymystä urali-altailaisen kielisukulaisuuden ratkaisusta käsitelty siltä kannalta kuin nykyaikuinen tutkimus vaatii kielisukulaisuutta tutkittavan. Syynä on tietysti ennen kaikkea menetelmällisten alkutöiden puute, erittäinkin altailaisella alalla (tärkeitä viimeksimainitun alan selvittämiseksi ovat G. J. Ramstedtin tutkimukset, joista erittäin mainittakoon „Zur Verbstammbildungslehre der mongolisch-türkischen Sprachen", Suom.-ugr. Seuran Aikak. XXVIII, 1912). U.-a. k:n karakteristiikkoja, joista useimmat kuitenkin ovat yksipuolisia tai epävarmoista lähtökohdista lähteviä, ovat esittäneet m. m. H. Steinthal („Charakteristik der hauptsächlichsten Typen des Sprachbaues", 1860), Franz Misteli (äskenmainitun teoksen uudessa laitoksessa, 1893), Heinr. Winkler („Die uralaltaischen Sprachen", Keleti Szemle I, 1900) sekä O. Donner („Über die charakteristik der ural-altaischen sprachen und die typen des sprachbaues", Actes du XII congrès des Orientalistes 1899, ilm. 1902). Yleiskatsauksen tutkimuksen kulkuun tarjoaa O. Donner, „Die uralaltaischen sprachen" (Finn.-ugr. Forsch. I, 1901).

E. N. S.

2. U r a l i-a l t a i l a i s e t k a n s a t nimityksellä tarkoitetaan yhteisesti u r a l i l a i s i a (s. o. suomalais-ugrilaisia ja samojedilaisia) ja a l t a i l a i s i a (s. o. turkkilais-tataarilaisia, mongolilaisia ja mantšu-tunguusilaisia) kansoja.

Urali-altailaiset muinaisjäännökset ks. S u o m a l a i s-u g r i l a i n e n m u i n a i s t u t k i m u s ja S i p e r i a n m u i n a i s j ä ä n n ö k s e t.

Uraliini, kloraaliuretaani, ks. U r e t a a n i ja U n i l ä ä k k e e t.

Uraliitti, sellainen amfiboli-kivennäinen, joka on syntynyt jostakin pyrokseenista siten, että tämän muoto on säilynyt (vrt. P s e u d o m o r f o o s i). Tämä pyrokseenin uraliittiutuminen on hyvin yleinen ilmiö sellaisissa vuorilajeissa, joissa on tapahtunut metamorfismia. Kokoomukseltaan u. ei eroa muista amfiboleista, yleisimmin se on sarvivälkettä. Sitävastoin sen kokoomus aina poikkeaa alkuperäisen pyrokseenin kokoomuksesta, joten muuttumisen täytyy olla verraten monimutkainen kemiallinen prosessi, johon vuorilajin muutkin ainekset ottavat osaa. *P. E.*

Uraliittidiabaasi on diabaasivuorilaji, jossa alkuperäinen augiitti on muuttunut uraliitiksi. Suomen alkuvuoressa melkein kaikki diabaasit ovat näitä. Hyvin yleistä on niinikään uraliittigabbro. *P. E.*

Uraliittiporfyriitti on porfyyrinen basaltinsukuinen vuorilaji, jossa on hajarakeina uraliittia. Alkuperäisen augiitin muoto on hajarakeissa hyvin säilyneenä, ja muuttumatonta augiittia on usein jäljellä rakeitten sisuksessa. Suomen alku-

vuoressa on u:ia kahdella laajahkolla alueella, joista toinen on Etelä-Hämeessä Kalvolan ja Tammelan pitäjissä, toinen Uudellamaalla Pellingin saaristossa. *P. E.*

Uralilainen alkukansa = uralilainen kantakansa, ks. Uralilaiset kansat.

Uralilainen alkukieli = uralilainen kantakieli, ks. Uralilaiset kielet.

Uralilainen kantakansa ks. Uralilaiset kansat.

Uralilainen kantakieli ks. Uralilaiset kielet.

Uralilaiset kansat, ne kansat, jotka puhuvat uralilaisia kieliä (ks. t.), siis suomalais-ugrilaiset ja samojedilaiset kansat yhteisellä nimellä (ks. Suomalais-ugrilaiset kansat ja Samojedit). Tärkeämpi kuin näiden nykyjään elävien kansojen nimenä, jommoisena sitä kenties verraten harvoin käytetään, on „uralilaisen" nimitys sille kantakansalle, joka on puhunut uralilaista kantakieltä (ks. Uralilaiset kielet) ja jommoisen olemassaoloa todistettavan yhteisen uralilaisen kantakielen olemassaolo todistaa. Tämän kantakansan elämästä voimme pääasiallisesti kielellisillä todisteilla (vertailemalla niitä muihin esihistorian lähteisiin) päätellä seuraavaa (ne suomalaiset sanat, jotka suorastaan polveutuvat uralilaisesta kantakielestä, ovat seuraavassa merkityt vinokirjaimilla). Uralilainen kantakansa oli heimo, joka elätti itseään metsästyksellä ja kalastuksella, joka asui kodissa ja jolla ainoana kesynä eläimenä oli koira (ural. nimi *peni*). Näyttää siltä kuin jonkinlainen poronhoito olisi ollut tunnettu: tämä oli kuitenkin varmaan vain niin sanoaksemme „viljelevää metsästystä", s. o. poroja koottiin ja pidettiin koossa teurastamista varten. Todennäköisesti käytettiin aitauksia suojana petoja ja vihollisia vastaan (kenties porojen koossapitoa varten?). Metsästystä harjoitettiin *jousella* ja *nuolella* tai vasamalla, todennäköisesti myös jonkinlaisilla ansoilla tai satimilla *(ridoilla?)*, kalastusta alkukantaisilla verkoilla. Metsästystä harjoitettiin osaksi *taljojen*, osaksi lihan vuoksi. Hankaamalla aikaansaatua kitkatulta käytettiin myös ruokien keittämiseksi *padoissa*. Käsiteollisuus oli *punontaa* — todennäköisesti pääasiallisesti puunkuorien, oksien ja juurien punomista —, langan valmistamista jänteistä, alkukantaisten verkkojen valmistamista (alkukantaisimmat olivat pajunkuorista), erinäisten tarve-esineiden (konttien ja rasioiden, vakkojen) valmistaminen tuohesta, *patojen* muodostaminen savesta; myös puuta, kiveä ja luuta osattiin valmistaa tarve-esineiksi. Työkaluina oli kirves ja veitsi *(?kuras)*, luultavasti jonkinlainen *puras* eli taltta (todennäköisesti kivestä), vaikkakin myös *vaski* näyttää verraten varhain tulleen tunnetuksi. Puku, joka oli eläimennahoista tehty, ommeltiin *äimällä* — todennäköisesti luisella — ja jännelangalla kokoon; sitä piti koossa *vyö* ja siihen kuuluivat myös taljaiset säärykset. Kulkuneuvoina olivat talvella *sukset*, todennäköisesti myös jonkinlainen reki, ainakin ihmisen vedettävä (yksianturainen) reki kuorman kuljetusta varten. Kesäkulkuneuvoina olivat melottavat lautat tai ruuhet. Tiet olivat polkuja, kenties kalikkateitä poikki soiden, pienempien purojen yli portaita. Yhteiskunnan muodosti perhe, joka laajeni heimoksi; perhe-elämä oli jotenkin kehittynyt, tunnettiin erinäisiä sukulaisuusasteita. Avioliitto rakennettiin siten, että morsiamen vanhemmille hänestä maksettiin hinta. Lapsille annettiin syntymän jälkeen *nimi*. Kuoleman jälkeen ruumis (ural. *kalma*) asetettiin hautaamatta ulkosalle. Jonkinmoista tavaranvaihtoa tapahtui, mittaamisen ja luvunlaskun ensi alkeet olivat tunnetut. Ihmisessä uskottiin olevan sielun, joka ilmeni hengityksessä. Kuoleman jälkeen kuolleen käsitettiin jatkavan elämäänsä ja hänet oli uhreilla (vanha ural. uhria, uhrianninta merkitsevä sana lienee *toivo*) tehtävä suosiolliseksi. Ei ole kuitenkaan oletettava, että kaikki uralilainen uskonto oli ainoastaan vainajauskoa: epäilemättä oli myös luonnonhenkiin uskominen ikivanha. Varmaan myös uskottiin erityisten henkilöiden saattavan vaipua tilaan, jossa heidän sielunsa liikkui välittömässä yhteydessä henkien kanssa. — Uralilaisen kantakansan asuinpaikoista ei sanavarasto anna varmoja viittauksia: me näemme, että se on asunut metsäisessä seudussa, jossa *suvi* ja talvi on vaihdellut, jossa myös on ollut lunta niin runsaasti, että *sukset* ovat olleet hyvinä kulkuvälineinä. Porojen esiintyminen, samoinkuin metsäpuiden nimet, myös *muuraimen* nimi viittaavat pohjoiseen, pari puunnimeä (sembramännyn ja siperiankuusen nimet) viittaa itäänkäsin, ainakin Euroopan itäisiin seutuihin. Tietysti on kysymys uralilaisesta alkukodista ratkaistava yhteydessä suomalais-ugrilaista alkukotia koskevan kysymyksen kanssa: mitä lännemmäksi tämä on asetettava, sitä lännemmäksi siirtyy uralilainenkin. Huomattava on, ettei sanavarastossa ole mitään, mikä pakottaisi etsimään uralilaisen kantakansan asuinsijoja idempää kuin itäisimmästä Euroopasta, Uralin tältä puolen. Jos eräät *ma*-loppuiset joennimet, niinkuin on oletettu, ovat samojedilaista alkuperää, niin olisi tässä suoranainen todistuskin siihen, että samojedien vanhempi koti ja siis varmaankin myös uralilainen olisi ollut Itä-Euroopassa. — Siitä ajasta, jolloin uralilainen kantakansa on elänyt, ei voi sanoa muuta kuin että sitä ei missään tapauksessa voi asettaa myöhemmäksi kuin neljännelle vuosituhannelle ennen meidän ajanlaskumme alkua. [E. N. Setälä, „Zur frage nach der verwandtschaft der finnisch-ugrischen und samojedischen sprachen" (1912-15), sama, „Suomensukuisten kansojen esihistoria" (Maailmanhistoria II, siv. 476); Yrjö Wichmann, „Samojedilaisten kansain alkukodista" (Hist. Aikakauskirja 1914, siv. 320).] *E. N. S.*

Uralilaiset kielet, suomalais-ugrilaisten ja samojedilaisten kielten yhteisnimi, jonka oikeutuksena on, että nämä kielet ovat keskenään sukulaisuudessa, s. o. ne johtuvat yhteisestä uralilaisesta alku- eli kantakielestä (ks. Suomensukuiset kielet). Suomalais-ugrilaisten ja samojedilaiskielten erikoiskehityksestä ks. Suomalais-ugrilaiset kielet ja Samojedilaiset kielet.

Uralilaisesta kantakielestä voimme vertaamalla suomalais-ugrilaisia ja samojedilaisia kieliä toisiinsa itsellemme muodostaa yleispiirteisen kuvan. Se on ollut yleiseltä rakenteeltaan periaatteellisesti samanlainen kieli kuin enimmät sen nykyiset suomalais-ugrilaiset tai samojedilaiset jälke-

läiset. Siinä on ollut nominin taivutus sijamuodoissa: suomen nykyisistä sijoista ovat *-n*-päätteinen genitiivi, *-n-*, alk. *-m*-päätteinen akkusatiivi, *-na*-loppuinen essiivi (alkujaan paikallissija, joka vastaa kysymykseen: missä, esim. *takana*), *-ta- -a*-loppuinen partitiivi (alkujaan erosija, joka vastaa kysymykseen mistä, esim. *alta, takaa*), *-n*-loppuinen latiivi (johon kuuluu esim. *-n* illatiivin päätteessä: *maa-ha-n*) perua uralilaisesta kantakielestä. Niinikään siinä on ollut verbintaivutus persoonamuodoissa; verbintaivutus on kuitenkin molemmissa kielikunnissa kehittynyt niin moninaisesti, että on nykyisillä tiedoillamme mahdoton rakentaa uudelleen sitä, mikä on ollut kantakielessä. Lukuja on ollut kolme: yksikkö, kaksikko (sillä merkki sama kuin niissä suomalais-ugrilaisissa kielissä, jotka ovat kaksikon säilyttäneet) ja monikko (suomen monikkomerkit *-t* ja *-i-* polveutuvat uralilaisesta kantakielestä). Sananmuodostus on tapahtunut johtopäätteiden avulla (niinpä suomessa deminutiivipääte *-kka*, esim. *puolukka* sanassa, tai järjestyslukujen johtopääte *-nte-* ja kausatiivipääte *-tta-*, aik. *-kta-* tai *-pta-* — vain joitakuita esimerkkejä mainitaksemme — polveutuvat uralil. kantakielestä). Sanalla sanoen: kielenmuotojen muodostimina on käytetty suffikseja eli päätteitä (taivutus- ja johtopäätteitä), jotka ovat olleet täysin nykyisten päätteiden luonteisia (eivät siis sanan luonteisia). — Mitä äänneoppiin tulee, on siinä vallinnut samanlainen äännerikkaus kuin suomalais-ugrilaisessa alkukielessä (oli olemassa esim. *s*:n rinnalla *ś*, sitä paitsi *z* ja *ž*, *š* ja *ž*, *δ* ja *δ'*, *γ*, eri „affrikaattoja" s. o. *tš* ja *t'š'* j. n. e.). Kaikista huomattavin seikka äänneopin alalla on kuitenkin se että n. s. astevaihtelu varmasti jo on ollut uralilaisessa kantakielessä ja olennaisesti samanlaatuisena kuin suomalais-ugrilaisessa kantakielessä: se on ollut samalla sekä keston eli kvantiteetin että laadun vaihtelua, se on käsittänyt koko konsonantismin (ei ainoastaan *p*:tä, *t*:tä, *k*:ta, niinkuin suomessa, vaan myös suhuäänteet, esim. *s*:n, nenä-äänteet, *m*:n, *n*:n, *ń*:n, *η*:n, niinikään *l*:n, *v*:n, *j*:n j. n. e.; esim. semmoiset suhteet kuin suom. *mies* ∾ *miehen*, *hermo* ∾ *hervoton*, *loma* ∾ *lovi*, *pance* ∾ murt. *paan*, *tulee* ∾ murt. *tuun* j. n. e. ovat tästä jälkinä). Konsonanttiyhtymissä oli jo vallassa tendenssi siihen suuntaan, että vahvoissa asteissa jälkimäinen konsonantti voitti edellisen. vrt. Suomalais-ugrilaiset kielet. Astevaihtelu on ilmeisesti jo uralilaisessa kantakielessä ollut täysin kehittyneenä, olipa se sitten saanut alkunsa uralilaisessa kantakielessä tai sitä ennen. Eräät ilmiöt altailaisissa kielissä osoittavat ihmeteltävää yhtäläisyyttä u. k:ten astevaihteluun viittaavien kanssa, mutta ennenkuin koko altailainen äännehistoria on tutkittu ja asetettu tämän probleemin näkölasin alle, ei ole mahdollista ruveta puhumaan „urali-altailaisesta" astevaihtelusta. „Urali-altailainen" astevaihtelu kääntäisi silmät ehdottomasti myös indoeurooppalaisiin kieliin, mutta näissä ei toistaiseksi tiedetä ilmiöistä, jotka olisivat asetettavat tämän rinnalle; tällä taholla tavataan vain n. s. grammaattinen vaihtelu Vernerin lain (ks. t.) mukaan, mutta toistaiseksi ei tiedetä mitään siitä, että tämä vaihtelu, jonka juuret tosin ovat ikivanhoissa painosuhteissa, ulottuisi taemmaksi germaanilaisia kieliä.

Jos astevaihtelu todella olisi „urali-altailainen", niin se antaisi voimakkaan tuen urali-altailaiselle kielisukulaisuudelle. On nimittäin oletettu, vaikka tämä toistaiseksi on tieteellisesti todistamatonta, että n. s. uralilaiset kielet ovat alkusukulaisuudessa altailaisten kielten kanssa (turkkilais-tatarilaisten, mongolilaisten ja mandšu-tunguusilaisten kielten, jotka varmaankin keskenään ovat sukulaisuudessa). Tämän sukulaisuuden todistaminen vaatii kuitenkin vielä ehdottomasti altailaisen äännehistorian selvittämistä edes samalle asteelle, millä uralilainen nyt on. Toisaalta on huomattavissa ihmeellisiä yhtäläisyyksiä uralilaisten ja indoeurooppalaisten kielten välillä, ja on epävarmaa, ovatko altailaiset kielet lähempänä uralilaisia kuin indoeurooppalaiset. Vaikkakin on toistaiseksi varovaisuudella suhtauduttava näihin yhtäläisyyksiin, ei saata suinkaan sanoa uralilais-indoeurooppalaista sukulaisuutta mahdottomaksi. Sukulaisuuteen, s. o. yhteiseen alkukieleen, viittaavat eräät yhtäläiset pääteainekset (esim. akkusatiivin pääte sekä ural. että indoeurooppalaisella taholla alk. *-m*, ablatiivin eli erosijan pääte ural. taholla *-ta*: *-δa*, indoeur. *-d*, verbin 1:sen pers. muodon pääte *-m(i)*, suom.-ugr. passiivin merkki *-tta*, indoeur. *-to-*, johtopäätteitä, nk. 'tekemisen', 'tehdyn' nimi uralilaisella taholla *m*, m+vokaali, indoeur. *-mo-*, *-mā-*, tekijännimen pääte suom.-ugr. *-j*, j+vokaali, indoeur. *-ijo-*, *-jo-* j. n. e.), niin myös eräät sanavaraston yhtäläisyydet: esim. pronominit, jotka vastaavat suomen pronomineja *minä*, *sinä* (alkup. **ti-*), *tuo*, *kuka*, *joka*; muita sanoja: *vesi*, *viedä*, *ajaa*, *vetää*, *tehdä*, *?punoa*, *nitoa*, *?rakentaa*, *nimi*, *kave*, 'luotu, nainen', *kaarne*, *purra* — — yhtäläisyydet, joiden on vaikea sanoa aiheutuvan „lainasta", sillä niitä ei voida johtaa mistään määrätystä indoeur. kielestä, vaan ne näyttävät edustavan itsenäistä kieliastetta. [E. N. Setälä, „Zu dem alter des stufenwechsels" (Finn.-ugr. Forsch. XI Anz., 1912); sama, „Über art, umfang und alter des stufenwechsels im finn.-ugrischen und samojedischen" (Finn.-ugr. Forsch. XII, Anz., 1914, sisältää 1909 ja 1912 pidetyt esitelmät); sama, „Zur frage nach der verwandtschaft der finnisch-ugrischen und samojedischen sprachen", esit. 1912, pain. 1915); H. Winkler, „Samojedisch und finnisch" (Finn.-ugr. Forsch. XII-XIII, 1912-13); A. Sotavalta, „Astevaihtelusta samojedikielissä" (Suom. Tiedeakat. esitelmät ja pöytäk. 1912, I); H. Paasonen, „Beitr. zur finnisch-ugr.-samojedischen Lautgeschichte" (Keleti Szemle XIII-, 1913-); K. B. Wiklund, „Stufenwechselstudien" (Le Monde Oriental VII-, 1914-); sama, „Finnisch-ugrisch und indogermanisch" (Le Monde Oriental I, 1906); H. Paasonen, „Zur frage nach der verwandtschaft der finnisch-ugrischen und indoeuropäischen sprachen" (Finn.-ugr. Forsch. VII, 1909); muuta kirjallisuutta ks. artikkeleista Suomalais-ugrilaiset kielet, Samojedilaiset kielet).] *E. N. S.*

Uralin-vuoristo (Ural, ven. *Uraljskij hrebet*, vanhan ajan *Montes Riphæi*), Euroopan ja Aasian rajana melkein suoraan pohjoisesta etelään kulkeva vuorijono, jota kuitenkin vain pohjoisosassa noudattaa Euroopan Venäjän ja Aasian Venäjän välinen valtiollinen raja, eteläm-

pänä siirtyen U:n itäpuolelle. Varsinainen U. luetaan alkavaksi Konstantinov Kamen nimisestä kukkulasta (447 m yl. merenp.) Kara-meren eteläpuolella 68° 30′ pohj. lev. ja päättyväksi 51° pohj. lev. tienoilla, ollen siis n. 2,000 km pitkä, Vanhan maailman meridionaaliseen suuntaan kulkevista vuoristoista pisin. Ottamalla lukuun U:n haarakkeet pohjoisessa, Paikhoin ja sen jatkon Vajgatšin saarella sekä etelässä lähelle Aral-järveä ulottuvan Mugodžarin, U:n pituus on yli 2,600 km. U:n leveys on tav. alle 75 km ja harjannekorkeus keskiosissa 450-500 m, pohjois- ja eteläosissa korkeintaan 1,200 m. Itäänpäin vuoristo laskeutuu jonkun verran jyrkemmin kuin länteen, jonne se huomaamattomasti alentuu penkereittäin. — U:n pääaineksena ovat vanhat, kiteiset sekä devoni- ja kivihiilikauden liuskeet, kvartsiitit ja kalkit sekä monenlaiset vanhat purkautuneet vuorilajit. U. on todennäköisesti aikanaan koko Länsi-Siperian täyttäneen, erosionin hävittämän, valtavan poimuvuoriston läntisin jäsen. Senkin suuri kuluminen ja ikä ilmenevät sen pienestä korkeudesta ja pyöristetyistä, paikoitellen varsinkin ylempänä valtavien rauniokasojen peittämistä selänteistä. — U. jakaantuu kolmeen pääosaan, pohjoiseen (Kara-meren rantamilta 61°:lle pohj. lev.), keskiseen (61°-55° pohj. lev.) ja eteläiseen (55°-51° pohj. lev.). Pohjoinen U. on maisemamuodoiltaan jossain määrin Norjan tuntureita muistuttava, metsätön ja malmiton; sen pääosat ovat pohjoisesta lukien: samojedilainen (korkeimmat kohdat Netju 1,298 m, Hajudytaj 1,241 m), ostjaakkilainen (Pajjar 1,418 m, Sablja 1,644 m ja Tölpoziz 1,683 m) ja vogulilainen U. (Išerim 1,233 m). Keskinen U., Petšoran ja Ufan lähteiden välillä, on U:n osista matalin, vain keskimäärin 650 m yl. merenp., yksitoikkoinen, metsien ja soiden peittämä, erinomaisen mineraalirikas. Yksityiset huiput kohoavat vain keskisen U:n pohjoisosassa huomattavasti keskikorkeutta ylemmäksi. Keskisen U:n pääosat ovat: Bogoslovin (Denežkin Kamen 1,563 m), Goroblagodatin (ei missään yli 900 m yl. merenp.; useita melkein puhtaasta rautamalmista syntyneitä vuoria) ja Jekaterinburgin (alle 850 m yl. merenp.) U. Eteläinen U. jakaantuu useaan (lopulta seitsemään) haarakkeeseen, joista tärkein, vaikkei korkein, on Uraltau. Lännessä haarakkeisiin liittyy Obštšij Syrt (ks. t.) ja etelässä Mugodžar. Eteläisen U:n korkeimmat huiput ovat Jamantau (1,642 m), Iremel (1,617 m), Nurguž (1,430 m). Eteläinen U. ei kulje suoraan pohjoisesta etelään, vaan kääntyy jo Ufan lähteillä etelälounaiseen ja lounaiseen, kaartuen lopulta sekin etelään päin kulkevaksi. — U. ei ole missään suhteessa tehokkaana rajana Euroopan ja Aasian välillä. Ilmastollisesti U:n vaikutus tuntuu vain siinä, että sen itäpuolella on hiukan kuivempaa kuin länsipuolella ja että talvet idässä ovat jonkun verran kylmemmät kuin lännessä. Yleensä ilmasto U:ssa on jyrkästi mantereinen. Kasvillisuus etelässä on metsänsekaista aroa, keskellä metsää ja pohjoisessa tunturikasvillisuutta. Korkeampia selänteitä pitkin pohjoiset lajit ovat päässeet tunkeutumaan kauas etelään. Eläimistö U:n itä- ja länsipuolella, lukuunottamatta eteläisimpiä osia, on melkein täysin eurooppalainen. Suuret metsäneläimet (karhut, sudet y. m.) ovat vielä verraten yleisiä. Samoinkuin pohjoiset kasvilajit samoin pohjoiset eläinlajitkin tunkeutuvat U:ia myöten kauas varsinaisilta asuinsijoiltaan; poroja on tavattu Zlatoustin eteläpuolella asti. Asutus molemminpuolin U:ia on samanlainen; pohjoisessa samojedeja ja suomensukuisia kansoja, keskellä etupäässä ven. vuorityöläisiä ja uutisasukkaita ja etelässä taas baškiireja y. m. paimentolaiskansoja. Ven. vuorityöläiset saapuivat U:oon jo 1500-luvulla sen rikkaiden rauta- ja vaskikerrosten houkuttelemina. Kaivostyö joutui kruunun tai tsaarien lahjoitusten kautta suurien aatelissukujen haltuun; viimemainituista huomattavia ovat varsinkin Stroganovit ja Demidovit. Etenkin Pietari I:n aikana vuorityö alkoi kukoistaa. Suurimmat mineraalirikkaudet ovat keskisen U:n etelä- ja eteläisen U:n pohjoisosissa Jekaterinburgin ja Zlatoustin alueilla. Mineraalituotteiden monipuolisuudessa U. on maailman huomattavimpia vuoristoja. Oltuaan aikaisemmin Venäjän tärkein vuorityöalue U. on nyttemmin liikennevaikeuksien (pitkä matka teollisuuskeskuksiin ja merelle) takia jäänyt toiselle sijalle Etelä-Venäjän kivihiili- ja rautamalmialueen jälkeen. Tärkeimmät U:n mineraalituotteista ovat rautamalmi (1912 siitä valmistettiin U:ssa 829,800 ton. raakarautaa, 19,7 % Venäjän raakaraudan valmistuksesta, ja 646,200 ton. rautaa ja terästä, 17,3 % Venäjän raudan ja teräksen tuotannosta), vaski (17,700 ton.; 54,9 %), platina (5,527 kg; 100 %), hopea (6,560 kg: 36,4 %), kulta (10,988 kg; 18,8 % enemmän kuin missään muualla Euroopassa), lyijy (98,600 kg; 5,8 %), suola (423,100 ton.; 22,2 %), kivihiili (984,000 ton.; 3,4 %), kaikenlaiset jalo- ja puoljalokivet (safiirit, topaasit, beryllit, turmaliinit, rubiinit, vuorikristallit y. m. m.) y. m. — Liikenne U:n poikki on helppoa; 1878 rakennettiin ensimäinen rautatie U:n poikki Permistä Jekaterinburgiin (sola vain 358 m yl. merenp.). Sen lisäksi on vielä kaksi U:n yli kulkevaa rataa: toinen Permistä Jekaterinburgiin (oikaisee ensimäisen radan pohjoiseen tekemän mutkan) ja toinen Siperian rata Ufan ja Zlatoustin kautta Tšeljabinskiin. *E. E. K.*

Ural-joki *[-a'l-]* (ent. nimi *Jaik* muutettu Katariina II:n määräyksestä Pugatševin kapinan johdosta 1775 U:ksi), joki Kaakkois-Venäjällä ja Venäjän Keski-Aasiassa, Orenburgin kuvernementissa ja Turgajn sekä Uraljskin provinsseissa, alkaa Uralin-vuoriston eteläosassa, Kalgantaulla (635 m yl. merenp.), virtaa eteläistä pääsuuntaa Uralin-vuoriston molempien itäisimpien jonojen välissä, kääntyy Orskin kaupungin kohdalla läntistä pääsuuntaa kulkevaksi kiertäen Uralin-vuoriston eteläpään ja erottaen sen Mugodžarista sekä samalla ollen pitkän matkaa Euroopan ja Aasian valtiollisena rajana. Uraljskin kaupungin luona U. kääntyy etelään, virtaa Kaspian-aron halki laskien matalain, rämeiden ympäröimäin suuhaarojen kautta Kaspian-meren pohjoispäähän; 2,379 km, vesialue 219,910 km². Suurimmat lisäjoet: Sakmara ja Tšagan oik., Orj, Ilek, Utva ja Soljanka vas. — U. on verraten kapea, sangen matala, kahlaamoita sen poikki on taajassa ja suuhaarat ovat vain $^1/_3$-1 m:n syvyisiä. Kulku on mutkikas; uoman vieressä on paljo jätejärviä ja sivuhaaroja, jotka

keväällä tulvan aikana täyttyvät vedellä. — U., jonka alajuoksua pidetään Euroopan ja Aasian välisenä maant. rajana, on liikenteelle melkein arvoton; uittoväylänä käytetään n. 1,000 km:n pituista osaa ylä ja keskijuoksulla. Uraljskin ja Orenburgin kaupunkien välille vasta 1914 muutamat suomalaiset panivat toimeen jokihöyrylaivaliikenteen. U:n keski- ja alajuoksu on hyvin kalarikas ja siitä syystä tärkeä sen oik. rannalla asuville kasakoille (U:n kasakat) ja vas. rannalla paimenteleville kirgiiseille. *E. E. K.*

Uraljsk *[-a'-]*. 1. Provinssi (ven. *Uraljskaja oblastj*) Venäjän Keski-Aasian luoteisosassa, Kaspian-meren pohjois- ja Aral-järven luoteispuolella, Euroopan Venäjän rajalla; 255,800 km², 889,600 as. (1915), 3 km²:llä. — Pinnanmuodostukseltaan U. on pohjoisessa ja koillisessa, jossa Obštšij Syrt ja Uralin-vuoriston eteläiset haarakkeet sekä Mugodžar ulottuvat U:n alueelle, jonkun verran epätasaista, mutta etelään, Kaspian-merelle päin mentäessä se tulee yhä tasaisemmaksi, samalla alentuen, niin että maanpinta Kalmykovskin kaupungin tienoilla jo on valtamerenpinnan tasalla ja Kaspian-meren rannalla 26 m valtamerenpinnan alapuolella. Suurin osa provinssista on hiekka- tai saviperäistä aroa, paikoitellen oikeata erämaata; vain Obštšij Syrtin rinteillä ja Uralin varsilla on metsiä ja lehtoja. Ilmasto on mantereinen; U:n kaupungissa v:n keskilämpö on + 5,0° C, talven — 13,3° C, kesän + 19,8° C. Etelämpänä kesä on tuntuvasti kuumempi. Talvella on usein 30°:n pakkasia, kesällä 40°:n helteitä. Talven lumimyrskyt ovat vitsauksena, tuhoten ajoittain suuret määrät karjaa. V:n sademäärä on pohjoisessa n. 300-400 mm, etelässä, Kaspian-meren rannalla vain 170 mm. Joista vain Ural, provinssin pääjoki, ja Emba pääsevät Kaspian-mereen asti; muut kuivuvat aroon tai laskevat lukuisiin suolajärviin ja -rämeisiin, kuten Sagiz. Kesällä joet enimmäkseen kokonaan kuivuvat; juoma- ja juottovedestä on monella seudulla tavaton puute. Asukkaista 1897 oli turkkilais-tataarilaisia (kirgiisejä, vähän tataareja ja baškiireja) 74,3 % (Uralin itäpuolella) ja venäläisiä (kasakoita) 25,4 % (Uralin länsipuolella). Uskonnoltaan edelliset ovat muhamettilaisia, jälkimäiset kreik.-katolisia (vanhauskolaisia). Lukutaitoisia 12,3 %. Maataloutta harjoitti 87,7 %, teollisuutta ja käsitöitä 3,2 %, kauppaa ja liikennettä 3,1 %. Maanviljelys menestyy paremmin pohjoisessa, tuottaen vehnää 266,700 ton., hirssiä 112,800 ton. (1915), ruista, kauraa, perunoita, ohraa. Kasakat harjoittavat jonkun verran puu- ja kasvitarhan (kurkkuja, melooneja) hoitoa. Provinssin päärikkautena on karja; 1915 U:ssa oli 307,400 hevosta (paljo varsinkin kirgiiseillä), 655,000 nautaa, 2,089,900 lammasta ja vuohta, 16,900 sikaa sekä n. parisataatuhatta kamelia. Kalastus Ural-joessa ja Kaspian-meressä on kasakkaväestön pääelinkeinoja; sen tuotteita viedään provinssista vuosittain kymmenkunnan miljoonan mk:n arvosta. Mineraalikunnan tuotteista käytetään suolaa, jota saadaan sitä ainetta melkein rajattomat määrät sisältävistä suolajärvistä (Inderskoe ozero kuuluisa). Naftalähteitä on, vaikka niitä toistaiseksi ei käytetä. Tehdasteollisuutta ei ole juuri ollenkaan. Käsiteollisuus myöskään ei sanottavasti kehittynyt. — Rautatietä U:n alueella on vain lyhyt pätkä Saratovista U:n kaupunkiin tulevaa rataa. Jokien merkitys liikenteessä on vähäpätöinen. — Kansakouluja 433 (21,091 oppilasta 1914), keskikouluja 4 (1,256 opp.), ammatillisia keski- ja alempia kouluja 5 (379 opp.), muita kouluja 146 (3,077 opp.). Sairaaloita 25, lääkäreitä 38 (1913). Hallinnollisesti U. jaetaan 4 piirikuntaan. Pääkaupunki U. 2. — Uralin-vuoriston ja Kaspian-meren välissä olevana porttina ollen U. on ollut ammoisista ajoista alkaen Aasiasta Eurooppaan tulvineiden paimentolaislaumojen läpikulkutienä. Ural-joen, silloisen Jaikin, laaksossa oli Kultaisen ordan kuuluisa pääkaupunki Sarailj-Džadita. Kasakat alkoivat 1580-luvun tienoilta alkaen asettua Jaikin oik. rannalle linnoihin ja varustettuihin stanitsoihin tukkien siten paimentolaisilta tien länteen päin. Tataarien ja baškiirien asemesta Ural-joen itäpuolelle ilmestyivät 1700-luvulla kirgiisit. Viimeinen sota heidän ja kasakkain välillä oli 1868-69. Paitsi sotia vierasheimoisia vastaan käytiin Jaikin varsilla sisällissotia, siellä kun vapaiden olojen herättämä kapinanhenki usein puhkesi ilmi liekkiin. Jaikin seutu oli Pugatševin kapinan syntymäpaikka ja pääpesä 1772-75. V. 1868 muodostettiin U:n provinssi yhdistämällä U:n kasakkain alueeseen Ural-joen itäpuolella oleva kirgiisien aro. Olojen rauhoituttua kasakat alkoivat sotaisten elinkeinojen asemesta harjoittaa yhä suuremmassa määrässä maanviljelystä ja heidän alueelleen asettui paljo uutisasukkaita Venäjältä (nyk. siirtolaisia sinne vuosittain saapuu n. 9,000; n. 1/3 heistä vuosittain palaa takaisin tai lähtee edemmäksi). Kirgiisien alueella sitävastoin on venäläisiä vain aniharvassa. — 2. Edellämain. provinssin pääkaupunki (v:een 1775 nimeltään *Jaitskij gorod*) arolla Ural-joen oik. ja tähän oik. laskevan Tšaganan vas. rannalla Rjazanjista Saratovin kautta tulevan radan itäpäässä (avattu liikenteelle 1895); 45,605 as. (1911), joista n. 1/4 kasakoita. — Toistakymmentä kirkkoa, muutamia moskeioja. Pari koulua, museo, teatteri, pari sairaalaa. U. on provinssin tuotteiden päämarkkinapaikka; sieltä viedään paljo viljaa, kalaa, kaviaaria, karjaa, karjantuotteita y. m. Teollisuus on vähemmän tärkeä; myllyteollisuus on kehittymässä. Kasakat harjoittavat etupäässä kalastusta ja maataloutta. — U. perustettiin 1613 tai 1622. Tuli provinssin pääkaupungiksi 1868. *E. E. K.*

Urania *[ūrani'ā]* (lat. *Ura'nia*, uud. kielissä tav. *Urā'nia*), „taivaallinen", kreik. runoudessa yksi 9 muusasta. Kun eri muusille alettiin antaa omia toimintapiirejä, tuli U:sta tähtitieteellisen eepoksen ja tähtitieteen edustaja. *O. E. T.*

Uraniitti, 1. autuniitti, kiilteen näköinen, rombisesti kiteytyvä, keltaisen värinen mineraali. U. on radioaktiivinen, kuten torberniitti, ja sitä tavataan samoissa paikoissa kuin jälkimäistä. *P. E.*

Uraniniitti ks. Uraanipikimalmi.

Uranismi, miesten keskeinen aistillinen rakkaus (vrt. Homoseksualisuus ja Sukupuolipsykologia).

Uranografia (kreik. *ūrano's* = taivas, ja *graphein* = piirtää), taivaan kuvaaminen.

Uranolatria (< kreik. *ūrano's* = taivas, ja *latre'ia* = palvelus), „taivaanpalvelus", taivaankappalten palvominen. ks. Astrolatria ja Astrologia. *A. F. P-o.*

Uranometria (kreik. *ūrano's* = taivas, ja *metrein* = mitata), „taivaan mittaus", monen tähtiluettelon nimitys. Bayerin U. (1603) luetteli ja kuvasi 60:n tähtikuvion tähdet ja käytti tässä ensi kerran kreik. kirjaimia tunnusmerkkeinä. Argelanderin „U. nova" (1843) sisälsi 3,256 tähteä, Gouldin „U. Argentina" (1879) 10,649 tähteä. Pritchardin „U. nova Oxoniensis" (1885) luetteli 2,784 tähden valokuvauksen avulla määrätyt suuruudet. *H. R.*

Uranoplastiikka (ks. Uranos ja Plastiikka), kitalaessa olevan vajauksen korjaaminen opereeraamalla. vrt. Autoplastiikka ja Transplantatsioni.

Uranos *[ūrano's]* (kreik.), taivas, tarustossa olennoitu jumalaksi. Hesiodoksen Theogonian mukaan Gaia (Maaemo) synnytti tähtirikkaan U:n itselleen katteeksi; sitten U. siitti Gaian kanssa titaanit, kykloopit ja hekatonkheirit. Sikiönsä hän kätki Gaian uumeniin. Tuskastuneen äidin yllyttämänä nuorin titaaneista, Kronos, riisti sirpillä U:lta miehuuden voiman. U:n verestä Gaia synnytti erinykset, gigantit ja eräät nymfit. Kun silvottu ruumiinosa putosi mereen, syntyi vaahdosta *(aphro's)* Aphrodite. — U. on nähtävästi peräisin kosmogonisesta mietiskelystä enemmän kuin kansan uskonnosta. ks. Gaia, Kronos, Titaanit. *O. E. T.*

Uranoskopia (kreik. *ūrano's* = taivas, ja *skopein* = katsella), „taivaan havaitseminen", kiintotähtiastronomian havaitseva puoli.

Uranus (merkki ♅), Herschelin 1781 keksimä kiertotähti, jonka rata on Saturnuksen ja Neptunuksen ratojen välillä, etäisyys auringosta keskimäärin 2,869 milj. km, jokseenkin tasan = 2 kertaa Saturnuksen keskietäisyys. Radan kaltevuus ekliptikaa kohden on ainoastaan 46′ 22″, sen eksentrisiteetti $0,_{047}$, melkein sama kuin Jupiterin. U. on ulkoplaneeteista pienin, sen halkaisija on $3,_{94}$ maan halkaisijaa eli 50,300 km. Sen massa on $^1/_{22869}$ auringon massasta eli = $14,_{40}$, jos maan massa pidetään yksikkönä. Tiheys on $0,_{23}$ maan tiheydestä ja painovoima ekvaattorilla $0,_{93}$ maan painovoimasta. U:n kiertoaika radassaan on $30,685,_{93}$ päivää eli n. 84 v. Etäisyyden suuruuden takia ei vielä olla lopullisesti selvillä litistymisen arvosta. Eräät tutkimukset ovat johtaneet arvoon $0,_{15}$, mistä kiertoaika akselin ympäri = 11 tuntia saataisiin. U:lla on keksitty olevan ainakin 4 kuuta. Kaksi näistä (Titania ja Oberon) Herschel keksi 1787. Edellisen kiertoaika on $8,_{7}$ päivää, jälkimäisen $13,_{5}$ päivää. Vieläkin lyhyemmät kiertoajat ovat Lassellin 1851 keksimillä kuilla (Ariel ja Umbriel); edellisen kiertoaika on $2,_{5}$ päivää ja jälkimäisen $4,_{1}$ päivää. Arielin radan halkaisija on ainoastaan $7,_{04}$ U:n halkaisijasta, Oberonin $21,_{54}$. Huomattava on, että kaikkien kuiden radat osoittavat n. 98° kaltevuutta ekliptikaan nähden, s. o. kuut liikkuvat retrogradisesti, ja oletettava on, että myöskin päätähden pyörimissuunta on sama. U. on töin tuskin havaittavissa paljain silmin, sen albedo on $0,_{60}$. *H. R.*

Uranyli ks. Uraani.

Uranylisuolat ks. Uraani.

Urari = curare (ks. t.), vrt. Nuolimyrkky.

Urarthritis ks. Luuvalo.

Urbaani (lat. *urbā'nus* = kaupunkilais-, kaupunkilainen, < *urbs* = kaupunki, Rooma), suurkaupungille ominainen, kaupunkilaismainen; hienostuneiden tapojen mukainen; sivistynyt. — Urbaniteetti (lat. *urbā'nitas*), sivistyneisyys, hieno käytös, hienostuneisuus.

Urbanus *[-ā'-]*, kahdeksan paavin nimi.

1. U. I (paavina 222-230), Rooman kirkon pyhimys.

2. U. II (paavina 1088-99), maallikkonimeltään Odo Chatillonilainen, oli syntyisin ransk. ritarisuvusta. Oltuaan Cluny'n luostarissa munkkina ja priorina U. tuli Ostian kardinaalipiispaksi ja sitten paaviksi. Koko paaviutensa ajan hän toimi edeltäjänsä Gregorius VII:n ihanteiden toteuttamiseksi. Päävastustajansa, keisari Henrik IV:n hän pani pannaan, yllytti hänen poikansa Konradin tekemään kapinan isäänsä vastaan ja hänen puolisonsa Adelheidin syyttämään häntä julkisesti. Samoin hän pani pannaan Ranskan kuninkaan Filip I:n, mutta vapautti hänet siitä myöhemmin. Asettumalla Piacenzan ja Clermont'in kirkolliskokouksessa 1095 juuri heräämässä olevan ristiretkiliikkeen etupäähän U. tehokkaasti edisti keskiaikaisen paaviuden kehitystä Euroopan mahtavimmaksi henkiseksi ja poliittiseksi vallaksi [Paulot, „Un pape français Urban II" (1903).]

3. U. III (paavina 1185-87), maallikkonimeltään Hubert Crivelli, taisteli koko paaviutensa ajan keisari Fredrik I:tä vastaan. [Scheffer-Boichorst, „Friedrichs I. letzter Streit mit der Kurie" (1866).]

4. U. IV (paavina 1261-64), maallikkonimeltään Jakob Pantaleon, syntynyt suutarin poikana Troyes'ssa, oli ennen paaviksi tuloaan toiminut Verdun'in piispana ja Jerusalemin patriarkkana. Paavina hän vastusti Sisilian kuningasta Manfrediä, kutsuen Kaarle Anjoulaisen avukseen häntä vastaan. V. 1264 hän perusti Kristuksen ruumiin juhlan. [K. Hampe, „Urban IV. und Manfred" (1905).]

5. U. V (paavina 1362-70), maallikkonimeltään Vilhelm Grimoald. Säilyttääkseen Kirkkovaltion ja Rooman paaville U. Katariina Sienalaisen, Petrarcan ja keisari Kaarle IV:n kehoituksesta muutti 1367 Roomaan, mutta koettuaan siellä suuria pettymyksiä valtiollisissa laskelmissaan palasi jälleen Avignoniin 1370. [Magnan, „Histoire d'Urbain V" (2:nen pain. 1863); Kirsch, „Die Rückkehr der Päpste Urban V. und Gregor XI. von Avignon nach Rom" (1898).]

6. U. VI (paavina 1378-89), maallikkonimeltään Bartolomeo Prignano, loukkasi jyrkällä uudistusinnollaan kardinaaleja niin, että suuri osa heistä erosi hänestä valiten vastapaaviksi Clemens VII:n (paavina 1378-94). Näin alkoi n. s. suuri skisma. Saksan, Unkarin ja Englannin tunnustamana U. pysyi vallassa, kuluttaen voimansa valtiollisiin taisteluihin, joiden ylimpänä päämääränä hänen puoleltaan oli Neapelin kuningaskunnan omistaminen. [R. Jahr, „Die Wahl Urbans VI." (1892).]

7. U. VII (paavina 1590), maallikkonimeltään Baptista Castagna, k. 12 päivää valitsemisensa jälkeen paaviksi.

8. U. VIII (paavina 1623-44), maallikkonimeltään Maffeo Barberini, polveutui firenzeläisestä kauppiassuvusta. U. oli lahjakas ja sivistynyt, mutta perinpohjin maallismielinen mies, jonka koko huomio oli kiintynyt itsevaltaisiin hallituspyyteisiin. Liittämällä Urbinon alueisiinsa 1626 hän laajensi Kirkkovaltiota viimeisen kerran. Peljäten keisarin liiallista valtaa Italiassa hän teki Ranskan kanssa liiton Ferdinand II:ta vastaan, joutuen siten itse asiassa auttamaan protestantteja 30-vuotisessa sodassa, vaikka olikin periaatteessa heidän leppymätön vihollisensa. U. uudisti bullan „In coena Domini", paransi „Breviarium romanum"ia, perusti 1627 kardinaalikongregatsionin uskon levittämiseksi ja tuomitsi 1642 jansenismin. U. edustaa uskonpuhdistuksen jälkeen tapahtuneen paavillisen vallanpalauttamisen huippua. [Gregorovius, „Urbanus VIII. im Widerspruch zu Spanien und dem Kaiser" (1879); W. M. Weech, „Urban VIII." (1905).] *A. J. P-ä.*

Urbarium *[-bā'-]* (mlat. < saks. *urbar* = viljelty), = saks. Flurbuch ks. Katasteri.

Urbino *[-ī'-]* (vanhan ajan *Urbinum Hortense* ja *Urbinum Mataurense*), kaupunki Italiassa, Markkien maakunnassa, Apenniinien itäpuolella, Anconasta länteen, jyrkällä vuorella rautatien varrella; 18,307 as. (1901; kuntana). — Kadut kapeat ja mutkaiset, koko kaupungin ulkomuoto keskiaikainen. Sitä vallitsee U:n herttuan, Federigo Montefeltron 1460-82 rakennuttama mahtava, taiteellisesti sisustettu linna (nyk. osaksi hallinnollisiin tarkoituksiin käytetty, osaksi kirjastona ja taidemuseona); muita rakennuksia: tuomiokirkko (1801), San Domenicon kirkko (jossa Luca della Robbian terrakotta-reliefi v:lta 1449), San Francescon kirkko (1300-luvulta), San Bernardino (kaupungin ulkopuolella), San Spirito (kaksi Luca Signorelli'n maalausta), Rafaelin syntymätalo (jossa museo), teatteri (Italian vanhimpia), Rafaelin muistopatsas. Vapaa yliopisto (per. 1564; 303 ylioppilasta lukuv. 1912-13), seminaari, lyseo, lukio, teknillinen koulu, taideopisto. Arkkipiispanistuin. — Harjoitetaan savi-, öljy-, silkki-, leipomoteollisuutta. — U. joutui 1200-luvun alussa Montefeltron suvulle. Federigo Montefeltro, U:n herrana 1444-82, oli taitava kondottieri ja ennen kaikkia suuri taiteiden suosija, samoinkuin hänen poikansa Guidubaldo (k. 1508). Heidän aikanaan U. oli taiteen ja kirjallisuuden tärkeimpiä tyyssijoja Italiassa. Montefeltron suvun sammuttua Guidubaldoon U. siirtyi della Rovere-suvulle, jolta se 1626 joutui paaville, jakaen sitten Kirkkovaltion kohtalot. U:n alue (U., Fermignano, Gubbio, Castel Durante y. m.) oli 1470-luvulta 1620-luvulle Italian kuuluisin majolikateollisuuden keskus. Koristeaiheet olivat enimmäkseen Rafaelin ja hänen koulunsa maalauksista. Päämestareita olivat Nicola da U., Fr. Xanto Avelli ja Fontana-suvun jäsenet. *E. E. K.*

Urbs (lat.), kaupunki, pääkaupunki, varsinkin Rooma.

Urdiala ks. Urjala.

Urdr, skand. mytologiassa yksi kohtalon jumalattarista („nornor"), jotka kostuttavat Urdrin lähteen vedellä maailmanpuun juuria ja pitävät siten maailmaa voimassa. *K. G.*

Urdû l. hindustânî, nykyisintialainen murre, ks. Intian kielet ja kirjallisuus, palsta 1020.

Ure *[juə]*, Andrew (1778-1857), engl. fyysikko; toimi ensin lääkärinä, tuli 1830 fysiikan professoriksi Andersonian institutioniin Glasgow'hin, siirtyi Lontooseen, missä v:sta 1834 toimi kemistinä Board of customissa. U. on mitannut höyryjen jännityksiä ja höyrystymislämpöjä. *(U. S:n.)*

Urea (lat. *ūrī'na* = virtsa, < kreik. *ūre'in* = virtsata), virtsa-aine.

Uredineæ ks. Ruostesienet.

Uremia (urea, ks. t., ja kreik. *haima* = veri), ks. Virtsamyrkytys.

Uretaani, karbomiinihapon esteri. Tavallinen u. on mainitun hapon etyliesteri. Tämä on väritön, kiteinen, veteen helposti liukeneva aine, jota käytetään unilääkkeenä. Sulamisp. 50° C. *S. S.*

Ureteerit (kreik. *ūrētē'r*), munuaisista virtsarakkoon johtavat kanavat, virtsajohtimet.

Urethra (kreik. *ūrē'thra*), virtsaputki, virtsatorvi.

Urethritis, virtsaputkentulehdus, ks. Tippuri.

Uretika (kreik. *ūrētiko's*, mon. *ūrētika'*), virtsan eritystä edistävät aineet.

Uretrometri (ks. Urethra ja Metri), virtsan ominaispainon määräämiseksi suunniteltu areometri.

Uretroskopia (urethra, ks. t. ja kreik. *skope'in* = katsoa), virtsaputken tutkiminen erikoisen kojeen, endoskoopin, avulla. vrt. Endoskopia.

Urfé *[yrfē']*, Honoré d' (1568-1625), ransk. romaaninkirjoittaja. Hänen maineensa perustuu allegoriseen teokseen „Astrée", jonka hänen sihteerinsä hänen kuoltuaan lopetti. Se on Montemayori'n „Diana"n ja Guarini'n „Pastor fido"n esikuvan mukaan sepitetty paimenromaani, jossa aikakauden seurapiirin jäseniä esiintyy maalaisympäristössä paimeniksi ja paimenittariksi pukeutuneina. Esityksen yhtenäisyyttä häiritsevät lukuisat sivukertomukset. Lisäksi romaaniin sisältyy runsaasti runokäännöksiä, varsinkin Petrarcan soneteista. „Astrée" saavutti tavatonta menestystä, tullen tunnetuksi ja saaden jäljittelijöitä laajalti ulkopuolella Ranskan. — Ensim. laite ilmestyi 1607-27; myöhemmin usein julaistu. [Bonafous, „Études sur l'Astrée et sur H. d'U." (1846); Banti, „L'Amynthas du Tasse et l'Astrée" (1895); Germa, „L'Astrée, sa composition, son influence" (1904).] *E. W-s.*

Urga (kiinal. *Kinlun*), Pohjois-Mongolian pääkaupunki Mongolian pohjoisosassa Orkhonin lisäjoen Tolan ja Kiinasta Kjahtaan vievän karavaanitien varrella; n. 40,000 as., joista yli 10,000 lamaa ja n. 25,000 kiinalaista. — U. jakaantuu mong.-kaupunginosaan sekä n. 5 km:n päässä siitä olevaan, kiinalaisten asumaan esikaupunkiin, n. s. Maimatšeniin (U:n pääkadusta on kuva kirjoituksessa Mongolia). Suuressa luostarissa kaupungin ulkopuolella asuu Pohjois-Mongolian buddhalaisten korkein hengellinen esimies Bogda-Gegen, hutuktu, joka myös on uuden, itsenäisen Mongolian valtiollinen päämies. U. on Pohjois-Mongolian kaupan keskus. Siellä pidetään vuosittain heinäk. ja syysk. suuret markkinat, joihin tulee kymmenin tuhansin kansaa.

9. X. Painettu 24/1 18.

Tärkeimmät kauppatavarat ovat karja ja karjantuotteet. U:ssa on Mongolian pankin (ven.) haarakonttori. Ven. konsulin asunto (v:sta 1871), kreik.-katolinen kirkko. — U. mainitaan vasta 1600-luvulla, mutta sitä siirrettiin paikasta toiseen, kunnes 1799 joutui nyk. paikalleen. Ollessaan maanpaossa 1904-08 Dalai Lama asui U:ssa.
E. E. K.

Urheilu. 1. Tavallisessa merkityksessään u. on yhteisnimenä kaikelle toiminnalle, jossa ihminen enemmän tai vähemmän välittömäksi huvikseen harjoittaa eräitä taistelunluontoisia, tavallisesti esihistorialliselta ajalta peräisin olevia tehtäviä, pyrkien enemmän tai vähemmän itsetietoisesti ja johdonmukaisesti kehittämään niissä mekaanista suoritustehoaan aina äärimäisyyteen saakka. Tässä merkityksessä u. vastaa engl.-kansainvälistä *sport* käsitettä, joka sisältää kaikki u.-muodot vanhimmista uusimpiin saakka. — 2. U.-väen keskuudessa meillä u:lla ymmärretään sangen yleisesti ahtaammin samaa kuin „varsinaisella" u:lla l. niin sanoaksemme l i i k u n t o-u:lla, jossa suorituksen teho riippuu urheilijan itsensä kehittämästä liikevoimasta tai liikkeiden hallinnasta. Tällaisen u:n muotoja ovat esim. paini, nyrkkeily, juoksu, heittäminen, hyppääminen, jalkapallo, tennis, hiihto, luistelu, uinti j. n. e., joissa suoritusten teho on suorastaan mitattavissa kerta-, pituus- tai aikamitoilla, sekä mäenlaskeminen, kaunoluistelu, uimahypyt ja tavallaan telinevoimistelukin, joissa tehtävän vaikeus otetaan huomioon suhdeluvuilla tapahtuvassa suorituksen arvostelussa. Kun liikunto-u:n johdossa kaiken edelläolevan lisäksi tavoitellaan erilaisia terveydellisiä, siveellisiä, yhteiskunnallisia y. m. päämääriä, muodostaa se osan ruumiillisesta kasvatuksesta l. liikuntokasvatuksesta. Liikunto-u. vastaa engl. *athletics* l. *athletic sports* ja ruots. *idrott* käsitettä. Samaa merkitsemään käytetään suomen kielessä joskus v o i m a i l u sanaa, mutta tavallisesti pidetään sitä painin ja painonnoston yhteisnimityksenä (= saks. *Schwerathletik*). Liikunto-u:n vastakohtana ovat ruotsin kielen *sport* käsitteeseen sisältyvät u.-muodot, joissa ulkoa saadun tai koneellisesti kehitetyn voiman ohjauksella taikka olosuhteiden käyttämisellä on verrattomasti ratkaisevampi merkitys kuin oman liikevoiman kehittämisellä. Sellaisia u.-muotoja ovat purjehdus, ratsastus, hevos-u., moottori-u., ilmailu, kalastus, metsästys ja koiranhoito. Niille on turhaan haettu kielessämme sopivaa yhteisnimitystä, ehdotettu m. m. hupailua ja reippailua.

Hyvin useiden u.-tehtävien taisteluluonne on aivan ilmeinen, esim. painin, nyrkkeilyn, miekkailun, heittämisen ja ampumisen. Myöskin on esim. juoksun, käynnin, hyppäämisen, uinnin, soudun, hiihdon, purjehduksen ja ilmailun taisteluarvo hyvin ymmärrettävissä, kun ajatellaan liikkumakyvyn ratkaisevaa merkitystä taistelussa. Useissa pallopeleissä suoritetaan selviä taistelumanööverejä ja kaikissa niissä esiintyy taistelusuhde kisapuolien välillä.

U:ssa esiintyy eräitä omituisuuksia johdonmukaisina seurauksina taisteluluonteesta. Kaikessa sotaisessa taistelussa on aina pienikin ero siinä tehokkuudessa, jolla taistelevat puolet ovat suorittaneet tehtävänsä, usein ratkaissut elämästä ja kuolemasta. Sellaisen ratkaisevan tehoeron saavuttamiseksi on totuttu panemaan liikkeelle kaikki voima ja keinot, maksoi mitä maksoi. Tämän pyrkimyksen ilmenemismuotona esiintyy nykyisessä u:ssa ennätyskiihko. Taisteluluonteesta johtuu myöskin, että u.-harrastus ja -taito esiintyy paljoa voimakkaampana miehissä kuin naisissa, sillä onhan sodankäynti yleensä melkein poikkeuksetta ollut miesväen erikoisalana.

Usein u:ua pidetään osana l e i k i s t ä (ks. t.). Niissä onkin paljon yhteistä. Kaikessa u:ssa on leikkiaineksensa. Ilman leikille ominaista välitöntä toiminnan riemua ei urheilijan harrastus tahdo kestää. Englantilaiset tehostavat tätä voimakkaasti usein väärinymmärretyllä vaatimuksella „urheilu urheilun vuoksi" ja moittivat varsinkin amerikkalaisia, jotka ottavat u:n työn kannalta välittömän toimintariemun kustannuksella. Toisaalta leikissä esiintyy hyvin aikaisin pyrkimyksiä tekniikkaan ja suoritustehoon välittömän riemun uhallakin, mitä tulkitsee esim. lause „joka leikkiin ryhtyy, se leikin kestäköön!" Ja leikissä tapahtuu hyvinkin varhaisella asteella tarkoitettua kertaamista, jäljittelyä ja kilpailua, mitkä vaistomaiset menettelyt u:ssa aivan erikoisesti helpottavat ja ohjaavat harjoitustoimintaa. Kiinteimmässä, sopusointuisimmassa ja tuloksiltaan tehokkaimmassa yhteydessä leikki ja u. esiintyvät nimenomaisissa u.-l e i k e i s s ä, joita harjoitetaan isommissa tai pienemmissä joukkueissa. Niistä muutamilla pallopeleillä, kuten jalkapallolla, pallonlyönnillä ja tenniksellä on eittämätön valta-asema ihmiskunnan kaikkien leikki- ja u.-muotojen joukossa. Kun niissä toiminta sinänsä on pääasiana, kun esim. poikaset ajavat ja potkiskelevat palloa, näemme urheilu l e i k k i ä. Kun taas pelin tarkoitusta pyritään toteuttamaan järjestelmällisesti taktiikan ja strategian sääntöjen mukaan, näemme u r h e i l u leikkiä. — Yhteistä on u:lla leikin kanssa myöskin se ominaisuus, joka erottaa ne molemmat todellisesta taistelusta, nim. niiden sovinnaisuus ja lainalaisuus. Niissä molemmissa noudatetaan erikoisia sovittuja sääntöjä. Mutta sääntöjen laadussa ilmenee leikin ja u:n ero. Leikin sääntöjen päätarkoituksena on edistää toimintaa, u:n säännöt sitäpaitsi pyrkivät määräämään tehtävien teknillistä suoritustapaa ja pelin strategista luonnetta. Esim. kuulantyönnissä ympyrä on määrännyt tyylin, jalkapallossa (ks. t.) *off side*-sääntö vähentää toimintaa sinänsä, mutta lisää yhteistoimintaa. Kehittävää vaikutusta silmälläpitäen kumpaisenkin säännöillä sitäpaitsi koetetaan estää liian vaarallisia seurauksia, mikä on tarpeellista varsinkin u:ssa. Esim. nyrkkeilyssä rajoitetaan iskualuetta, painissa otealuetta, seiväshypyssä kielletään kiipeäminen, korkeushypyssä alastulo kädet edellä j. n. e.

Kenties vielä epäselvempi on ero u:n ja v o i m i s t e l u n (ks. t.) välillä. Ne voidaan puolelta jos toiseltakin vetää suorastaan toistensa piiriin. Voimistelussa on etualalla vaikutus, sitä lähinnä suorituksen muoto ja laatu, vasta viimeksi vaikeus, u:ssa taas vaikutuksen sijasta suoritus, suorituksen muodon ja laadun sijasta teho ja sen edellytyksenä vaikeus. Kun voimistelulla ymmärretään sen laajimmassa merkityksessä liikuntokasvatusta, vieläpä kaikkea vaikutukseltaan hyödylliseksi suunniteltua liikuntotoimintaa

yleensä, ja u.-tehtävien harjoittamisessa tavoitellaan sellaisen voimistelun hyväksymiä päämääriä ja noudatetaan sen määräämiä menettelytapoja ja muotoa suorituksessa, kuuluu u. voimisteluun. Jos taas voimistelutehtävissä pidetään pääasiana suoritusta eikä vaikutusta, ja suorituksessa tavoitellaan tehoa ja siinä tarkoituksessa valitaan vaikeita tehtäviä, silloin jo oikeastaan urheillaan. Ero saatetaankin käsittää yksinomaan sielulliseksi. On sanottu, että milloin harjoittavalla henkilöllä oma kehitys on pääasiana, hän voimistelee, jotavastoin hän urheilee, kun lopullisena pyrkimyksenä on tehon saavutus. Esim. jos henkilö soutaa saadakseen vatsalihaksensa parempaan kuntoon, niin hän voimistelee, mutta urheilee, jos tarkoituksena on soutunopeuden kehittäminen.

Taiteesta u. sisäisen luonteensa puolesta on paljoa kauempana kuin leikki ja voimistelu. U:n keinoilla ei kyetä herättämään vivahduksiltaan tarkoitettuja tunnevaikutelmia, vaan ainoastaan ponnistavaa osanottoa sekä ihailua tai kateutta tehokkaalla suorituksella, ja halveksumista tai sääliä tehottomalla. Kuvaavaa tehon periaatteen kaikkivaltiudelle u:ssa on m. m. se, että kaikki erikoisen vaikutuksen tavoitteleminen ja tehon kanssa ristiriidassa oleva teennäisyys vaikuttaa u:ssa suorastaan tympäisevästi. Kovan ja kiihkeän luonteensa vuoksi korkeimman asteen u. on suorastaan vastakohtana kehittyneimmälle taiteelle. Mutta u:lla on myöskin yhteistä taiteen kanssa. Ne ovat molemmat sukua leikille ja juontanevat sen kautta yhteisen alkuperänsä. Urheilullisen ja taiteellisen liikkeensuorituksen lähtökohta on sama: tarkoituksenmukaisuus, ja huippuunsa kehitetty urheilullinen suoritustapa tavallisesti sisältää mitä kehittyneintä plastiikkaa (ks. t.), ja sen liikkeet ovat silmiähivelevän sulavia, vaikka useimmat liikesarjassa esiintyvistä asennoista saattavatkin olla mitä kömpelöimpiä. Kun u. senlisäksi kehittää jaloja ruumiinmuotoja, on sen merkitys kuvaaville taiteille hyvin ymmärrettävissä. U:lle ominainen taistelu vaikeuksia vastaan tekee u.-esityksen karussa yksinkertaisuudessaan voimakkaasti draamalliseksi ja on innoittanut monta runoilijaa korkealentoisiin esityksiin.

Historiaa. Ratkaisevin osa u:n kehityksestä kuuluu varmasti esihistorialliselle ajalle. Tarvittiin mittaamattoman pitkät ajanjaksot, ennenkuin työ- ja taistelutehtävät ankaran valinnan kautta kävivät mielitehtäviksi ja ennenkuin ulkonainen suoritustehon pakko kehittyi selväksi sisäiseksi pakoksi. Osoituksena siitä, että u., kuten leikki, todellakin on ihmiskunnan kehtoajan perintöä, voidaan pitää sitä, että vielä nytkin maapallon aivan eri äärillä asuvien, luonnontilassa elävien kansojen leikeissä ja u:ssa on aivan ihmeteltäviä yhtäläisyyksiä. Historiallisella ajalla vain kehitetään ja hiotaan perittyjä muotoja.

Vanhan ajan itämaisten sivistyskansojen keskuudessa harjoitettiin monia u.-muotoja. Korkeimpaan kukoistukseensa u. kohosi helleenien viljelemänä. He kehittivät varsinaisen u.-kulttuurin, jossa esiintyy ihmeteltävän paljo yhtäläisyyksiä nykyaikaisen u.-elämän kanssa. Näyttää kuitenkin siltä, että helleenisen u.-elämän ylevyyttä ja etevämmyyttä nykyiseen verrattuna on liioiteltu ja sen luonnetta osaksi aivan väärin selitetty. Aivan epähistoriallinen ja todistamaton on kirjallisuudessa yleisenä esiintyvä käsitys, että helleenien u.-elämässä voimistelulliset ja esteettiset näkökohdat olisivat olleet määräävinä ja että heidän u:nsa olisi lähtöjäänkin ollut aivan toista maata kuin nykyaikainen „urheilu urheilun vuoksi” ja sen ennätyksien palvonta. Monet tosiasiat osoittavat, että helleenien u., samalla kuin se palveli yleishyödyllisiä sotilaallisia tarkoitusperiä ja sai kirjailijoilta ja kasvattajilta osakseen ylistystä, pohjaltaan oli mitä puhtainta „urheilua urheilun vuoksi”. Ja monet esimerkit kirjallisuudessa ja kielenkäytössä (m. m. Odysseian tunnettu kuvaus Odysseuksen kiekonheitosta) osoittavat, ettei ennätyksien palvonta heillekään ollut vierasta. Ja ettei helleenien esteettinen maku suinkaan ollut yksinmääräävänä heidän u:ssaan, siitä on todistuksena esim. pankrationin l. vapaaottelun pelkkä olemassaolo, muuta mainitsematta (ks. Olympia). Huomattavana omituisuutena mainittakoon, ettei pallo-u:illa ollut minkäänlaista sijaa suurien juhlien ohjelmissa huolimatta siitä, että niitä harjoitettiin sangen yleisesti. Harvat historiantutkijat näyttävät kyenneen arvioimaan u:n merkitystä helleenien sivistyselämässä kyllin suureksi. Engl. arkeologi Norman Gardiner osoittaa, että u., joka urheilijavainajien uhripalvonnasta aikaisin sai uskonnollisen luonteen, oli koko helleenisen kulttuurin lähtökohta ja pysyi sen keskeisenä ytimenä, jonka ympärille muu kasvoi (vrt. Olympia). U. ei heille suinkaan ollut muun sivistyksen harkittuna lisänä, vaan päinvastoin muu liittyi u:uun ja oli siitä liiankin riippuvaisessa asemassa. Opettajat ja taiteilijat eivät voineet löytää kuulijakuntaa muualta kuin u.-paikoilta. Lykeion, gymnasion ja akatemia, jotka myöhemmin ovat olleet koululajien nimityksinä, olivat Ateenassa urheilupaikkoja. — Helleenien u. rappeutui muun sivistyselämän keralla ja epäilemättä samojen siveellisten ja sosiaalisten epäkohtien takia, joita sekin osaltaan kehitti. Niinpä u. oli suoranaisena syynä „liiallisen terveyden hulluuteen”, ja oli vapaiden kansalaisten aristokraattisena yksinoikeutena ja vähitellen jäi muutamien harvojen ammattimiesten erikoisalaksi. Näyttää siltä, etteivät helleenien u:n-johtajat olleet läheskään siinä määrässä selvillä u:n siveellisistä, sosiaalisista ja teknillisistäkin elinehdoista kuin nykyajan u:n-johtajat. Helleenejä on sanottu suuriksi lapsiksi, jotka leikkivät elämää.

Roomalaisten keskuudessa u. ei koskaan noussut kukoistukseen, sillä he eivät ymmärtäneet sen henkeä ja elinehtoja. Toisaalta he alistivat u:n palvelemaan sotilastarkoituksia. Sitä varten he m. m. kehittivät kreikkalaisilta saamaansa pallo-u:ua, „harpaston”ia, jossa on paljo jalkapalloon viittaavia yhtäläisyyksiä. Toisaalta he käyttivät u:ua silmänruokana sirkusareenalla gladiaattoritaistelujen ja marttyyrimurhien muassa. Tämä muodostui u:lle seurauksiltaan kohtalokkaaksi, sillä sen takia kristityt ja heidän kirkkonsa eivät osanneet erottaa asiaa asiasta. Keskiajan askeettinen maailmankatsomus sitten dogmaattisestikin hylkäsi u:n muun lihanpalvonnan mukana.

Mutta kreik. kilpakisojen kuihtuessa kukoisti

u. korkeimmillaan Irlannin kelttiläisen väestön keskuudessa. Olympian kisoja vastasivat ohjelmaltaan melkein kohta kohdaltaan samanlaiset TaiItennin kisat. Niidenkin aikana vallitsi linnarauha sotaisten heimojen kesken, ja niiden yhteydessä pidettiin taide-esityksiä ja valtiollisia kokouksia. Muutenkin esiintyy helleenien ja kelttiläisten u.-elämässä paljo yhtäläisyyksiä, joista tärkein on se, että väritykseltään uskonnollinen u. on koko sivistyselämän lähtökohtana ja runkona. — Kelttiläinenkin u.-elämä kyllä heikentyi suuresti kristinuskon vaikutuksesta, mutta ei sentään tuhoutunut kokonaan. Esim. Englannissa pelattiin jalkapalloa, tosin säännöttömästi ja raa'asti, mutta innokkaasti ainakin 12:nnelta vuosis. Muuallakin u. eli kansan keskuudessa huomaamattomana, mutta elinvoimaisena. Saatettiinpa sitä harjoittaa, mikäli eräästä keskiaikaisesta kuvasta voidaan päättää, luostareissakin, jotapaitsi se luonnollisesti pian otettiin ritarikasvatuksen ohjelmaan. Kun vielä helleeniseen sivistykseen tutustuneet humanistit antavat tunnustuksen ruumiinharjoituksille, leviää niiden käyttö yhä laajemmalle. 1500- ja 1600-luvuilla monet pallopelit ovat verraten levinneinä Euroopan sivistyneistön keskuudessa. Niinpä esim. Turun yliopistolla oli 1600-luvulla oma pallokenttänsä. Kansanomaisimmaksi u. leviää kuitenkin Englannissa, jossa se kotoisella maaperällä ja vanhojen traditsionien tukemana jo 1600-luvulla on aivan kansallisharrastuksena, jota puritaanit turhaan koettivat tukahduttaa. 1700-luvun valistusfilosofia valmisti u:lle yhä suotuisampaa maaperää, 1700-luvun lopulla u:lla on voimistelun kanssa suureksi osaksi yhteinen historia. Guths Muthsin (ks. t.) ja Jahnin (ks. t.) saks. voimistelu sisältää runsaasti urheilumaisia harjoituksia.

1800-luvun alkupuolelta lähtien Englannin ylhäisön kouluissa kehitetään jalkapalloa ja elvytetään vanhoja helleenisiä ja kelttiläisiä u.-muotoja. Koulupoikien mukana kehitetyt u.-muodot siirtyvät näistä kouluista, Etonista, Harrowista ja Rugbystä, yliopistoihin, Oxfordiin ja Cambridge'iin, niistä sitten vähitellen engl. sivistyneistön keskuuteen ja vihdoin kansaankin. Englannin varsinaiset kansallisurheilut ovat jalkapallo ja kriketti. Mutta niiden ohella harjoitetaan suurella menestyksellä melkein lukemattomia muita u.-muotoja, joista useiden aiheet (esim. poolopelin) on lainattu siirtomaavaltakunnan eri äärillä asuvilta alkuasukasheimoilta. U. on Englannissa aivan erikoisessa suosiossa. Kieli on täynnä u:n sanontatapoja. Jokaisella sivistyneellä englantilaisella on mieli-u:nsa, joka kuuluu hänen kansalaisansioluetteloonsa. Koululaitoksessa kuuluu asiaan, että poikien opettajien pitää itsekunkin ymmärtää ja osata jotakin tavallista u:ua niin, että hän kykenee sitä pojille opettamaan ja, jos mahdollista, heidän kanssaan sitä harjoittamaan. U:ssa englantilaiset ovat kuten helleenit, suuria lapsia, heidän u:nsa on sangen vähän järkiperäistä. Se kulkee traditsionina polvesta polveen. Muukalaisesta heidän u:nsa näyttää järjettömältä, mutta itse he pitävät sitä kasvatuksensa parhaana osana.

Ameriikka on aina nopeasti omaksunut engl. u.-uutuudet, samalla kuin se on kehittänyt omintakeisia u.-muotoja, joista pallonlyönti, baseball (ks. t.), ja jalkapallo ovat yleisimmät. Yleensä ameriikkalaistenkin u.-ohjelma on hyvin laaja. Lähinnä yllämainittuja u:ja ovat „rata- ja kenttä-u." (s. o. heitot, hypyt ja juoksut), uinti ja tennis yleisimmin harjoitettuja. Monessa suhteessa, etenkin mitä tulee u:n tarkoituksenmukaiseen ja tarmokkaaseen harjoittamiseen, ameriikkalaiset ovat menneet opettajistaan edelle. Viime aikoina on Ameriikassa u:ua pyritty käyttämään kasvatuskeinona hyvin laajassa määrässä. Siinä ameriikkalaiset ovat menetelleet yleensä paljoa kriitillisemmin ja samalla rohkeammin kuin englantilaiset. M. m. he ovat ottaneet paljon vaikutteita saks. ja ruots. voimistelusta ja käyttävät niiden menettelytapoja yhtä ennakkoluulottomasti kuin arvostelevasti. Ja tuskin missään on u:n ja sen vaikutusten tieteellinen tutkiminen ja arvosteleminen niin pitkälle kehitettyä kuin Ameriikassa.

1880-luvulta u. alkoi Englannista tuotuna saada jalansijaa Ruotsissa, jonka erikoisalana on u.-elämän oivallinen järjestötoiminta. Seurauksena on, että ruotsalaiset tällä hetkellä ovat väkilukuunsa nähden epäilemättä etevin u.-kansa. Sen parhaiten edustetut u.-alat ovat rata- ja kenttä-u. (jalkapallo, luistelu, hiihto, mäenlasku, paini ja pyöräily). — Norja on hiihdon, mäenlaskun ja pikaluistelun alalla johtava maa. — Tanska on jalkapallon alalla Englantia lähinnä. — Alankomaissa on jalkapallo samoin etevästi edustettuna. — Saksassa on u:n edistystä haitannut kiivas vastarinta Saksan kansallisen voimistelun johtavien piirien puolelta. Siitä huolimatta harjoitetaan Saksassa yleisesti ja menestyksellä varsinkin jalkapalloilua, soutua, uintia, pyöräilyä sekä rata- ja kenttä-u:ua. Erikoisalana on saksalaisilla matkailu- ja marssikäynti niiden sotilaallisen arvon vuoksi. Suurvaltain sodan aikana on Saksassa entistä yleisemmin ruvettu oivaltamaan muidenkin u:jen, etenkin jalkapallon ja murtomaajuoksun arvo sotilaallisesti tärkeän liikuntokunnon kehittäjinä. — Samasta syystä tapahtui sodan alussa valtava u:n nousu Ranskassa, joka aikaisemmin on ollut huomattava vain pyöräilyn alalla. — Itävalta-Unkarissa ja Böömissä ovat jalkapallo, soutu, uinti ja rata- ja kenttä-u. yleisimmät. Varsinkin Unkarilla on ollut huomattavia edustajia kahden viimemainitun u:n alalla. — Venäjän u.-elämä on takapajulla, mutta on jo osoittanut nousun merkkejä. Sen parhaiten edustetut erikoisalat ovat olleet paini ja luistelu, viimemainitussa se on toisella sijalla Norjan jäljessä. — Suomessa on ammoisista ajoista hiihdetty sekä lyöty sylipainia ja kiekkoa. Useimpien kansainvälisten u.-muotojen kehitys maassamme alkaa 1880-luvulla voimistelun turvissa. Tämän vuosis. alusta u. on kehittynyt itsenäisemmin, ja nykyään on harrastus siihen levinnyt maamme kaikille kolkille siinä määrässä, että u. on tuskin missään „syvien rivien" asia niinkuin meillä. Tasaisen maan hiihdossa Suomella on maailman etevimmät edustajat, murtomaahiihdossa se kiistelee etusijasta Norjan kanssa. Kestävyysjuoksussa suomalaiset taistelevat ensi sijasta Ruotsin ja Ameriikan kanssa, Englannin seuratessa kintereillä. Heitoissa olemme ameriikkalaisia lähinnä, mutta hypyissä ja pikajuoksussa heikkoja. Pikaluiste-

lussa Suomi ottelee Ruotsin kanssa kolmannesta sijasta. Jalkapallon alalla Suomi on heikonpuoleinen, mutta jääpallossa meillä on taitureita. Vahvin alamme on kuitenkin paini, missä valitut edustajamme voisivat menestyksen toiveilla ryhtyä otteluun koko muun maailman yhtä lukuisia edustajia vastaan.

N y k y a j a n u.-e l ä m ä s s ä esiintyy selvänä u:n luonteen mukainen pyrkimys suoritustehon kehittämiseen, samalla kuin tätä tehon päämäärää toteutettaessa ainakin jossain määrin otetaan tai ollaan pakotettuja ottamaan varteen terveydellisiä, siveellisiä y. m. näkökohtia. Tehon saavuttaminen ei ole ainoastaan yksilön, vaan suurempienkin ryhmien pyrkimyksenä. Varsinkin senjälkeen kuin on järjestetty o l y m p i a l a i s i a k i s o j a (ks. t.), on k a n s a i n v ä l i s y y s antanut u.-elämälle leiman ja vauhtia. Normaalioloissa ennen suurvaltain sotaa useat eri kansat varustautuivat u.-taisteluun. Sitä varten niiden u.-ohjelmana oli: saada 1) mahdollisimman hyvää raaka-ainesta harjoittelemaan mahdollisimman tarmokkaasti ja 2) tarkoituksenmukaisella tavalla. Tämän ohjelman ensimäisen osan toteuttaminen kuuluu organisatsioniin l. järjestötoimintaan, kun taas jälkimäisen osan toteuttaminen on „t r e e n a u s t a” l. harjoittelua.

Järjestelmällisessä harjoituksessa voidaan erottaa kaksi pääosaa. 1) E s i h a r j o i t u k s e n ensimäisenä tehtävänä on saattaa ruumiin sisuselimet, sydän, keuhkot, ruuansulatuselimet y. m. elinvoimaiseen kuntoon. Siihen tarkoitukseen soveliaimpia ovat harjoitukset, joissa suuret vartalo- ja raajalihakset toimivat, samalla itsekin kehittyen. Tällä asteella harjoitellaan usein paljo, mutta varovaisesti. Esiharjoituksen toisena tehtävänä on valmistella ne lihakset ja nivelet, jotka tulevassa u.-tehtävässä suorittavat ratkaisevan työn, kestävään ja herkkään kuntoon. Harjoitellaan nopeammin ja rajummin, mutta mieluummin vähemmän. 2) V a r s i n a i s e s s a h a r j o i t u k s e s s a on ensi työnä muokata tehtävän suoritustapa l. tyyli keveäksi ja tehokkaaksi. Sitä varten harjoitellaan ensin tyylin yksityisiä osia, kunnes ne saadaan sujumaan koneellisesti ja herkästi, jättämällä pois tarpeettomat liikkeet. Sitten kootaan yksityiset osat kokonaisuudeksi, johon on myötävaikuttamaan saatava kaikki lihakset, jotka suinkin voivat edistää tehoa. Tällöin harjoittelu on rasittavimmillaan ja liikarasituksen vaara suurimmillaan. Lopuksi seuraa v i i m e i s t e l y h a r j o i t u s, jolloin päätarkoituksena on päästä niin elinvoimaiseen ja toimintahaluiseen „huippukuntoon” kuin suinkin. Nyt harjoitellaan sangen vähän, vain tyylin suonessa pysytellen, mutta tämä vähäinen harjoitus on usein verraten kovaa. Tällä asteella on liikarasitus tuhoisinta, sillä urheilijalla ei ole aikaa siitä toipua. Yleensä voidaan sanoa, että harjoittelu päämääräänsä lähetessään vähenee, mutta käy rajummaksi; sinänsä kovenee, mutta voimiin ja kuntoon verraten kevenee; kaikille suunnilleen samanlaisesta yksilöllistyy ja monipuolisesta erikoistuu. Kaiken tämän tulee tapahtua vähitellen ja kaikessa on alkupää yhtä tärkeä kuin loppu. Niinpä on välttämätöntä, että harjoittelu alussa on todella monipuolista. N. s. erikoistuminen u:ssa ei ole samaa kuin yksipuolisuus, ei merkitse muuttumattomasti samanlaista toimintaa, vaan sen kehityssuuntaa.

Treenauksessa käytetyt keinot voidaan jakaa kahteen osaan: I. t o i m i k e i n o i h i n, joiden oleellisimpana piirteenä on liikkuminen tai liikunto, sekä II. h o i t o k e i n o i h i n, joille oleellista on lepo, hoito ja korjautuminen yleensä. Liikunto-u:n toimikeinoja ovat, historiallisessa ikäjärjestyksessä luetellen: 1) l e i k k i (ks. t.), jota tuleva urheilija tarvitsee jo lapsena saadakseen voimakkaan hermoston ja keveän suoritustavan sekä mielihalua u:uun; 2) t a n s s i (ks. t.), joka on luonnonkansain voimistelua ja jota sitäpaitsi voidaan käyttää esim. kilpailuhypyissä tarpeelliseen hurmiotilaan pääsemiseksi; 3) u r h e i l u, nimittäin toiset u.-muodot kuin se, jossa urheilija pyrkii saavuttamaan tulostehoa. Esim. juoksijan tarvitsee kävellä, hiihto voi olla hänelle hyödyllistä, keihäänheittäjä lyö palloa, seiväshyppääjä soutaa j. n. e.; 4) t y ö. Urheilijan erikoisalan valinta riippuu suuresti hänen työnsä laadusta; sen joka seisoo paljon, on vaikea juosta nopeasti; se joka tekee metsätöitä, saa tilaisuutta hiihtoon j. n. e. Työn liikkeet voidaan tarkoituksella suorittaa niin, että ne edistävät u.-kykyä; 5) v o i m i s t e l u. Sen avulla voidaan kehittää u:ssa tarpeellisia voimia. Ehkä vielä suurempi merkitys on sillä urheilijalle kuten muillekin sen vuoksi, että sillä voidaan torjua työn haitallisia seurauksia, pitää lihakset ja nivelet laajassa ja herkässä liikkumakunnossa. Tässä merkityksessä voimistelu kuuluu puolittain hoitokeinoihin. — Hoitokeinoina, joiden käytön tarkoituksena on koota liikunnon tulokset kunnon ja terveyden pääomaksi, voidaan mainita sairasvoimistelu ja hieronta, kylvyt, syöminen (oikein, oikealla ajalla j. n. e.), nukkuminen (raittiissa ilmassa), asuminen, eläminen ja seurusteleminen kohtuullisen mukavassa, viihtyisässä, siveellisesti turvallisessa ja myötätuntoisessa ympäristössä. Näin hoitokeinot joutuvat jo organisatsionin piiriin.

O r g a n i s a t s i o n i n yhtenä tehtävänä on järjestää kykenevää ohjausta urheilijoille. Suuren maailman u.-järjestöt palkkaavat erityisiä „t r e e n a r e i t a”. Niiden vaikutus jää kuitenkin tehottomaksi, jollei u.-järjestöissä ja niiden jäsenten keskuudessa saada vakiutumaan traditsionina kulkevia harjoitustapoja. Varsinaisena tehtävänään on u.-järjestöillä pitää huolta u.-harrastuksen vireilläpysymisestä ja saada u.-väkeen uusia tulokkaita. U.-elämä ei pysy pystyssä sillä, että vaalitaan vain muutamia huippukykyjä ja rajoitutaan n. s. intensiiviseen l. voimaperäiseen u:n viljelyyn. Yksin seistessään ei „huipuilla” ja „tähdillä” ole kylliksi kiihoketta harjoittelemaan. Heillä pitää olla aina ahdistajia, sillä vain tasaväkinen kilpailu pitää heitä vireessä. Mutta uusia tulokkaita hakiessa ei voida ennakolta valikoida raaka-ainesta. Kukaan maailman treenari ei voi kasvavista pojista arvostella varmasti, kenestä tulee etevä urheilija, kenestä ei, eikä edes sitä, minkä u:n alalla kukin on kunnostautuva parhaiten. Jos tahdotaan kasvattaa häikäisevimpiä tähtiä, on kaikki saatava mukaan jo lapsesta leikkimään, viljeltävä u:ua ekstensiivisesti l. laajaperäisesti. Käytännöllinen kokemus osoittaa, että terveessä u.-elämässä intensiivinen huippukykyjen ja olympialaissankarien u.

sekä ekstensiivinen, kaikkien u. ja varsinkin leikki ovat mitä vilkkaimmassa ja toisilleen elimellisen tärkeässä vuorovaikutuksessa. „Tähtien" esimerkki kannustaa ja kiihottaa muita. Olympialaiset kisat ovat useissa sivistysmaissa antaneet suunnattoman sysäyksen kaikelle liikuntotoiminnalle (esim. Suomessa Hannes Kolehmaisen voitot).

Kilpailu on nykyaikaisen u.-elämän voimakkaimpana pontimena. Ei riitä, että u.-järjestöt toimeenpanevat kilpailuja. Ne koettavat aikaansaada tasaväkistä kilpailua. Siinä tarkoituksessa toimeenpannaan erilaisia tasoituskilpailuja (ks. Handicap), ja kilpailuja luokitellaan muutenkin eri ryhmiin. Sellaisia ovat kansainväliset, kansalliset (oman kansan urheilijoille avoimet), piirikunnalliset, alokaskilpailut, nuorten kilpailut j. n. e. Ja tasaväkisyyden ylläpitämiseksi on raha- tai yleensä „leipäpalkintojen" antaminen kielletty (ks. Amatööri). Ja onpa esim. Ameriikassa siinä tarkoituksessa vaadittu, että amatööreinä voitaisiin pitää ainoastaan niitä urheilijoita, joilla on selvä elinkeino u:n ulkopuolella. Tämän vaatimuksen toteuttaminen ei ole ristiriidassa u:n elinehtojen kanssa, sillä kokemus osoittaa, ettei useimpien nykyaikaisten u.-muotojen harjoittaminen vaadi paljoa aikaa, vaan että päinvastoin u.-innostus melkein kasvaa työnteon patoamana. Niinpä Ameriikassa ja osaksi meilläkin vaaditaan koululaisilta kilpailukelpoisuuden ehtona, että he ovat tyydyttävästi hoitaneet koulutehtävänsä. — Yleensä on amatöörikysymys osoittautunut mitä pulmallisimmaksi asiaksi, jossa vielä ollaan kaukana tyydyttävästä ratkaisusta.

U:n arvostelua. U:lla on kieltämätön terveydellinen merkitys. Varjopuolina voidaan mainita, että se usein on liian rajua ja yksipuolista. Mutta toisaalta on huomattava, ettei liiallinen rajuus ja yksipuolisuus ole tarkoituksenmukaista u:n omienkaan päämäärien toteuttamisessa, vaan että päinvastoin tarkoituksenmukaisin harjoittelu samalla on terveellisintä. Kysymys on vain järkiperäisten harjoittelutapojen vakiinnuttamisesta. Ansiopuolina voidaan luetella, että u. sisältää paljo ulkoilmaliikuntoa, se vaatii leikkiä valmistuksekseen sekä kannustaa voimistelemaan ja hoitamaan terveyttä. — Siveellisessä suhteessa u. on paljoa kaksiteräisempi. Se saattaa johtaa työn vieromiseen, vetelehtimiseen ja huonoon seuraan, kehittää nautinnonhimoa ja tukahduttaa muita harrastuksia. Toisaalta se saattaa kehittää työkykyä ja keskittävää tarmoa, olla vähemmän vahingollista ajan vietettä kuin „muu vetelehtiminen", tukea kiusauksissa ja olla henkisten harrastusten alkuna. Tässäkin on kysymys siitä, miten urheilullinen tarkoituksenmukaisuus ymmärretään ja osataan käyttää u:ua. — Sosiaalisessa suhteessa u. kestää arvostelun kenties parhaiten. Se lähentää eri kansankerroksia toisiinsa. Suurissa urheiluleikeissä nuoriso luontevammin kuin ehkä missään muussa oppii tajuamaan ja sulattamaan lihaksi ja vereksi yhteiskuntatoiminnan monia, muuten abstraktisia käsitteitä. — U:n kasvatukselliset mahdollisuudet perustuvat kahteen tosiasiaan: 1) nuorisoa ja varsinkin poikia elähdyttää pakottava mielenkiinto u:uun; 2) u:n ja kasvatuksen päämäärien toteuttaminen voidaan melkein kohta kohdalta sulattaa sopusointuun. — Englannin ja Ameriikan esimerkki osoittaa, että tulokset saattavat olla erikoisen suotuisat, kun u:ua osataan käyttää sen elinehtoja ja -tarkoituksia ymmärtäen. [Earl of Suffolk, „The Aencyclopaedia of sport and game" (1911); V. Heikel, „Gymnastikens historia" (1905-09); Norman Gardiner, „Greek athletic sports and festivals" (1910); F. A. M. Webster, „The evolution of the olympic games" (1914); Kaarlo Pulkkinen, „Hellenien voimistelu ja urheilu" (1907); L. Pihkala, „Urheilijan opas" (1908). — Aikakauskirjallisuutta: eri maiden urheiluliittojen vuosikirjat; amer. yliopistonopettajien urheiluliiton „National collegiate athletic association"in vuosikertomukset ja amer. „Physical education review"; Suomessa: „Suomen urheilulehti", „Työväen urheilulehti" ja „Finskt idrottsblad".] *L. P.*

Urheilukalastus eroaa ammattikalastuksesta siinä, että sitä harjoitetaan etupäässä huvin vuoksi ja ruumiin terveydeksi sekä että siinä pääpaino asetetaan siihen tapaan, jolla kala saadaan ja niihin vaikeuksiin, joita tässä on voitettava, kun ammattikalastuksessa sitävastoin käytetään tarkoituksenmukaisinta pyydystä mahdollisimman suuren saaliin saamiseksi. U:lle onkin ominaisinta, että pyyntineuvot ovat siksi heikot, etteivät voiton mahdollisuudet ole yksinomaan kalastajan puolella, vaan että hänen taitavuudestaan riippuu, saako hän kalan haltuunsa. Mitä voimakkaampi kala on ja mitä enemmän se tekee vastarintaa, sitä mieluisempaa se on urheilukalastajalle. Siitä syystä vain harvat kalalajit soveltuvat u:n esineiksi, nim. etupäässä lohi, purolohi, harjus, siika ja hauki. U:n luonteesta riippuu, että siihen tavallisimmin luetaan kuuluvaksi vain sellainen koukkukalastus, jossa kalastaja itse on koko ajan mukana toimessa ja liikkeessä eli siis onginta. Siinä käytetään n. s. rullavapaa, jonka osat ovat vapa ja rulla. Vavan (johon kelpaavat vain jotkut erikoiset puulajit) pääominaisuudet ovat keveys, lujuus ja tarpeellinen notkeus. Sen koko ja jäykkyys riippuvat siitä, mitä kaloja ja minkälaisella syötillä ongitaan. Vavat ovat tavallisesti kahteen, kolmeen tai neljäänkin osaan taitettavia, joten niitä voi matkalla helposti kuljettaa. Rullasta, joka sijaitsee vavan tyvipäässä, kulkee siima (jota esim. lohenonginnassa pitää kaiken varalta olla ainakin 100 m vavan kärjessä olevan renkaan kautta. V. 1910 keksittiin meillä sähkövapa, tavallisen rullavavan tapainen koje, jonka tyviosan sisään on sovitettu galvaaninen paristo, mistä johtolanka kulkee siiman sisässä. Nappia painamalla voidaan sähkövirta tarpeen mukaan yhdistää tai katkaista. Kojeen tarkoituksena on saada kala sähköiskulla tainnutetuksi ja siis pyynti tuottavammaksi. U:n kannalta tämmöinen laite ei ole suositeltava eikä koje liene saavuttanutkaan suosiota. — Varsinaiseen u:seen kuuluvat perhoonginta ja uistinonginta. Perho-onki on ainoa vehe, mikä urheilukalastajaa ajanpitkään tyydyttää. Keinotekoisilla, sulista ja höyhenistä tehdyillä perhosilla, joita on erisuuruisia ja satoja eri lajeja, tummia ja heleänvärisiä, jäljitellään luonnossa vesien varsilla lenteleviä hyönteisiä. Kala, joka tällaiseen iskee, tarttuu siihen kätkettyyn koukkuun. Perhon heittäminen siten,

että se kevyesti putoaa veden pinnalle, kysyy suurta taitoa ja tottuneisuutta. samoin kuin pieneen koukkuun suupielestään tavallisesti vain heikosti tarttuneen kalan väsyttäminen, niin ettei se saa temmatuksi itseään irti. Perho-ongella ongitaan koskissa ja virtavesissä lohta, purolohta, harria ja siikaa. U i s t i n o n g i n n a s s a käytetään syöttinä luonnollista täkyä, tekokalaa tai uistinta. Sitä erotetaan kolme eri tapaa. Yksinkertaisin tapa on tavallinen uisteleminen. Vain lohen uistelemista, joka vaatii rullavavan, voidaan sanoa u:ksi. Koskissa uisteleminen kysyy erikoista taitoa, kun lohta useinkin on seurattava veneellä kosket alas. Toinen tapa on n. s. s v i r v e l i o n g i n t a, missä syötti heitetään kauas onkijasta joko siten, että siima juoksee suoraan rullalta tai että onkija jo ennen heittoa on vetänyt siimaa rullasta eteensä maahan niin paljon kuin arvelee tarvitsevansa ulottaakseen määrätyn matkan päähän. Kun syötti on joutunut veteen, alkaa onkija vetää sitä takaisin joko kiertämällä siimaa rullalle tai lappamalla sitä eteensä maahan. Tätä kalastustapaa käytetään erikoisesti hauen, mutta myös lohen pyynnissä. Kolmatta tapaa, n. s. s l a n t t a a m i s t a harjoitetaan sellaisissa paikoissa, missä svirvelionginta vesikasvillisuuden takia ei tule kysymykseen, kuten ruovikon lomissa tai reunoissa. Se toimitetaan veneestä, jolloin onkija pitkällä vavallaan upottaa syötin veteen, nostaa sen ylös, vetää lyhyen matkan pitkin vedenpintaa ja upottaa jälleen. Kun kala on ottanut syötin suuhunsa, pudotetaan siima vavan kärjessä olevasta koukusta veteen ja kun kala syötti suussa alkaa uida, annetaan siimaa rullalta. Vasta sen jälkeen kuin kala muutaman minuutin kuluttua on niellyt syötin, aletaan sitä ottaa veneeseen. Tällä tavalla pyydystetään haukia.

Englantilaiset ovat u:een innostunein kansa. Englannissa niinikään valmistetaan parhaat u.-välineet. Myöskin Suomessa u. on saavuttanut yhä suurempaa suosiota, mikä on luonnollinen seuraus siitä, että maamme tarjoo onkiurheiluun harvinaisia tilaisuuksia. U:n järjestäminen edellyttää koskivesien vuokraamista kalavedenomistajilta. Joitakuita u.-k l u b e j a on maassamme jo olemassa. Myöskin matkailutoimistomme ovat lohikoskien vuokraamispuuhissa. U:mme onkin ajoissa järjestettävä kotoiselle pohjalle, ennenkuin ulkomaalaiset pääsevät ottamaan parhaat koskemme haltuunsa. Kokemus niissä maissa, missä u. on järjestetty, on osoittanut, että se tuottaa kalaveden omistajille paljoa suuremman tulon, kuin minkä he voisivat hankkia kalastamalla tai ammattikalastajille vuokraamalla, sekä että se voimakkaasti edistää lohikannan säilymistä ja lisääntymistä, koska u:ta varten vuokratussa vedessä pyydetään lohta vain onkimalla. *E. H-a.*

Urheilumerkki, metallinen kunniamerkki, joka annetaan sellaiselle henkilölle, joka on suorittanut säädetyt maksimi- tai minimivaatimukset määrätyissä urheilulajeissa. Suomessa on voimassa 2 u.-järjestelmää: Suomen naisten liikuntokasvatusliiton (v:sta 1913) ja Suomen voimistelu- ja urheiluliiton (v:sta 1915). Edellinen jakautuu lasten, tyttöjen ja naisten vaatimuksiin, jota paitsi yli 40-vuotiaille naisille myönnetään erinäisiä helpotuksia heidän suorittaessaan naisten vaatimuksia; eri vuosina tapahtuneiden suoritusten lukumäärän mukaan annetaan joko pronssinen, hopeinen t. kultainen u. Jälkimäinen järjestelmä käsittää poikain ja miesten vaatimukset, jotka kumpaisetkin vaikeusasteen mukaan jakautuvat vielä 3 luokkaan. — U.-järjestelmät ovat erittäin tehokkaat levittämään urheiluharrastusta laajoihin piireihin. Tähän mennessä on u.-vaatimukset Suomessa suorittanut n. 150 lasta, 900 tyttöä ja 400 naista sekä n. 4,000 poikaa ja 800 miestä. *Kl. U. S.*

Urheiluseura ks. V o i m i s t e l u- ja u r h e i l u j ä r j e s t ö t.

Urhidrosis (kreik. *ūron* = virtsa, ja *hidrōsis* = hikoilu), virtsa-ainetta runsaasti sisältävän hien erittyminen, jommoinen saattaa esiintyä virtsamyrkytyksessä (ks. t.).

Uri *[ū-]*, yksi Sveitsin kolmesta alku- ja neljästä metsäkanttonista, Vierwaldstätter-järven ja Sankt Gotthardin välissä; 1,074 km² (josta järviä 20 km²), 22,730 as. (1913; pienin kokokanttoneista; 1910: 22,113 as., joista uskonnoltaan katolisia 20,822 ja kieleltään saksalaisia 20,924 henkeä), 21 km²:llä, Graubündenin jälkeen Sveitsin harvimmin asuttu kanttoni. — U. kuuluu Sveitsin alppialueeseen halliten Sveitsin neljää pääjokilaaksoa yhdistäviä solia. Asutus on keskittynyt Sankt Gotthardilta pohjoiseen lähtevän Reussin ja sen sivujokien laaksoihin. Ilmasto laaksoissa lauhkeata (Altorfissa, 527 m yl. merenp., jossa föhn-tuuli usein puhaltaa, on v:n keskilämpö + 9,8° C, tammik:n + 0,1° C; Andermattissa, 1,444 m yl. merenp., vastaavat arvot ovat + 2,8° C ja — 6,4° C). U:ssa on paljo suosittuja matkailupaikkoja. — E l i n k e i n o i s t a maatalous on tärkein; 1912 kanttonin pinta-alasta oli metsiä 14,5 %, peltoa ja niittyä sekä laidunmaata 38,1 %. Maanviljelys on verraten vähäinen. Paraiten kanttonin luontoon soveltuu karjanhoito; 1910 U:ssa oli 380 hevosta, 12,089 nautaa, 2,608 sikaa, 5,207 lammasta ja 6,827 vuohta. Metsätalous myös tärkeä. Teollisuus vähäpätöistä. — Opetusolot huonommalla kannalla kuin yleensä muualla Sveitsissä. — Hallitusmuoto puhtaasti kansanvaltainen. Perustuslaki on v:lta 1888. Ylin hallinto- ja lainsäädäntövalta on ikimuistoisista ajoista alkaen kansankokouksella, *Landsgemeinde*, joka kokoontuu Altdorfin luo toukok:n ensimäisenä sunnuntaina ja jossa äänioikeus on jokaisella 20 v. täyttäneellä miespuolisella kansalaisella. Hallintoa hoitaa kansankokouksen valitsema, 7-jäseninen *Regierungsrat*, puheenjohtajana *Landammann*. Sen yläpuolella jonkunlaisena Landsgemeinden valiokuntana on rajoitetulla lainsäädäntövallalla varustettu *Landrat*. Kansallisneuvostoon U. valitsee 1 ja kanttonineuvostoon 2 edustajaa. — Pääkaupunki A l t d o r f. — H i s t o r i a. U:n laakso mainitaan ensi kerran 732. V. 853 Ludvik Saksalainen lahjoitti sen perustamalleen Zürichin nunnaluostarille ja 1218 se joutui lääninä Habsburgeille, joiden hallussa se kuitenkin oli vain v:een 1231, tullen silloin välittömästi valtakunnan alaiseksi. V. 1291 U. teki ikuisen liiton vapautensa turvaamiseksi Schwyzin ja Unterwaldenin kanssa, sai 1309 Henrik VII:ltä valtakunnanvapautensa vahvistuksen ja puolusti sitä menestyksellisesti liittolaistensa kanssa Morgartenissa ja Sempachissa. V. 1410 U. teki ikui-

sen yhdistymissopimuksen Urserenin laakson (Reussin latvoilla, Sankt Gotthardin juurella) kanssa. Milanoa vastaan tekemillään sotaretkillä U. 1403-40 valloitti Leventinan laakson (nyk. Tessinin kanttonin pääosa), tehden siitä alusmaan. Uskonpuhdistuksen aikana U. liittyi jyrkästi katolisiin kanttoneihin. Ranskalaisia vastaan U. taisteli sitkeästi, tullen melkein kokonaan hävitetyksi. Sai 1803 oikeutensa takaisin, mutta menetti lopullisesti ranskalaisten siitä erottaman Leventinan laakson. Sveitsin sisällisissä kysymyksissä U. on ollut aina äärimmäisen ultramontaaninen ja vanhoillinen, kuuluen m. m. Sonderbundiin (ks. S v e i t s i, historia). *E. E. K.*

Uria, heettiläinen palkkasoturi, jonka Daavid salakavalasti murhautti, saadakseen hänen vaimonsa Batseban. U:n täytyi itsensä viedä ylipäällikkö Joabille kirje, jonka nojalla hänet pantiin sodassa vaaralliselle paikalle, jossa hän kaatui (vrt. 2 Sam. 11-12). — U:n k i r j e = kirje, joka tuottaa tuhon tuojalleen. *A. F. P-o.*

Uria ks. K i i s l a t.

Uriel, juutalais-kristillisen perintätiedon mukaan yksi seitsemästä (tai neljästä) pääenkelistä. U. kuvataan kaikkien taivaallisten ja maallisten valojen valtijaaksi; hän opettaa taivaan valojen kiertokulun, avaa Manalan portit ja antaa ihmisille ilmestyksiä (vrt. etiopialaisen Heenokin kirjan 9_{20}, $_{72}$ seur.). *A. F. P-o.*

Uriini (lat. *ūrī'na*), virtsa.

Uriinihappo, virtsahappo (ks. t.).

Urimalahti, luutnantti E. F. Engdalin 1792 rakennuttama harkkohytti Nilsiässä (nykyisen Varpaisjärven pitäjän alueella) Syvärin pohjoispäähän lännestä laskevan Urimanjoen varrella. Toiminta lakkasi 1857.

Urinatores (lat. *ūrinā'tor* = sukeltaja), sukeltajat, ks. P e r ä j a l k a i s e t.

Urjala (ruots. U r d i a l a). 1. K u n t a, Hämeen l., Tammelan kihlak., Urjalan-Akaan-Kylmäkosken nimismiesp.; kirkolle Urjalan rautatieasemalta 5 km. Pinta-ala 537,5 km², josta viljeltyä maata (1910) 13,859 ha (siinä luvussa luonnonniityt 838 ha, puutarha-ala 22,8 ha). Manttaalimäärä 56,4169, talonsavuja 264, torpansavuja 365 ja muita savuja 683 (1907). 10,896 as. (1915); 2,340 ruokakuntaa, joista maanviljelys pääelinkeinona 1,584:llä, teollisuus 280:llä (1901). 1,440 hevosta, 4,970 nautaa (1914). — Kansakouluja (1916) 18, joista vanhin alkanut toimintansa (Immolassa) n. s. Lancaster-kouluna 1858. Säästöpankki. Kunnanlääkäri. Kunnaneläinlääkäri. Apteekki. Kunnansairaala. — Teollisuuslaitoksia: Nuutajärven lasitehdas (ks. N u u t a j ä r v i, 2), Maunulan saha, Nokoorin saha ja mylly, Matkun rullatehdas, Hakkilan sähkölaitos, Uotila & Perhon meijeri, Huhdin sterilisceerausmeijeri, osuuskunta „Myllyn" moottorimylly, Hakkilan mylly, Nuutajärven polttoturvetehdas ja Heikkilän turvepehkutehdas. — Muinaismuistoja: Vanhanjärven kivikautinen asuinpaikka. — Vanhoja kartanoita: Nuutajärvi, Matku, Honkola, Kreivilä ja Maunula. — 2. S e u r a k u n t a, konsistorillinen, Porvoon hiippak., Tammelan rovastik.; alkujaan Akaaseen kuulunut kappeli (perustettu jo ennen v:tta 1540), omana khrakuntana ainakin v:sta 1590. Kirkko puusta, rak. 1806. [Tampereen Sanomain „Urjalan numero" (1911, N:o 110 A ja B).] — 3. R a u t a t i e a s e m a (IV l.) Toijalan-Turun radalla, Kylmäkosken pysäkin ja Matkun aseman välillä, 19 km Toijalasta, 109 km Turkuun; etäisyys Helsingistä 166 km. *L. H-nen.*

Urk, saari Alankomaissa, Zuiderseessä, 80 ha, 2,719 as. (1905). — Matala, lännessä 8 m, idässä vain 0,1-0,3 m yl. merenp. Asukkaat harjoittavat kalastusta.

Urkuharmoni ks. H a r m o n i.

Urkujenpolkija ks. U r u t.

Urkumetalli, urkupilleihin käytetty tinan ja lyijyn sekoitus. Heleämpää sointia varten käytetään runsaasti tinaa (70-75 %), tummempaan riittää vähempikin määrä (50-60 %). *I. K.*

Urkupiste on pitkä sävel, joka jatkuvasti soi yhden tai useamman säkeen ajalla, muiden äänien yhtyessä vaihteleviksi ja u:stä riippumattomiksi soinnuiksi. Vain alkaessaan ja päättyessään tulee u:n soinnullisesti sopeutua toisiin ääniin. U. sijaitsee tav. alimmassa äänessä, mutta voi myös esiintyä ylimmässä tahi jossakin keskiäänessä. U:nä käytetään tav. sävellajin perustahi huippusäveltä, joskus molempia yhtaikaa. *I. K.*

Urkuri, kirkolliseen jumalanpalvelukseen kuuluvan urkusoiton suorittaja. Suomen useimmissa maaseurakunnissa lukkarit toimivat myös u:eina. Suuremmissa kaupungeissa taas u.-virat ovat itsenäisiä. — U r k u r i k o u l u t ks. L u k k a r i- j a u r k u r i k o u l u t. *I. K.*

Urmia *(Urumiah, Urumieh).* 1. Kaupunki Länsi-Persiassa, Azerbeidžanin maakunnassa, puutarhojen ympäröimä, viljavalla tasangolla n. 20 km U:n-järven länsipuolella, lähellä Turkin Armeenian rajaa; n. 30,000 as. — Sitadelli, muutamia vanhoja moskeioja. Nestoriolaisen piispan istuin; nestoriolaisen lähetyksen pääpaikkoja. Viedään kuivattuja hedelmiä ja tupakkaa. — Mainitaan Zoroasterin syntymäkaupunkina. — 2. Edellämain. kaupungista nimensä saanut järvi (turk. *Urmi göl*) Länsi-Persiassa, Azerbeidžanin maakunnassa, 1,330 m yl. merenp., n. 125 km pitkä pohjoisesta etelään, 85 km leveä lännestä itään, n. 4,700 km², keskisyvyys 6 m, suurin syvyys 15 m. Suuruus on huomattavasti vaihdellut, v:sta 1892 se on kasvamassa. Ympäristö tasankoa. U:aan laskee 14 isompaa jokea. Saaret (6 suurehkoa) asumattomia. Järven vesi on melkein yhtä suolaista kuin Kuolleen-meren. Eläimistöä edustavat vain muutamat äyriäislajit. — U. on todennäköisesti mioseeniaikaisen Välimeren jäte. — Vanhalla ajalla U. mainitaan *Matianus Lacus* ja *Spauta* nimisenä. *E. E. K.*

Urna ks. U u r n a.

Urodela, hännälliset l. pyrstölliset sammakkoeläimet. ks. S a m m a k k o e l ä i m e t.

Urogenitaalielimet (kreik. *ūron* = virtsa, ja g e n i t a a l i t = sukupuolielimet), selkärankaisten virtsaneritys- ja sukupuolielimistä käytetty yhteisnimitys, perustuu mainittujen elinten läheiseen yhteyteen, mikä etenkin ilmenee niiden käytävien synnyssä. ks. M u n u a i s e t. S i k i ö ja S u k u p u o l i e l i m e t. — Myös useiden selkärangattomien vastaavista elimistä voi u.-nimitystä käyttää; niilläkin nim. samat käytävät voivat toimia molempien kysymyksessä olevien elimistöjen palveluksessa j. n. e.

Urolithiasis (kreik. *ūron* = virtsa, ja *lithos* = kivi), virtsakivitauti, ks. Virtsakivet.

Urometri (kreik. *ūron* = virtsa, ja *metron* = mitta), koje, jolla määrätään virtsan ominaispaino.

Uronjoki l. Lapväärtinjoki, joki Etelä-Pohjanmaalla, alkaa kahdella haaralla, joista pohjoisempi lähtee Uronjärvestä Kauhajoen pitäjästä, eteläisempi, Isojoki, Isojoen pitäjän itäosista; nämä molemmat latvahaarat yhtyvät n. 8 km koilliseen Isojoen kirkolta. U. juoksee mutkitellen, koskirikkaana länttä ja luodetta kohti n. 60 km:n pituisena ja laskee Lapväärtin pitäjässä merenlahteen n. 5 km kaakkoispuolella Kristiinankaupunkia. U:n suurin sivujoki on vasemmalta laskeva Kärjenjoki. Huomattavampia koskia 23, joissa 15 myllyä, 6 sahaa. U. tuo mereen korkeanveden aikaan 102 m³ vettä sek:ssa, matalanveden aikaan 7 m³. — Ravunpyynti U:ssa on vanhastaan tunnettu tuottavana sivuelinkeinona. *L. H-nen.*

Uroskopia (kreik. *ūron* = virtsa, ja *skope'in* = katsoa), virtsatutkimus.

Urotropiini (formiini, heksametylentetramiini), väritön, jauhontapainen, veteen helposti liukeneva aine, jolla on kyky ruumiissa saattaa kiteytynyttä virtsahappoa liukenemaan ja siten ruumiista poistumaan. U. on voimakkaasti bakteereja tappava, minkä vuoksi se on saanut laajan käytännön lääkkeenä varsinkin virtsarakkokatarreissa bakteerien saastuttamien virtsatiehyiden ja ruumiissa olevan virtsan desinfisioimiseksi. *M. O-B.*

Urpalanjoki, n. 75 km pitkä joki, alkaa Salpausselän eteläpuolelta, Luumäen pitäjässä sijaitsevasta Urpalanjärvestä, juoksee mutkitellen etelää ja kaakkoa kohti, muodostaa keskijuoksullaan 3 huomattavampaa järveä (Pitkäjärvi, Suurijärvi ja Salajärvi) ja laskee mereen, Urpalanlahteen Virolahden pitäjän itäosassa. Huomattavimmat kosket: Myllykoski (Pitkäjärven yläpuolella) 69 hevosv. keskiveden aikaan (saha ja mylly); Joutsenkoski 232 hevosv. (Tirvan tehtaan o.-y:n mylly, kimröökkitehdas ja tynnyrinvannehtimo); Salajärvenkoski 224 hevosv. (saha, mylly ja puunjalostustehdas); Myllykoski (Kavalanjärven alapuolella) 87 hevosv. (mylly). — U. tuo mereen keskiveden aikaan 2 m³ vettä sek:ssa (korkean veden aikaan 22 m³, matalan veden aikaan 0,6 m³. — U:n suulla sijaitsee Ala-urpalan kartano. *L. H-nen.*

Urpiainen (*Achantis (Fringilla) linaria*), 13-15 cm pitkä, harmaanruskea peipposlintu. Päälaki ja koiraan rinta punaiset, kurkku ja nokan ympärys mustat, alapuoli vaaleanharmaa. U. pesii kaikissa Pohjois-Jäämerta ympäröivissä maissa aina puurajaan saakka, Suomessa etupäässä Lapissa ja Pohjois-Suomessa. Pesä matalissa puissa ja pensaissa, risuista tai heinänkorsista rakennettu, sisältä höyhenillä tai haivenilla vuorattu. Syksyllä, talvella ja keväällä u:t syövät lepän ja koivun siemeniä, esiintyen silloin yleisesti Etelä-Suomessakin. Laji jaetaan useihin vaikeasti toisistaan erotettaviin alalajeihin (useat tutkijat pitävät eräitä niistä itsenäisinä lajeina). Meillä tavataan, paitsi päämuotoa, Siperian u. (*A. l. sibirica*) ja Holböllin u. (*A. l. Holboelli*). *E. M-o.*



Urpiainen.

Ursidæ ks. Karhut.

Ursin [*-i'n*]. 1. Nils Abraham af U. (1785-1851), lääkäri; tuli ylioppilaaksi 1805, lääketiet. lisensiaatiksi 1812, kirurgian ja lapsenpäästöopin apulaiseksi 1813; oli yleisenä rokottajana 1813-24; 1825-46 anatomian ja fysiologian professorina, 1839-45 yliopiston rehtorina; aateloitiin 1845. Hänestä on „Ursinin kallio" saanut nimensä.

2. Nils Robert af U. (s. 1854), koulumies, yhteiskunnallinen toimihenkilö; ollut opettajana m. m. Viipurissa ja Turussa. U. oli 1880-luvulla Suomen työväenliikkeen herättäjiä ollen m. m. Viipurin työväenyhdistyksen perustajia ja 1899 perustetun työväenpuolueen hallinnon ensimäinen puheenjohtaja; oli säätyvaltiopäivillä aatelissäädyn jäsenenä, valittiin 1907 yksikamarisen eduskunnan jäseneksi ja varapuhemieheksi; julkaissut m. m. „Työväenkysymyksiä" I-V (1897-1905), „Työväenkysymys Suomessa" (1902), „Saksan sosiaalidemokratia" (1909).

Urso, urson l. Kanadan piikkisika (*Erethizon dorsatum*), piikkisikojen heimoon kuuluva, puissa kiipeilevä jyrsijä. Ruumis paksu ja kömpelö, pituus n. 60 cm, häntä lisäksi 20 cm. Ruskean, mustan ja valkean sekainen karvapeite tiheä ja pitkä, koko selkäpuolella karvan seassa piilossa n. 8 cm pitkiä piikkejä. U. tavataan Pohjois-Ameriikan metsäseuduissa ja tekee suurta vahinkoa kuorimalla pitkillä, terävillä kynsillään puut paljaiksi — yhden ainoan u:n väitetään täten vuodessa tuhoavan satoja puita. Nykyisin u. kuitenkin on laajoilta aloilta hävitetty melkein sukupuuttoon. *I. V-s.*

Ursula, naispyhimys, legendan mukaan brittiläinen kuninkaantytär, joka antautuakseen Kristukselle ja välttääkseen avioliittoa pakanan kanssa seuroineen (11,000 neitsyen kanssa, alkuansa vain yhden Undecima nimisen seuralaisen) pakeni Kölniin, missä hunnilaisjoukko heidät kaikki tappoi (v. 430). Pyhän Ursulan l. 11,000 neitsyen päivä oli 21 p. lokak. *K. G.*

Ursus ks. Karhut.

Urtica ks. Nokkonen.

Urticaria ks. Nokkoskuume.

Urubamba, kaupunki (2,000 as.) Perussa, Cuzco-joen varrella, 2,915 m merenp. yläp. Lähistöllä merkillisiä muinaisintiaanilaisia rakennusten raunioita.

Uruguay [*-gva'i*]. 1. Joki Etelä-Ameriikan kaakkoisosassa, Brasiliassa sekä sen, U:n valtion ja Argentiinan rajalla, alkaa Brasiliassa, Santa Catharinan valtiossa kolmen, Serra Geralilta lähtevän latvajoen yhtymisestä, virtaa läntistä, Brasilian ja Argentiinan rajajokena lounaista sekä U:n valtion ja Argentiinan rajajokena melkein eteläistä pääsuuntaa, laajenee Fray Bentoksen kohdalla 11-17 km leveäksi, säilyttäen semmoisen leveyden 130 km l. suuhunsa asti, jossa se yhtyen Parana-jokeen muodostaa La Platan suppilonmuotoisen suulahden; 1,580 km. Suurimmat lisäjoet: Mirinay oik., Ijuhy Guazú, Ybicuy Guazú ja Rio Negro vas. Kuljettava suurilla höyryaluksilla Salto Granden, pienemmillä höyry-

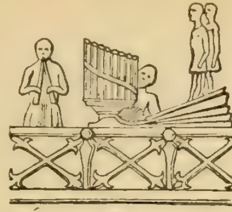
aluksilla Salto Chicon putouksille, 83 km Paysandún kaupungin yläpuolella. — Kalarikas. — 2. Tasavalta (virall. *República Oriental del U.*; ennen myös *Banda Oriental* = „itärannikko") Etelä-Ameriikan kaakkoisrannikolla, U.-joen, La Platan, Atlantin valtameren, Lagoa Mirimin välissä; 186,926 km² (toisten laskujen muk. 178,700 km²), 1,315,714 as. (arv. 1912), 7 km²:llä. — U:n eteläosa on pääasiallisesti aaltoista, erittäin hedelmällisen maakerroksen peittämää heinäaroa, jossa on runsaasti jokia ja lähteitä, pohjoisosa on epätasaisempaa, matalain vuoriselänteiden (korkein kohta Cerro Acegua, 621 m yl. merenp.) halkomaa maata, jossa pensaikkokasvillisuuden ohella suotuisilla paikoilla kasvaa puita. Geologinen rakenne on pääpiirteissään samanlainen kuin Etelä-Brasilian; perustana ovat vanhat, kiteiset vuorilajit, joiden päällä on nuorempia. — Ilmasto on erittäin terveellinen, verraten tasainen; v:n keskilämpö Montevideossa on + 16,8° C, tammik:n + 22,8° C, elok:n + 10,9° C. Sisämaassa kesälämpö on melkoista korkeampi. Vuoden sademäärä Montevideossa on 1,110 mm. — Pääjoet: U. lisäjokineen (tärkein kulkukelpoinen Rio Negro) sekä Lagoa Mirimiin laskeva Cebollati. — Kasvisto ja eläimistö pääpiirteissään samanlainen kuin Brasilian ja Argentiinan lähiosissa. — Asukkaista 1908 v:n väenlaskun mukaan (kaikkiaan 1,042,668 as.) uruguaylaisia (enimmäkseen intiaanien ja espanjalaisten sekä portugalilaisten sekarotuisia jälkeläisiä) oli 861,464, italialaisia 62,357, espanjalaisia 54,885, brasilialaisia 27,789, argentiinalaisia 18,600, ranskalaisia 8,341, turkkilaisia ja syyrialaisia 1,444, sveitsiläisiä 1,406, englantilaisia 1,324, saksalaisia 1,112, itävalta-unkarilaisia 1,109 henkeä. Maahanmuutto on sangen suuri (1910: 173,741 ja 1914: 264,232 henkeä), mutta sen vastapainona on niinikään sangen suuri maastamuutto (1910: 155,726 ja 1914: 251,098 henkeä), joten ylijäämä vuosittain on vain n. 10,000-20,000 henkeä, enimmäkseen espanjalaisia ja italialaisia. — Yli 1/4 väestöstä asuu Montevideossa. — Pääuskonto on roomal.-katolinen. Kansanopetus pakollinen, mutta kansanvalistus vielä alhaisella kannalla; 1908 viittä v. vanhemmasta väestöstä lukutaidottomia oli 40 %. V. 1914 oli 997 kansakoulua, joissa 94,940 oppilasta; lisäksi oli 219 yksityistä koulua, joissa 20,006 oppilasta. Keski- ja korkeammissa kouluissa oli 2,591 oppilasta. Korkein oppilaitos on Montevideossa oleva 7-tiedekuntainen yliopisto. — Elinkeinot ovat kehittymässä. Tärkein on karjanhoito, jolla on mitä parhaat luonnolliset edellytykset. V. 1908 U:ssa oli nautakarjaa 8,192,602 kpl. (eniten Salton, Paysandún ja Rio Negron departementeissa), asukasmäärään nähden enemmän kuin missään muualla maailmassa, lampaita 26,286,296 kpl. (eniten Duraznon ja Sorianon departementeissa), suhteellisesti enemmän kuin missään muualla, hevosia 566,307 kpl., sikoja 180,099 kpl., vuohia 19,951 kpl., muuleja 17,671 kpl. Ennen nautakarjaa pidettiin melkein yksinomaan vuotien takia, mutta nyttemmin liha käytetään joko suolaamoissa, *saladeros* (ensimäinen per. 1862 Fray Bentokseen) tai valmistetaan siitä Liebigin lihaekstraktia. Maanviljelys oli vielä 1880-luvulla niin kehittymätöntä, että U. toi ulkomailta suurimman osan leipäviljasta; nyk. viljaa liikenee melkoiset määrät vietäväksi. Tärkeimmät viljakasvit ovat vehnä (sato 1914 162,600 ton.), kaura ja ohra; lisäksi viljellään suuret määrät pellavia pellavansiementen saannin takia. Viininviljelys on edistynyt v:sta 1890 alkaen. Öljypuuta ja tupakkaa on myöskin ryhdytty viljelemään. — Metsistä saadaan jonkun verran arvokkaita puulajeja. — Mineraalikunnan tuotteita, kultaa lukuunottamatta (lisäksi U:ssa on hopeaa, lyijyä, vaskea y. m.), ei juuri käytetä. Teollisuus rajoittuu muutamien maatalouden tuotteiden valmistamiseen vientikelpoiseen kuntoon. — Rautateitä 1915 oli 2,638 km (josta valtion hallussa 1,648 km); sähköraitioteitä 274 km. Sähkölennätinlinjoja 1913 oli 7,805 km, postiasemia 995 ja puhelinlankoja 1911 oli 32,972 km. Kauppalaivasto 1912 käsitti 211 alusta, yhteensä 57,360 rek.-ton. netto, joista 46 höyryalusta, 29,562 rek.-ton. Satamissa (tärkeimmät jättiläisliikennesatama Montevideo sekä Fray Bentos) 1914 selvitettiin kaikkiaan 24,1 milj. rek.-ton., josta Montevideon osalle tuli n. 20 milj. rek.-ton. — Ulkomaankauppa on viime aikoina huomattavasti edistynyt. Tuonti (1913) oli arvoltaan 319,2 milj. mk. (ravintoaineita, kutomoteollisuuden tuotteita, rauta- ja terästavaroita y. m.) ja vienti 389,7 milj. mk. (villaa 125,7 milj., vuotia 42,3 milj., lihaa ja ekstraktia 39,6 milj. mk:n arvosta, lisäksi hiekkaa, rasvaa, viljaa, kaloja). Tärkeimmät tuontimaat: Englanti, Saksa, Yhdysvallat; vientimaat: Saksa, Ranska, Argentiina. — U:n tasavallan pankki, jolla on yksinomainen setelinanto-oikeus, perustettiin 1896. Rahayksikkönä kulta*peso* (*peso nacional*); sitä ei kuitenkaan ollenkaan lyödä. Käytännössä on hopea*peso* l. *-dollari* = Smk. 5 : 74, rahayksikkönä. Mitat ja painot v:sta 1862 virallisesti metriset, vaikka vieläkin osaksi käytetään vanhoja esp. mittoja ja painoja. — Valtiomuoto v:lta 1829 (hyväksytty 1830). Lainsäädäntövalta on kaksikamarisella eduskunnalla (senaatissa on 19 valitsijamiesten kautta 9 v:ksi valittua, edustajakamarissa 90 3 v:ksi valittua jäsentä). Eduskunnan istuntokausien väliaikoina vakinainen eduskuntakomitea (7 jäsentä) valvoo toimeenpanevan vallan tekoja. Toimeenpanovalta on eduskunnan 4 v:ksi valitsemalla presidentillä: hänen rinnallaan on 7-miehinen ministeristö. — Huonossa maineessa ollutta oikeuslaitosta on koetettu uudistaa ja parantaa 1907 annetuilla asetuksilla. Korkein tuomioistuin on muodostettu 5 eduskunnan valitsemasta jäsenestä. Sen alapuolella on useita oikeusasteita. — Hallinnollisesti U. jaetaan 19, verraten laajoilla itsehallinto-oikeuksilla varustettuun departementtiin. — Pääkaupunki M o n t e v i d e o. — Tuloarvio tili-v:lle 1913-14 päättyi 201,4 milj. (lähes puolet tullituloja), menoarvio 201,3 milj. mk:aan (puolet valtiovelan korkoihin ja kuoletukseen). Valtiovelka 1914: 809,3 milj. mk. — Rauhanaikainen sotavoima nimellisesti 11,440 miestä, aktiivinen varaväki 65,781 miestä, territoriaalijoukot 26,060 miestä ja territoriaalivaraväki 21,950 miestä (1916). Sotalaivastoon kuuluu torpedoristeilijä, suojattu risteilijä, tykkivene (yhteensä 4,050 ton.) sekä pari pikkualusta; miehistö yhteensä 660 henkeä, tykistö 62 tykkiä. — Maan värit: valkoinen, sininen. Lipusta ks. liitekuvaa art. L i p p u.

H i s t o r i a. Juan Diaz de Solis oli ensimäinen eurooppalainen, joka nousi maihin nyk. U:ssa

(1512). Siellä asuva voimakas, sotataitoinen. charrua niminen intiaanikansa piti kuitenkin puoliaan koko vuosisadan eurooppalaisia vastaan. Vasta jesuiitat 1600-luvun alussa saivat maassa jalansijaa. Heidän jälkeensä saapuivat esp. viranomaiset. Näiden ja portugalilaisten välillä syntyneissä taisteluissa maan omistuksesta edelliset voittivat lopullisesti 1777. Espanjalaiset karkoitettiin 1814 U:sta, joka jäi riidan esineeksi Brasilian ja Argentiinan välillä. Englannin välityksellä riita sovittiin siten, että U. 1828 julistettiin täydelleen itsenäiseksi. U:n historia on siitä pitäen viime aikoihin asti ollut melkein keskeytymätöntä taistelua *colorados* ja *blancos* nimisten puolueiden välillä. Maan raha-asiain kurja hoito johti siihen, että 1875 täytyi lopettaa valtiovelan korkojen maksu. *E. E. K.*

Urumtsi (*Urumtši*, kiinal. *Tihuafu*), Džungarian pääkaupunki, Tianšanin pohjoisjuurella, 515 km itään Kuldžasta, ainoan raskailla tykeillä kuljettavan Itä-Turkestaniin vievän solatien pohjoispäässä; n. 10,000 as. — Kiinalainen kaupunginosa on varustettu kaksinkertaisella muurilla; kastelli. — Melkoisen tärkeä karavaanikaupan keskus. — Läheisyydessä kuumia, rikinpitoisia lähteitä, solfataroja. – Ennen kiinalaisten ja dungaanien välisiä taisteluita U:ssa oli n. 200,000 as.

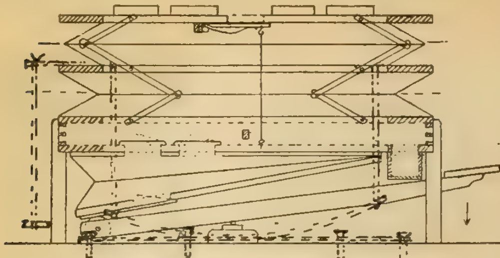
Urut (ruots. *orgel*, < kreik. *organon*), etupäässä jumalanpalveluksessa käytetty ilmavirran avulla toimiva soittokone. Urkuja voidaan verrata monenlaisista puhaltimista kokoonpantuun orkesteriin, sillä erotuksella, että soittajina tarvitaan vain kaksi henkilöä, urkuri ja palkeiden käyttäjä (urkujenpolkija). Jälkimäisen tehtävät suorittaa uudenaikaisissa u:ssa useinkin sähkökone. Onpa yritetty urkuriakin korvata koneella (o r g a n o l a lla, vrt. P i a n o l a). Jonkinlainen koneellisuus ja epäyksilöllisyys onkin kaikissa tapauksissa u:n äänelle ominainen, sentähden etteivät sen voimavivahteet ole koskaan täysin yksityiskohtaisesti vaihdeltavissa. Tätä puutosta on kyllä koetettu korvata moninaisin keinoin. Erilaatuisten pillistöjen erivahvuisia sointivärejä voidaan sommitella monilukuisiin äänikertayhdistelmiin, ja näitä voidaan soiton ajalla vaihtaa millä kohdilla hyvänsä. Elleivät soittajan kädet tahi jalat ole vapaat käyttelemään sointivaihdoksiin kuuluvia laitteita (rekisterinappuloita ja yhdisteitä), tarvitaan sitävarten eri henkilö hänen avukseen (ks. R e k i s t e r i). Myöskin saman sointivärin äänivoima saadaan hiljenemään ja vahvenemaan erityisillä paisuttimilla (ks. t.), joita kuitenkin yleensä käytetään vain erinäisiä heikompiäänisiä pillistöryhmiä varten. Jos on tarjolla useampia paisuttimia, voidaan vapaasti erikseen muutella oikealla sekä vasemmalla kädellä soitettavien pillistöjen äänivoimaa. Mutta sen enempään yksilölliseen esitystapaan ei ole u:ssa mahdollisuutta. Kaikki samalla kädellä soimaan saatetut äänikerrat noudattavat aina tarkasti samoja voimavaihteita. Sitäpaitsi tarvitaan jalat paisuttimien käyttelemiseen, jolloin jalkion soitto joko estyy tai ainakin häiriytyy. Täten kuuluu siis urkujensoiton pääsävyyn äänivoiman tasaisuus ja pelkästään määräjaksoinen vaihtelu. Kun tähän yhtyy äänen mahtavuus ja heikkenemätön kestävyys, tuntuu yleisvaikutus ikäänkuin yli-inhimilliseltä. U:ja käytetäänkin senvuoksi pääasiallisesti kirkkosoittimena. U:n edeltäjiä olivat pan-huilu, kiinalainen tšeng sekä säkkipilli (ks. n.). Jotkut arvelevat Danielin kirjassa mainittujen makopillien (masrakitha, Dan. $3_{5, 10, 15}$) jo olleen jotain u:n tapaista. Varmoja tietoja palkeilla ja koskettimilla varustetuista pillistösoittimista on 2:selta vuosis. e. Kr.; keksijäksi mainitaan aleksandrialainen Ktesibios (n. 170). Ilmavirta saatiin liikkeelle veden avulla, jonka vuoksi näitä soittimia nimitettiin vesi-u:ksi (kreik. *hydraulis*, lat. *organum hydraulicum)*. Keisari Neron mainitaan innolla harrastaneen niiden käytäntöä ja rakennetta. Ne levisivätkin yleiseksi huvivälineeksi Rooman valtakunnan teattereihin ja sirkuksiin. Karthagon raunioista on löydetty vesi-u:ja tarkasti kuvaava savimuovailu. Vesi-u:n ohella käytettiin kuitenkin myös koneistoja, joihin ei veden voimaa tarvittu. Hajanaisia tietoja u:n rakenteesta tavataan eräillä 4-6:nnen vuosis. kirjaili-


Roomal. paljeurut.


Vesiurkuja kuvaava savimuovailu, Karthagon raunioista.

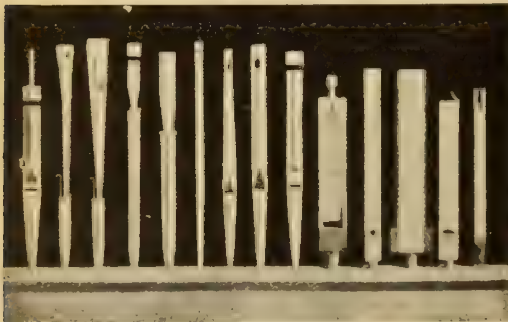

Urkujen fasadi.

joilla (Augustinus, Cassiodorus y. m.). Silloisiin u:hin kuului vain yksi tahi kaksi oktaavialaa käsittävä diatoninen asteikko (8 tahi 15 pilliä). Hengellisen musiikin palvelukseen u. tulivat



Makasiinipalje.

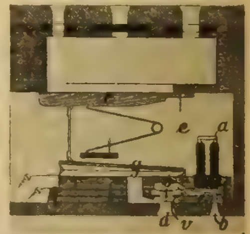
ensimmältä vain opetusvälineenä, jonka avulla luostareissa opiskeltiin kirkkolaulua. 9:nnellä vuosis. oli Ranskan ja Saksan munkistoissa lukuisia innokkaita urkurakentajia. Mutta jo v. 757 kuningas Pipin sai Itä-Rooman keisarilta lahjaksi u., jotka asetettiin kirkkoon jumalanpalveluksessa käytettäviksi. V. 812 Kaarle Suuri teetti u. Aachenin kuninkaallisen palatsin hovikappeliin. V. 980 oli Winchesterissä Englannissa jo suuret kirkko-u., joihin kuului kaksi 20-sävelistä sormiota, kumpikin eri soittajaansa varten. Pillejä oli 400, siis 10 kutakin kosketinta kohti. Nämä soivat aina yhtaikaa, ja soittimen ääni teki aikalaisiin ukkosenjyrinän kaltaisen vaikutuksen. 12:nnella vuosis. eristettiin pillistöt itsenäisesti soiviksi äänikerroiksi. Jalkio keksittiin Saksassa v. 1325. Kieliäänikerrat tulivat käytäntöön 15:nnellä vuosis. Suurten kirkko-u:n ohella säilyivät entiset pienet, käsin kannettavat (portatiivi-) u. koti- ja huvisoittimena, joita käytettiin etenkin soololaulun säestykseen (14:nnen vuosis. „ars nova" Italiassa). 17:nnellä vuosis. käytettiin u:ja myös oopperaorkesterin vahvistimena, jolloin tilanteiden mukaan soitettiin milloin pehmytsävyisiä huilu-urkuja *(organo di legno),* milloin teräväsointisia kieliurkuja



Urkupillejä.

(regale). Tämä käytäntö lakkasi, niinpiankuin jousisoittimet ja piano (cembalo) kehittyivät soinniltaan kantavammiksi ja soittotavaltaan monipuolisemmiksi. 18:nnella vuosis. u:ja käytettiin yksinomaan kirkollisena soittimena. Silloisista urkurakenteen kehittäjistä on mainittava Bachin aikalainen Silbermann. Uusimman ajan urkurakentajista kuuluisimmat ovat Cavaillé-Coll (Ranskassa), Ladegast, Walcker, Sauer, Weigle (Saksassa), Hope-Jones (Englannissa). Suomessa ovat urkurakentajina toimineet Thulé (Tulenheimo), Zachariassen, Jurva ja Vikström.

U:n rakenteeseen kuuluvat seuraavat pääosat: 1. palkeet (laskos-, kiila-, parallelli-, kuutio-, mäntä- sekä makasiinipalkeet); 2. ilmakanavat ja ilma- (eli henki-) laatikot (liste- tahi keilalaatikot); 3. koneisto l. traktuuri (mekaaninen, putkipneumaattinen tahi sähkökoneisto); 4. pillistö (huuli-, kieli-, täyte- ja kuoroäänikerrat). Urkupillit rakennetaan joko metallista (tinasta, sinkistä ja n. s. urkumetallista) tahi puusta. Sointivärinsä mukaan huuliäänikerrat ryhmittyvät prinsipaali-, viulu-, huilu- sekä tukittuihin (Gedackt-) äänikertoihin. Kieliäänikerrat jäljittelevät erinäisten mehevä-sävyisten orkesteripuhaltimien sointiväriä (oboen, klarinetin, fagotin, käyrä- oikotorven, pasuunan). Kuoro- ja täyteäänikerrat (Mixtur, Cornett. Quinta y. m.) eivät ole yksikseen käytettäviä, vaan ne sulautuvat u:n kokonaissointiin lisäten sen loistavuutta. Maailman suurimmat urut olivat 1915: Breslaun „vuosisataishallissa" (200 äänikertaa, 5 sormiota), Hampurin Mikaelinkirkossa (163 äänik., 5 sorm.), Libaun Kolminaisuudenkirkossa (131 äänik., 4 sorm.) ja Sidneyn kaupungintalolla (126 äänik., 5 sorm.).



Sähköllä käyvä henkilaatikko.

Urkujen kirkollinen käyttö supistui keskiajalla lyhyisiin alku- ja välisoittoihin, joilla annettiin ääni messuaville papeille ja kuoroille. 16:nnella ja 17:nnellä vuosis. näistä kehittyi laajempia soittokappaleita (Gabrieli, Frescobaldi, Sveelinck y. m.), osaksi polyfonisia (Canzona, Ricercar), osaksi homofonisia (Toccata). Edellisistä kehittyi sitten fuuga-muoto. Paitsi näihin itsenäisiin esityksiin käytettiin u:ja myös polyfonisen kuorolaulun tukena ja vahvistimena. Uskonpuhdistus ei ensimmältä tuottanut muutosta urkusoiton liturgiseen käytäntöön. Vasta 17:nnellä vuosis. oivallettiin sen merkitys seurakuntalaulun säestimenä ja laadittiin tähän tarkoitukseen soveltuvia 4-äänisiä homofonisia koraalikirjoja (Scheidt). Kauan säilyi keskiajan pitemmistä messunosista (Gloria, Credo) periytynyt omituinen vuorotteleva esitystapa, jossa laulettavat ja pelkästään soitettavat virsisäkeistöt vaihtelivat keskenään. Jälkimäisissä oli urkureilla tilaisuus näyttää koloratuuritaituruuttaan. Näistä alkuaan improvisoiduista virsisovitelmista sukeusi erikoinen koraalivariatsionien ja -preluudien sävellysmuoto. Bach kehitti tämän sävellyslajin täyteen henkevyyteen, kuvaillen sävelellisin keinoin kunkin virren hengellistä pääajatusta. Myös itsenäisen urkusävellyksen alalla (preluudit ja fuugat y. m.) kohoavat Bachin teokset saavuttamattomaan ylevyyteen. Hänen lähimmät edeltäjänsä olivat Böhm, Pachelbel ja Buxtehude. Bachin jälkeen urkusävellystyyli mataloitui (Vogler y. m.). Tyylisuunnan muutos oli niin jyrkkä, että Bachin teoksetkin jäi-

vät arkistojen kätköön. Mutta kun ne 19:nnellä vuosis. taas tuotiin esille, kohosi niiden vaikutuksesta urkusävellys jälleen tositaiteelliselle tasolle. Tyylissä on aluksi noudatettu Bachin jälkiä (Mendelssohn, Ritter y. m.), mutta sittemmin on pyritty uudenaikaiseen orkestraaliseen käsittelyyn (Franck, Guilmant, Widor, Reger, Bossi y. m.). Samalla on myös alettu urkuja rakentaa suuriin konserttisaleihin, minkä johdosta uusin urkukirjallisuuskin on menettänyt entisen yksinomaan kirkollisen luonteensa. [Abdy Williams, „The story of the organ" (1903); Wangemann, „Geschichte der Orgel" (1887); Tulenheimo-Merikanto, „Urut" (1916); Rietschel, „Die Aufgabe der Orgel im Gottesdienste bis ins 18. Jahrhundert" (1893); Schweitzer, „Deutsche und französische Orgelbaukunst und Orgelkunst" (1906).]

I. K.

Uržum *[-u'm]*, samannimisen piirikunnan pääkaupunki Venäjällä, Vjatkan kuvernementin eteläosassa, Kaman lisäjokeen Vjatkaan laskevan Uržumkan varrella; 7,795 as. (1910). — Puolikymmentä kirkkoa, muutamia kouluja, pari kirjastoa, sairaala. — Per. 1584 suojapaikaksi tšeremissejä vastaan. — U:n piirikunnan asukkaista 1901 (kaikkiaan 312,910 henkeä) oli tšeremissejä 77,444 ja votjaakkeja 13,567.

U. S. A. (U. S. Am.) = U n i t e d S t a t e s o f A m e r i c a, s. o. Ameriikan (Pohjois-Ameriikan) Yhdysvallat.

Usa (samojedin kielellä *Sobri-jaga*), joki Koillis-Venäjällä, Vienan kuvernementissa, Petšoran lisäjoki oik., alkaa kolmesta lähdehaarasta Uralinvuoriston länsirinteeltä, virtaa vahvasti mutkitellen lounaista pääsuuntaa, laskee Ustj-U:n kauppalan kohdalla Petšoraan; 750 km. Kuljettava syväkulkuisilla jokialuksilla 430 km ylöspäin. Suurimmat lisäjoet: Lemva, Kosja, Synja vas., Vorkuta, Hyrmor ja Kolva oik. Jäässä U. on lokak:n puolivälistä toukok:n puoliväliin. Vakinaisesti asuttuja paikkoja U:n varrella on paitsi yllämain. Ustj-U:aa, vain Ustj-Kolva. U:n suuren kalarikkauden houkuttelemina U:lle kerääntyy kalastuskautena kalastajia jopa Ižmalta asti.

Usambara, maakunta Saksan Itä-Afrikan koillisosassa, n. 3,400 km². Hedelmällinen, ilmasto eurooppalaisille siedettävä. Rautatie Tangasta. vrt. S a k s a n I t ä-A f r i k k a.

Usanssi (ransk. *usance*), perintätapa, varsinkin jonkun paikkakunnan tai maan kauppaliikkeessä noudatettu tapa, kauppatapa.

Usbekit ks. U z b e k i t.

Usedom *[ūze-]* (myös *Usedom*). 1. Saari Saksan pohjoisrannikolla, Pommerin edustalla, erottaa Wollinin saaren keralla Pommersches Haffin merestä. Wollinista U:n erottaa Swine ja mantereesta lännessä Peene. Pinta-alaltaan 408 km², n. 34,000 as. — Lukuunottamatta muutamia korkeita hiekkakinoksia U. on alavaa, tasaista, niittyjen, lehtojen ja peltojen peittämää. Asukkaat harjoittavat maataloutta, kalastusta sekä vähän merenkulkua. — U:n itäpäässä, Swinen varrella, on tärkeä Swinemünden (ks. t.) kaupunki. — 2. Kaupunki U:n saaren lounaiskulmassa, Pommersches Haffin rannalla, mantereelta tulevan radan varrella; 1,729 as. (1905). — Swinemünden piirin pääkaupunki.

Usener *[üzenər]*, H e r m a n n (1834-1905), saks. filologi, 1861 professori Bernissä, 1863 Greifswaldissa, 1866 Bonnissa; etevä tutkija kreik. ja muinaiskristillisen uskonnonhistorian sekä kreik. filosofian ja metriikan alalla. Tärkeimpiä teoksia: „Epicurea" (1887), „Altgriechischer Versbau" (1887), „Religionsgeschichtliche Untersuchungen" (1889-99, 3 osaa), „Götternamen" (1896), „Kleine Schriften" (1912-14, 4 osaa).

Ushant *[jušənt]*, Ouessant (ks. t.) nimisen, Ranskalle kuuluvan saaren engl. nimimuoto.

Uskeala ks. U s k e l a.

Uskela. 1. K u n t a Turun ja Porin l., Halikon kihlak., Uskelan-Muurlan-Perttelin-Kuusjoen nimismiesp.; kirkolle Salon rautatieasemalta lähes 2 km. Pinta-ala 136,5 km², josta viljeltyä maata (1910) 4,232 ha (siinä luvussa luonnonniityt 225 ha, puutarha-ala 10,5 ha). Manttaalimäärä 54 1/2, talonsavuja 85, torpansavuja 130 ja muita savuja 519 (1907). 3,560 as. (1915); 790 ruokakuntaa, joista maanviljelys pääelinkeinona 287:llä, teollisuus 164:llä (1901). 367 hevosta, 2,663 nautaa (1914). — Kansakouluja 4 (1916). — (Käytetään Salon säästöpankkia; lääkäreistä, apteekista y. m. ks. S a l o, kauppala.) — Teollisuuslaitoksia: vanutehdas; oluttehdas; Lindbergin saha; Lindroosin saha; Salon seudun osuusmeijeri; Hakostaron Kankaren meijeri; Haukkalan mylly. — Muinaismuistoja: lukuisia esihistoriallisia löytöpaikkoja ja myöhempiä muinaisjäännöksiä (Pukkilan kivikautinen asuinpaikka, Isonkylän rinteen pronssi- ja rautakautiset löytöpaikat, Veitakkalan Linnamäen ja Katinkaljomäen hiidenröykkiöt y. m., Hakostaron linnamäki, Viitta, Ilmusmäki y. m.); „Huurnin kellari". — Vanhoja kartanoita: Fulkkila, Veitakkala, Salon kartano y. m. — Luonnonnähtävyyksiä: Katinkaljomäen, Kärkän, Tampaltan, Viitan ja Veitakkalan Linnamäen näköalapaikat; maanvieremät Veitakkalan kartanon ja U:n kirkon luona; luola Ilmusmäessä („Ilmusmäen luhti") y. m. — U:n ja Halikon rajalla sijaitsee S a l o n k a u p p a l a (ks. t.), jonka alue on erotettu molemmista yllämainituista pitäjistä. — 2. S e u r a k u n t a, hallituksen pitäjä, Turun arkkihiippak., Perniön rovastik.; Varsinais-Suomen vanhimpia seurakuntia, todennäköisesti 1200-luvulta, ainakin jo 1300-luvun alkupuolella oli U:lla oma pappi. U:aan ovat aikaisemmin kuuluneet seuraavat nykyjään itsenäiset khrakunnat: Halikko, Kiikala, Pertteli ja Salo. U:aan kuuluu kappelina vielä [1917] Muurla. — Kirkko, harmaasta kivestä, valmistui 1832 (torni rak. 1860). [Väinö Kallio, „Salon seutu" (Kansanvalistusseuran kotiseutukuvauksia 11-13, siv. 1-64 [1910)]; A. Björk, „Kiinteitä muinaisjäännöksiä Halikon kihlakunnassa" (Suom. muinaism.-yhdistyksen aikak. VI, siv. 36-43); „Salonnumero" (Uusi Aura 1910, N:o 258); „Salon seudun numero" (Kotiseutu 1911, N:ot 7-9).]

L. H-nen.

Uskelanjoki, pieni joki Varsinais-Suomessa, pit. n. 40 km, alkaa muutamista pikkujärvistä Somerniemen pitäjästä ja laskee Salon kauppalan alapuolella mereen, Halikonlahteen.

Usko. 1. T i e t o-o p i l l i s e s t i: subjektiivisiin syihin perustuva vakaumus, jotavastoin t i e t o (ks. t.) merkitsee objektiivisiin syihin (aistilliseen havaintoon ja ajattelemiseen) perus-

tuvaa vakaumusta. — 2. Uskonnollisesti: ihmisen perussuhde Jumalaan ja yliaistilliseen maailmaan. V:ssa T:ssa esitetään Abrahamin uskova luottamus Jumalaan esikuvallisena ja Jumalalle kelpaavana, 1 Moos. 15_6. Profeetoissa esiintyy u. Jumalan lupaaman pelastuksen hartaana odottamisena, jonkatähden kaikki turvautuminen ihmisapuun hyljätään. Ahtaimmissakin oloissa „vanhurskas elää uskostansa" (Habakuk 2_4). Toisin paikoin, esim. useissa psalmeissa ja Jobin kirjassa kuvastuu u. taisteluna epäilystä ja pelkoa vastaan. U:ssa T:ssa tulee u:n ja töiden vastakohta vallitsevaksi. Sitä teroittaa varsinkin Paavali. Vastoin juutalaismielisiä kristityitä, jotka panivat kaiken painon lainkuuliaisuudesta tehtyihin töihin, Paavali opettaa, että ihminen vanhurskautetaan u:sta. Vanhurskauttava u. on u:oa Kristukseen, Jumalan lähettämään pelastajaan. Heprealaiskirjeessä u. esiintyy laajemmassa mielessä. Hepr. 11_1 annetaan määritelmä: „usko on luja luottamus siihen, mitä toivotaan, ojentautumista sen mukaan, mikä ei näy". Platonilaisen aatepiirin mukaisesti käsitetään tässä u:n esineeksi näkymätön maailma. U:ssa taas erotetaan psykologisesti kaksi puolta, joista toinen on luottamusta, turvautumista, kestävyyttä, toinen kurinalaisuutta, mukautumista, alistumista. Monella esimerkillä kuvataan Heprealaiskirjeen 11:nnessä luvussa näitä u:n eri puolia. Johanneksen evankeliumissa u. selitetään käsitteellä: tunteminen; tämä havaitsee iankaikkisen ajallisessa; vrt. esim. Pietarin lauselma Jeesuksesta: „me uskomme ja olemme tulleet tuntemaan, että sinä olet Jumalan Pyhä" (Joh. 6_{69}).

Aleksandrialaisessa jumaluusopissa tuli vähitellen u:n ja tiedon vastakohta vallitsevaksi. U:lla tarkoitetaan suuren joukon perusteetonta totena pitämistä, jotavastoin ainoastaan viisaalla on perusteltu tieto. Myöskin Augustinus käsittää u:oa yksinomaan totena pitämiseksi. U:oa = hyväksymällä ajatella. Keskiaikana oli yleinen käsitys se, että u. on uskonkappaleiden totena pitämistä jonkun auktoriteetin, Raamatun ja viime kädessä kirkon nojalla. Skolastikot erottivat kaksi u:n astetta: *fides implicita* ja *f. explicita*, edellinen, joka merkitsi kirkonopin yleistä totena pitämistä, riitti maallikoille, jälkimäinen, jolla tarkoitettiin erikoisten uskonkappaleiden tuntemista, kuului papeille. Tridentin tunnustuksessa katolinen kirkko virallisesti hyväksyi skolastikkojen käsityksen.

Luther ja muut uskonpuhdistajat, tahtomatta kieltää u:n älyperäistä momenttia, tehostavat tahtomomenttia, *fiducia*, joka merkitsee luottamusta, turvautumista. Paavalilainen u:nkäsitys elää valtavan renesanssin. Vanhurskauttaminen u:sta ilman lain töitä tulee tärkeimmäksi u:n-kappaleeksi, n. s. protestantismin aineelliseksi perusteeksi. U:n esineeksi esitetään Jumalan armo Kristuksessa. Historiallinen tieto pelastustapahtumista ei riitä, tarvitaan persoonallista Kristuksen omistamista. Autuaaksi tekevään u:oon sisältyy pelastuksen varmuus, jonka tarpeellisuutta vastoin katolilaisia teroitetaan.

Evankelisessa kristikunnassa on havaittavissa u:oon nähden kaksi virtausta, joista toinen edustaa sen älyperäistä, toinen tahtoperäistä puolta. Edellinen kanta esiintyy vanhemmassa ja uudemmassa puhdasoppisuudessa, jonka mukaan u. on Raamatun tai tunnustuskirjain opin hyväksymistä. Jumalan armon persoonallinen omistaminen kuitenkin edellytetään. Jälkimäinen kanta esiintyy pietismissä ja muissa sen suuntaisissa liikkeissä, joissa u. perustetaan omaperäiseen uskonnolliseen kokemukseen. Tätä kokemusta esitetään usein uskonnollisten objektien välittömäksi näkemykseksi. niinkuin Vinet'n lauseessa: „uskominen on katsomista, se on tarkkaavainen, vakava ja pitkä katse; yksinkertaisempi katse kuin havaintoon kuuluva; välitön ja lapsellinen katse, johon koko sielu antautuu". Toisinaan taas käsitetään u:n kokemus etupäässä uskonnollisten tunnearvojen, katumuksen, rauhan, ilon j. n. e. tajuamiseksi. Joka tapauksessa sisältyy u:oon psykologisesti katsoen jonkunlainen kaksinaisuus, jossa tehostetaan milloin toista, milloin taas toista puolta. [A. Schlatter, „Der Glaube im N. Test." (2:nen pain. 1896); J. Köstlin, „Der Glaube" (1895); K. Thieme, „Die sittl. Triebkraft des Glaubens" (1895).]

E. K-a.

Uskollisuudenvala, vala, jonka alamaiset vannovat hallitsijalle tai muulle esivallalle. Sellainen vala vannotaan useasti uudelle hallitsijalle hänen noustessaan valta-istuimelle, samaten sen vannoo ulkomaalainen, joka otetaan jonkun valtion kansalaiseksi. — Ellei valtiosäännössä nimenomaan toisin säädetä, eivät kansalaisen oikeudet ja velvollisuudet ole riippuvaiset siitä, onko hän todellisuudessa tämän valan vannonut.

R. E.

Uskonkappale (lat. *articulus fidei*), lyhyt, mahdollisimman selvä ja ytimekäs lause, jossa uskonnollinen yhdyskunta ilmaisee jonkun perustavista uskonvakaumuksistaan. Kristillisten uskonkappaleiden totuussisällys perustuu Raamattuun, mutta muoto on itsekunakin aikana sovitettava ajan tarpeiden ja sielutieteellisten edellytysten mukaan. Riippuen siitä, kuinka keskeellisiä uskonkappaleiden lausumat totuudet ovat, u:t jaetaan perustaviin *(articuli fundamentales)* ja toissijaisiin *(articuli non fundamentales)*.

A. J. P-ä.

Uskonlahko, uskonnollinen puolue, joka opinkappaleissa, seurakuntajärjestyksessä tai tavoissa eroaa vallalla olevasta kirkkokunnasta. [Kalb, „Kirchen und Sekten der Gegenwart" (2:nen pain. 1907).]

A. J. P-ä.

Uskonnonfilosofia, se filosofian (ks. t.) osa, jonka esineenä on uskonto. Se lähtee uskontoon sisältyväin tosiasiain historiallisesta tutkimisesta (uskonnonhistoria), tarkastaa uskonnollisen elämän sielullisia ilmiöitä niin hyvin yksilössä kuin yhteiskunnassa (uskontosielutiede), tarkastelee uskonnollisten mielikuvien ja käsitteiden totuudenarvoa (uskonnollinen tietokritiikki), johtaa uskonnollisiin käsitteihin perustuvia siveellisyyssääntöjä (uskonnollinen siveysoppi) sekä koettaa lopuksi luoda yleisen uskonnollisen maailmankatsomuksen (uskonnollinen metafysiikka). Uudemman u:n perustajat ovat Kant ja Schleiermacher. Edellinen arvosteli ankarasti teoksessaan „Die Religion innerhalb der Grenzen der blossen Vernunft" (1793) kaikkea positiivista jumaluusoppia ja johti uskonnolliset pääaatteet (synti, pelastus, Jumalan valtakunta) yksinomaan ihmisen siveellisestä tajunnasta. Jälki-

mäinen esitti mainioissa „Reden über die Religion" (1799) ensimäisen psykologisen uskontoteorian. Hegelin mukaan esiintyy uskonnossa absoluuttisen hengen kehitysaste, joka on filosofiaa alempi. Uskonto ilmaisee mielikuvan muodossa sen, mitä filosofia opettaa käsitteen muodossa. Hegelin vasemmisto, Feuerbach ja Strauss, johtavat tästä sen ajatuksen, että uskonto on ainoastaan ihmishengen luoma tarunomainen haave.

Koska nämä teoriat osoittautuivat liian vähän kokemukseen perustuviksi, ruvettiin suuremmalla tarkkuudella tutkimaan uskonnollista kokemusta. Wundt on teoksessaan „Völkerpsychologie" suorittanut suurenmoisen tutkimuksen uskonnon sosiologisista muodoista. Toiset kiinnittivät enemmän huomiota yksityiseen uskonnolliseen elämään. Näin syntyi amer. William Jamesin perustava teos „The varieties of religious experience" (1:nen pain. 1902, suom. 1914). Starbuck esitti uskonnollisen kehityksen lakeja teoksessa „The psychology of religion" (1899). Uskonnollisen sielunelämän konflikteja kuvailee G. M. Stratton teoksessa „Psychology of the religious life" (1911).

Uskonnon totuudenarvoa ovat tutkineet: R. Eucken teoksessa „Der Wahrheitsgehalt der Religion" (1901), Aug. Sabatier, „Esquisse d'une philosophie de la religion" (1897, ruots. 1899), H. Høffding, „Religionsfilosofi" (1901), jossa usko arvojen pysyväisyyteen julistetaan uskonnon ytimeksi. Ruotsin uskonnonfilosofeista huomattavimmat ovat: Pontus Wikner, Viktor Rydberg ja Vitalis Norström („Religion och tanke", 1912). [G. C. B. Pünjer, „Geschichte der christl. Religionsphilosophie seit der Reformation" (1880-83); O. Pfleiderer, „Geschichte der Religionsphilosophie von Spinoza bis auf die Gegenwart" (3:s pain. 1893).] *E. K-a.*

Uskonnonhistoria, tiede, joka koskee maailman kansojen uskonnollisia tapoja, käsityksiä ja niiden kehitystä. Harrastus ei-kristillisiin uskontoihin on Euroopassa syntynyt ja kasvanut samassa määrässä kuin on opittu tuntemaan vieraita maita ja kansoja. Kristillinen lähetystoimi ja sivistysvaltioiden siirtomaapolitiikka on avannut tiet etäisimpäin luonnonkansojen uskontojen tuntemiseen. Vanhojen sivistyskansojen uskonnot ovat taas tulleet tunnetuiksi viime vuosis. alkaneiden, varsinkin Egyptissä, Babyloniassa ja Syyriassa suoritettujen kaivaus- ja tutkimistöiden kautta. Täten on kokoontunut suuri ainespaljous, jota vasta viime aikoina tiedemiehet ovat ruvenneet järjestämään.

Uskonnot jakautuvat eri ryhmiin. Filosofisten näkökohtien mukaan tehdyt luokittelut ovat osoittautuneet epäkäytännöllisiksi. On parempi noudattaa kansatieteellisiä, maantieteellisiä ja historiallisia jakoperusteita. Ensimäisen ryhmän muodostavat silloin n. s. luonnonkansat, joilla ei ole kirjoitustaitoa eikä valtiojärjestystä. Näiden kansain keskuudessa sekaantuvat uskonto ja taikuus siinä määrässä toisiinsa, että usein on vaikea niitä erottaa. Tähän ryhmään ovat suomalais-ugrilaisten kansain uskonnot luettavat. Toisen ryhmän muodostavat vanhan ajan sivistyskansain, egyptiläisten, babylonialaisten, syyrialaisten ja persialaisten uskonnot. Läheisessä yhteydessä niiden kanssa ovat juutalaisuus ja islam. Seuraavan ryhmän muodostavat klassillisten kansain, kreikkalaisten ja roomalaisten, uskonnot sekä niiden viimeinen vaihe, roomalaisen keisariajan suuri uskonnonsekoitus, jonka keskeltä kristinusko nousi. Eri ryhmän muodostavat taas kaukaisen idän, Kiinan ja Intian kansojen, monihaaraiset uskonnot, joiden erikoinen, omintakeinen kehitys tarjoaa monta merkillistä rinnakkaisilmiötä länsimaiden uskonnoille.

Ensimäinen huomattava u:n tutkija oli Oxfordin professori Max Müller (1823-1900), jonka aloitteesta ryhdyttiin toimittamaan intialaisten pyhien kirjojen suuria sarjajulkaisuja „Sacred Books of the East" (v:sta 1879) ja „Sacred Books of the Buddhists" (v:sta 1895). Uudemmista tutkijoista tällä alalla ansaitsevat mainitsemista: Chantepie de la Saussaye, „Lehrbuch der Religionsgeschichte" (3:s pain. 1905), Allan Menzies, „History of Religion" (3:s pain. 1908, suom. 1910), N. Söderblom, „Ur religionens historia" (1915). Erityistä huomiota meillä ansaitsee suuri sarjateos „Suomen suvun uskonnot", josta on julkaistu toht. U. Holmbergin kirjoittamat „Permalaisten uskonto", „Tšeremissien uskonto" ja „Lappalaisten uskonto" sekä prof. K. Krohnin kirjoittama „Suomalaisten runojen uskonto". Odotettavissa on vielä kaksi osaa: ugrilaisten uskonto ja mordvalaisten uskonto. [Erkki Kaila, „Yleisen uskonnonhistorian pääpiirteet" (1915).] *E. K-a.*

Uskonnonhistoriallinen koulukunta, teologinen suunta, joka erikoisesti tähdentää kristinuskon yhtymäkohtia vanhan ajan kansain uskontojen kanssa. Useimmat koulukunnan edustajat ovat jyrkkiä vasemmistolaisia, kuten Wilhelm Bousset (pääteos „Kyrios Christos, Geschichte des Christusglaubens in den ersten Jahrhunderten", 1913), Hermann Gunkel (pääteos „Schöpfung und Chaos im Urzeit und Endzeit", 1895), mutta on myös konservatiiveja, kuten Alfred Jeremias (pääteos „Das Alte Testament im Lichte des Alten Orients", 1906). *E. K-a.*

Uskonnonmuutos. Voimassaoleva kirkkolaki säätää, että jos evankelis-luterilaisen kirkon jäsen haluaa vakaumuksensa nojalla erota tämän kirkon yhteydestä ja siirtyä toiseen kirkkoyhdyskuntaan, niin älkööm kirkko häntä siitä estäkö (6 §). Tästä on 7:s yleinen kirkolliskokous (1913) yleisen uskonnonvapauden säätämisen varalle ehdottanut poistettavaksi lisäyksen: „ja siirtyä toiseen kirkkoyhdyskuntaan". Kirkkolain 53 § sisältää säädökset siitä, miten on meneteltävä, jos vierasta uskontunnustusta oleva kristitty taikka se, joka ei ole kristitty, tahtoo tulla otetuksi evankelis-luterilaisen kirkon yhteyteen. Yleistä uskonvapautta koskeva laki on parhaillaan valmistettavana (1917). *E. K-a.*

Uskonnonvapaus on valtion puolelta yksityiselle kansalaiselle myönnetty oikeus saada tunnustaa sitä uskontoa, jota haluaa, ja suorittaa siihen kuuluvia jumalanpalvelusmenoja, mikäli ne eivät loukkaa yleistä siveyttä. U:een ei sisälly ainoastaan oikeus jonkun uskonnon tunnustamiseen (uskonvapaus), vaan myöskin oikeus seurakunnan muodostamiseen ja sen tunnustamien oppien opettamiseen (opetusvapaus). Rooman keisarikunta oli siinä

suhteessa suvaitsevainen, että se salli jokaisen kansan pitää omat jumalanpalvelusmenonsa, mutta se vaati myöskin jokaiselta alamaiseltaan alistumista keisarinpalvontaan, jota pidettiin Rooman valtioaatteen tunnustamisena. Täten Rooman valtio joutui ankaraan ristiriitaan kristinuskon tunnustajien kanssa, mikä ristiriita usein päättyi koviin vainoihin. Vainoavaa valtiovaltaa vastaan Tertullianus vaati u:ta selittäen, ettei pakollisella palvonnalla ole mitään arvoa. Milanon ediktissä 313 Konstantinus ja Licinius myönsivät kristityille u:n.

Kristinuskon päästyä valtaan luovuttiin u:sta. V. 380 keisari Theodosius antoi julistuksen, että jokaisen valtakunnan alamaisen tuli tunnustaa sitä uskoa, jota Rooman piispa opetti. Tämä julistus asetettiin sitten yleisen lakikirjan, „Codex Justinianuksen", alkuun ja tuli siten perusssäännöksi koko keskiajan uskontopolitiikalle. Seurauksena tästä oli kaikkien toisuskolaisten ankara vainoaminen. Sellainenkin mies kuin Augustinus piti uskonnollista pakotusta aivan luonnollisena ja kehotti valtiovaltaa harhauskoisia vainoamaan. Tämä kanta johtui siitä totuuden ehdottoman omistamisen vakaumuksesta, joka oli keskiajalle ominainen. Ei voinut olla muuta kuin yksi totuus, ja se oli kirkon hallussa. Oli siis käytettävä kaikkia mahdollisia keinoja, jotta saataisiin ihmiset omistamaan tämä totuus. Jos siinä onnistuttiin, niin oli pääasia, nim. sielun pelastus, saavutettu. Uskonpuhdistajatkin olivat ylipäänsä tällä kannalla. Toimintansa alkupuolella Luther tosin tahtoi käyttää ainoastaan sanan voimaa, mutta myöhemmin hänkin turvautui valtiovaltaan, semminkin kasteenuudistajia vastaan. Huomattava on kuitenkin, että näiden oppeihin usein myöskin kuului vallankumouksellisia ja kommunistisia haaveita.

Enemmän kuin uskonpuhdistajat harrastivat renesanssiajan humanistit u:ta. Engl. Thomas Morus kuvaili „Utopia" nimisessä kirjassaan (1516) valtiota, jossa kaikilla muilla paitsi jumalankieltäjillä oli u. Myöskin Erasmus lausui julkisen paheksumisen kerettiläisten vainoamisesta. Augsburgin uskonrauhassa 1555 pääsi vallalle territoriaaliperiaate: jonka maa, sen uskonto. Sallitut uskonnot olivat katolinen ja luterilainen, ja kussakin maassa hallitus määräsi, mikä uskonto oli vallitseva. Toisuskoisilla oli ainoastaan „jus emigrandi", poismuutto-oikeus. Ainoat maat, joissa useammat uskonnot olivat sallitut rinnattain, olivat Puola, Unkari ja Siebenbürgen. Niissä saivat muualla vainotut sociniolaisetkin (ks. t.) vapauden. Saksan valtakunnassa Westfalenin rauha (1648) tuotti sen edistyksen, että valtiollisen uskonnonyhteyden aatteesta vihdoin luovuttiin, ja sekä katolisille että luterilaisille vähemmistöille eri maissa suotiin vapaus, minkä ohessa tämä vapaus nyt myöskin ulotettiin reformeerattuihin.

17:nnellä vuosis. u. sai ensimäiset suuret edustajansa kirjallisella alalla. Filosofiselta kannalta u:ta puolustivat Bayle (ks. t.) ja Locke („Epistola de tolerantia", 1692), uskonnolliselta kannalta Chillingworth („Religion of protestants", 1638) ja varsinkin John Milton („Treatise of true religion, heresy, schism, toleration", 1673), joka tahtoi ulottaa u:n kaikkiin kristinuskon tunnustajiin. Näiltä aatteilta ei puuttunut valtiollista merkitystä; Cromwell ja Vilhelm Oranialainen ryhtyivät niitä toteuttamaan. Alankomaissa saivatkin mitä erilaisimmat uskonkäsitykset vapauden. Englannissa Stuartien uskonnolliset vainot aiheuttivat eriuskolaisten valtavan siirtymisen Pohjois-Ameriikkaan, jonka liittovalloissa täydellinen u. ensimäiseksi julistettiin ja selitettiin kuuluvan yleisiin ihmisoikeuksiin. Siten tuli Ameriikan Yhdysvalloista u:n lujin tuki. V. 1689 annetulla toleranssisäännöllä saivat Englannin eriuskolaiset suvaitun aseman, mutta heillä ei ollut pääsyä parlamenttiin, valtionvirkoihin eikä yliopistoihin, joka oikeus yksin oli anglikaanisen kirkon jäsenillä. Sitäpaitsi tämä u. ei kuulunut katolilaisille eikä sociniolaisille.

Valistuksen kautta u. pääsi vallitsevaksi Euroopan kansojen yleisessä mielipiteessä. Saksassa ja Itävallassa sen panivat toimeen valistuneet hallitsijat Fredrik II ja Joosef II, Ranskassa suuri vallankumous. Myöskin Ruotsi-Suomessa, jossa siihen asti oli vallinnut ankara pakko (ks. Konventikkeliplakaatti), annettiin Kustaa III:n julistuksella 1781 maahan muuttaneille ulkomaalaisille oikeus julkiseen uskonnonharjoitukseen ja seurakuntien muodostamiseen. Samoin juutalaiset saivat rajoitetun u:n 1782 annetulla säännöllä. Englannissa katolilaiset saivat vapaan oikeuden jumalanpalveluksen harjoitukseen 1791 ja unitaarit (ks. t.) 1813. Vasta 1828 katolilaiset ja eriuskolaiset saivat täydet yhteiskunnalliset oikeudet ja 1871 vapaan pääsyn yliopistoihin. Venäjällä julistettiin u. periaatteessa 1905.

Suomessa v:n 1869 kirkkolaki periaatteessa tunnusti u:n. Protestanttiset eriuskolaiset saivat oikeuden muodostaa omia seurakuntia 1889. Yleinen u.-laki on valmisteltavana (1917). Erikoisasemassa on kreikkalais-katolinen kirkko ollut maassamme v:sta 1809. Vasta 1906 saivat täysi-ikäiset oikeuden siirtyä siitä pois.

Roomalais-katolinen kirkko ei ole milloinkaan tunnustanut u:ta. Pius IX julisti sen syllabuksessa 1864 kirkon perustuksia mullistavaksi erhetykseksi.

E. K-a.

Uskonoppi, ks. Dogmatiikka.

Uskonpuhdistus l. reformatsioni, se 16:nnella vuosis. syntynyt suuri uskonnollinen ja henkinen uudistusliike, joka, nousten taisteluun katolista kirkkoa vastaan, johti evankelisluterilaisen ja reformeeratun kirkon muodostumiseen ja ulotti syvälle käyvät vaikutuksensa kulttuurielämän kaikille aloille niiden kansojen keskuudessa, jotka siitä tulivat osallisiksi. U:n edellytykset ovat keskiajan lopulla alkaneessa sivistyselämän uudistuksessa. Sen maaperää valmistivat kirjapainotaidon keksiminen, maailmankatsomuksia avartavat suuret maantieteelliset löydöt ja tieteitä, taiteita ja elämän- ja sivistysihanteita uudistava renesanssi (ks. t.). Erikoinen merkitys u:n tienraivaajana oli katolisen kirkon omassa keskuudessa pidetyillä n. s. reformatorisilla kirkolliskokouksilla (ks. t.) ja u:n edelläkävijäin nimellä tunnetuilla uskonnolliskirkollisen uudistuksen miehillä, joista ennen muita ovat mainittavat Wiclif ja Huss (ks. n.)

sekä persoonallista hurskautta ja sen toteuttamista vaativilla keskiaikaisen mystiikan edustajilla.

U:n varsinaisena alkukohtana pidetään 31 p:ää lokak. 1517, jolloin u:n suuri sankari Martti Luther (ks. t.) astui esille naulaten Wittenbergin linnankirkon ovelle kuuluisat 31 väitöslausettaan katolisen kirkon anekauppaa vastaan. U:n alkuhistoria on samalla Lutherin historiaa; hän on sen liikkeelle panevana, ohjaavana ja järjestävänä voimana. V. 1520 tapahtui Lutherin lopullinen ero katolisesta kirkosta, 1521 Luther ja u. Wormsin valtiopäivien edessä saavuttivat suuren periaatteellisen voittonsa ja u:n toteuttaminen käytännössä saa siitä lähin vauhtia. V. 1530 Saksan protestanttiset säädyt esittävät evankelisen uskonkäsityksensä pääkohdat ja näin muodostuu ensimäinen protestanttinen tunnustuskirja, Augsburgin tunnustus (ks. t.). U. aiheutti Saksassa useita taisteluita, jotka lopulta johtivat Augsburgin uskonrauhaan 1555, jolloin niille Saksan valtiosäädyille, jotka olivat omaksuneet Augsburgin tunnustuksen, myönnettiin samat oikeudet kuin katolilaisilla oli ja jolloin kirkollinen uudestijärjestely oli vakaantunut. Melanchtonin kuoleman (1560) aikoihin protestanttinen opinkehitys alkoi jo olla pääasiallisesti valmiina. U. omaksuttiin ensin Saksin vaaliruhtinaskunnassa, Hessenissä ja Preussissa, siihen liittyivät Braunschweig, Hampuri (1528), Lyypekki (1530), Pommeri (1535) ja vähitellen koko Pohjois-Saksa; Etelä-Saksassa u:een liittyi ensinnä Nürnberg (1530), sitten Württemberg (1534), Pfalz (1540); Saksin herttuakunta yhtyi u:een vähän myöhemmin, sittemmin myös Oldenburg. Liivinmaalle u. levisi myöskin, samoin Böömiin. Pohjoismaat, Tanska (ks. t.), Ruotsi ja Norja (ks. t.) sekä Suomi joutuivat jo heti u:n ensi vuosina evankelisen liikkeen vaikutuksen alaisiksi ja se vakaantui niissä nopeasti. Ruotsissa (ks. t.) Kustaa Vaasa (ks. t.) Vesteråsin valtiopäivillä (ks. t.) 1527 sai u:n muodolliseen päätökseen. vrt. Upsalan kokous. Suomen u:sta ks. Suomen kirkkokunnat. — Sveitsin u:n alkuunpanija on Zwingli (ks. t.). Aluksi u. toimeenpantiin Zürichissä (1528), sitten Baselissa ja levisi sittemmin useimpiin saksalaisiin kanttoneihin; Calvinin (ks. t.) johtama ja Genèvessä alkuunpanema u. levisi ranskalaisiin kanttoneihin ja edelleen Reinin vartta pitkin Saksaan, Alankomaihin ja Ranskaan, missä protestantit saivat kestää vainoa ja verisiä uskonsotia (vrt. Hugenotit). ks. Reformeerattu kirkko. Englannin u:sta ks. Anglikaaninen kirkko.

vrt. lisäksi Kristologia, Kirkko, Protestanttisuus, Vanhurskauttamisoppi.

Myöskin paaviudelle uskolliseksi jääneessä osassa roomalais-katolista kirkkoa tapahtui 1500-luvun keskivaiheilla aitokatolinen u., n. s. vastakkais-u. l. kontrareformatsioni (ks. Vastakkaisuskonpuhdistus).

Uskonrauha, uskonasioita koskeva sopimus, kuten Nürnbergissä 1532, Augsburgissa 1555 ja Westfalenissa 1648 tehdyt, joissa järjestettiin evankelisten asema Saksan valtakunnassa. Sitä paitsi u. voi tarkoittaa valtion jollekin suvaitsemalleen uskontokunnalle takaamaa vapautta ja turvaa uskontonsa harjoittamisessa. ks. Uskonnonvapaus. *A. J. P-ä.*

Uskonriita, eriävistä uskonnollisista käsityksistä tai menoista aiheutuva riita.

Uskonsota, uskonnollisesta vainosta tai eriävistä uskonnollisista opeista aiheutuva sota. Semmoinen oli esim. makkabealaissota (v:sta 167 e. Kr.), jonka makkabealaiset (ks. t.) aloittivat, kun syyrialainen kuningas Antiokhos Epiphanes yritti pakottaa juutalaiset kreikkalaisia jumalia palvomaan. U:ia olivat myöskin Muhammedin ja kalifien sodat ja ristiretket (ks. t.) sekä Etelä-Ranskan kerettiläisiä vastaan kohdistetut albigensisodat (1209-29) ks. Albigensit. Samaan luokkaan ovat luettavat myös hussilaissodat (1419-34) ks. Hussilaiset. Uskonpuhdistus aiheutti useita u:ia, Schmalkaldenin sota (1546-52), hugenottilaissodat (1562-98) ks. Hugenotit, kolmikymmenvuotinen sota (1618-48) ja Alankomaiden vapautussota (1572-1648). U:ien luonne oli osittain myöskin Stuartien ja parlamentin välisillä taisteluilla Englannissa. Valistusajalla valtaan päässyt suvaitsevaisuus (ks. t.) on tehnyt u:t mahdottomiksi. *E. K-a.*

Uskonsääntö *(regula fidei).* Kun apostolien jälkeisenä aikana syntyi valtakirkosta poikkeavia harhaoppeja (gnostilaisuus, montanismi y. m.), jotka houkuttelivat useita puoleensa, muodostivat kirkonmiehet uskontotuudet lyhyeksi, kiinteäksi u:ksi, joka oli helppo pitää muistissa. Se opetettiin myöskin katekumeeneille ja kastettaessa tuli heidän osata se ulkoa. ks. Apostolinen uskontunnustus. *E. K-a.*

Uskonto (lat. *religio*), ihmisen kääntyminen korkeampien, yliaistillisten olentojen puoleen. U. eroaa taikuudesta (ks. t.) l. magiasta siinä, että u:ssa yliaistilliset olennot käsitetään tajuaviksi ja ihmisen kaltaisiksi, jotavastoin taikuudessa niistä on häälyvä, epämääräinen käsitys. Taikuri asettuu tav. yliluonnollisten voimien yläpuolelle luullen voivansa niitä vallita, mutta u:n harjoittaja alistuu niiden edessä. — U:n psykologiset motiivit ovat pelko ja toivo. Jo Hobbes sanoi: „pelko on jumalien äiti”. Alkeellisissa oloissa ihminen huomaa olevansa joka puolella vihamielisten valtain ympäröimä: metsässä asuvat hiisi ja peikot, vuoressa vuorenhaltia, vedessä vesihiidet ja tursaat j. n. e. Kaikki ne vaativat ihmisen puolelta lepytystä ja hyvitystä. Vielä 1881 kuvaili Aug. Ahlqvist suomalais-ugrilaisten kansain u:oa yksinomaan pelon aiheuttamaksi. Tätä käsitystä K. Krohn painavilla syillä vastustaa teoksessaan „Suomalaisten runojen uskonto” (1914). Esim. vainajainpalvonnassa on velvollisuudentunnolla ja pieteetillä tärkeä sija. Vainajaa katsotaan ja puhutellaan suojelushengeksi, jolta odotetaan hyvää. Tosin monet tähän palvontaan kuuluvat toimitukset osoittavat senkin, ettei vainajien kanssa tahdottu olla liian paljon tekemisissä, vaan koetettiin heistä päästä, ja jos arveltiin heidän olevan suuttuneita, täytyi heitä lepyttää. Joka tapauksessa huomataan jo vainajainpalvonnassa molemmat vastakkaiset vaikuttimet: pelko ja toivo.

Toisissa u:issa vallitsee suhteessa jumaliin enemmän pelko, toisissa toivo. Egyptiläisessä u:ssa vallitsi jumaliin nähden valoisa ja toivehikas mieliala.

10. X. Painettu 18/4 18.

Pahoja henkiä kuitenkin tunnettiin ja pelättiin. Babylonialaisessa u:ssa käsitettiin pääjumalat hyvänsuopeiksi, mutta niiden ohella tunnettiin lukematon määrä pahansuopia henkiä, joita karkoitettiin loitsuilla ja taioilla. Persialaisessa u:ssa jakautui näkymätön maailma hyvän ja pahan hengen valtakuntaan, joista edelliseen kohdistui usko ja toivo, jälkimäiseen pelko. Kreikkalaisten suhteessa jumaliinsa vallitsi enemmän valoisa usko, roomalaisten u:ssa arkuus ja pelko (*religio* sanan alkumerkitys lienee = pelko). V:ssa T:ssa on hurskaan suhteessa Jumalaan etualalla pelko, U:ssa T:ssa usko ja rakkaus. Hepr. 11_1:ssä olevassa u:n-käsitteessä esiintyvät molemmat kohdat rinnastettuina: turvautuminen Jumalan apuun ja alistuminen näkymättömän edessä. 1 Joh. 4_{18}:ssa opetetaan, että uskonnollisessa suhtautumisessa Jumalaan täydellinen rakkaus karkoittaa pelon.

Niissä määritelmissä, joissa u.-tieteilijät ovat esittäneet u:n olemuksen, ilmenee asianomaisten tiedemiesten erilainen suhde u:oon. Puheissaan kirjoitti nuori Schleiermacher: „uskonto on äärettömän tuntemista, äärettömän kaipausta ja kunnioittamista"; vanhempana hän määritteli sen uskonopissa: „uskonto on ehdotonta riippuvaisuuden tunnetta". Näissä määritelmissä ilmenee alistumisen motiivi. Sama on William Jamesin määritelmän laita: „uskonto on uskoa näkymättömään järjestykseen sekä vakaumusta siitä, että siihen mukautuminen on korkein hyvämme". Elämä vaatii joka tapauksessa mukautumista; u. tekee mukautumisen helpoksi, jopa onnea tuottavaksi. U. esiintyy tässä jonkunlaisena biologisena tekijänä. Jyrkästi negatiivinen u:oon nähden on Salomon Reinachin määritelmä: „uskonto on joukko ennakkoluuloja, jotka estävät meitä vapaasti käyttämästä kykyjämme". Epämääräistä idealismia tulkitsee Paul Sabatier'n määritelmä: „u. on vaistomainen tarve, jonka kautta ihminen johdetaan tulemaan tietoiseksi paremmasta itsestään, yhtymään niihin, jotka voivat olla johtajia ja tovereita tässä vaikeassa työssä ja pyrkimään yhdessä heidän kanssaan toteuttamaan sitä, mitä sisällinen todistaja käskee". Tässä tehostetaan myöskin u:n sosiaalista momenttia. U:n käytännöllistä luonnetta tähdentää Albr. Ritschl lausuessaan u:n olevan ihmisen turvautumista korkeampiin henkisiin valtoihin, joilta hän toivoo tukea ja pelastusta siinä puserruksessa, jota hän luonnon ja yhteiskunnan puolelta kärsii. Amer. u.-psykologi G. M. Stratton opettaa u:oon sisältyvää motiivien taistelua: „uskonnollisessa elämässä ilmenee jatkuva motiivien taistelu. Jumaluuden läsnäolo tekee ihmisen itsensä ja muut elämän hyvyydet samalla arvokkaiksi ja halveksituiksi. Palvonta synnyttää toivoa ja pelkoa, iloa ja luopumista".

U:n vanhimmat ainekset ovat kulttimenot, joista tärkeimmät ovat uhrit ja rukoukset. Useissa u:issa on myöskin pyhiä toimituksia, joissa nautitaan jumaluuden yhteyttä, s. o. sakramentteja ja enteiden ottamista, oraakkelia. Kulttimenoja nuorempia ovat jumaluustarut = myytit (ks. t.), joiden kokonaisuutta sanotaan mytologiaksi. Jumaluustarut ovat tav. etiologista, s. o. selittävää laatua. Milloin ne selittävät jotakin kulttimenoa, jonka merkitys on unohtunut, esim. siten, että joku jumaluusolento on joskus niin menetellyt tahi yksityistapauksessa käskenyt niin menetellä. Toisinaan myytit taas selittävät luonnonilmiöitä, kuten vuodenaikain vaihtelua, taivaankappaleiden liikkeitä, yön ja päivän kiertokulkua tahi outoja tapauksia ihmiselämässä kuten kuolemaa tahi yhteiskunnallisia asioita, kuten avioliiton ja valtion syntyä. U:n kehittyessä esiintyy tav. johtavia henkiä, n. s. profeettoja (ks. t.), jotka esittävät korkeampia henkisiä näköaloja, milloin liittyen perinnäiseen tarustoon ja oppiin, milloin taas niitä vastustaen. Tällaisia profeetallisia henkiä ovat olleet: Kiinassa Lao-tse ja Konfutse, Intiassa Jainawalkya ja Buddha, Persiassa Zaratustra j. n. e. Mutta ei missään ole profeettain sarja niin valtava ja yhtenäinen kuin Israelissa, jossa sen voi katsoa alkavan jo Mooseksesta. Selvää on myöskin, että tämä sarja kohoaa huippuunsa ja päättyy Jeesuksessa. Raamatullista u:oa voi sentähden erikoisessa merkityksessä nimittää profeetalliseksi u:ksi. Samasta syystä sitä myöskin nimitetään ilmestys-u:ksi, jolloin tahdotaan sanoa, että jumalallinen ilmestys erikoisesti on tästä u:sta löydettävissä, tahtomatta kuitenkaan kieltää sitä, että muissakin u:issa saattaa jumalallista ilmestystä esiintyä. Kulttimenojen ja opin rinnalla on u:ssa kolmantena aineksena laki. Sekin käsitetään jumaluuden antamaksi ja sisältää aluksi koko yhteiskuntajärjestyksen. Myöhemmin sen ala rajoittuu yksinomaan seurakunnan järjestykseen. Semmoisia u:ja, joissa laki on vallitsevassa asemassa, sanotaan laki-u:iksi, esim. myöhempi juutalaisuus ja islam.

U:t jakautuvat palvonnan esineihin nähden animistisiin, polyteistisiin ja monoteistisiin u:hin. Animistiseksi nimitetään u:oa, jossa palvonnan esineenä on järjestymätön joukko henkiä tai haltioita. Polyteistiseksi sanotaan u:oa, jossa jumalat muodostavat järjestyneen kokonaisuuden. Polyteismin erikoinen muoto on dualismi, jossa jumalina on kaksi vastakkain taistelevaa valtaa. Monoteismiksi sanotaan u:oa, jossa palvonnan esineenä on ainoastaan yksi jumala. Monoteismin muotoja ovat teismi ja panteismi, edellinen käsittäen jumalan persoonalliseksi olennoksi, jälkimäinen persoonattomaksi maailmansieluksi.

U:n alkumuotona pitävät useimmat tiedemiehet vainajainpalvontaa tahi luonnonhaltiain palvontaa tahi molempia. Aikaisempi olettamus, että alussa olisi vallinnut jonkunlainen alkumonoteismi, on yhä enemmän joutunut syrjään. Viime aikoina on sitä kuitenkin huomattavilla syillä puoltanut skotlantilainen antropologi Andrew Lang (k. 1915). Asia on vielä ratkaisematta. Erikoisista u:ista ks. erikoisartikkeleita. vrt. myös Animismi, Eläintenpalvelus, Vainajainpalvelus, Luonnonpalvelus, Taikuus, Totemismi.

E. K-a.

Uskontokeskustelu. 16:nnella vuosis. koetettiin sovittaa toisiaan vastustavia uskonsuuntia toimeenpanemalla u:ja. Tärkeimmät näistä tapahtuivat Leipzigissä 1519, Marburgissa 1529, Regensburgissa 1541 ja Thornissa 1645.

E. K-a.

Uskontokongressi (ks. Kongressi), eri-

laisten uskontojen edustajain keskustelukokous. Ensimäinen tällainen kongressi pidettiin Chicagossa 1893. Sen jatkoa oli tavallaan n. s. uskonnontieteellinen kongressi Tukholmassa 1897. Senjälkeen on etupäässä ameriikkalaisten unitaarien (ks. t.) aloitteesta pidetty useita uskonnollista edistystä tarkoittavia kongresseja Lontoossa 1901, Genèvessä 1903, Amsterdamissa 1905, Bostonissa 1907 ja Berliinissä 1910. Näihin on myöskin ei-kristillisten uskontojen edustajia ottanut osaa. *E. K-a.*

Uskontorikokset. Aikaisemmin ja meillä vielä 1734 v:n laissa pyrittiin mitä ankarimmilla rangaistuksilla suojelemaan Jumalaa persoonallisilta loukkauksilta ja u:na rangaistiin m. m. sellaisia tekoja kuin noituutta, taikauskoa ja kiroilemista ja toiselta puolen koetettiin varjella oikeaa uskoa harhaopeilta. Nykyään sitävastoin käsitetään u:lla tekoja, jotka loukkaavat toisten uskonnollisia tunteita tai uskonnollista vapautta. Näitä rikoksia käsitellään meillä rikoslain 10:nnessä luvussa. Uskonnollisten tunteiden suojelemista silmällä pitäen rangaistaan sitä, joka julkisesti pilkkaa Jumalaa, kuritushuoneella korkeintaan neljäksi vuodeksi, vankeudella tai sakolla (1 §) ja sitä, joka julkisesti tekee pilkkaa Jumalan pyhästä sanasta tahi jonkun Suomessa tunnustetun, luvallisen tai suvaitun uskokunnan opista, sakramenteista tai kirkollisista tavoista, vankeudella korkeintaan kuudeksi kuukaudeksi tai enintään kahdensadan markan sakolla (2 §). Uskonnollisen vapauden loukkaamisesta taas rangaistaan enintään kahden vuoden vankeudella tai sakolla sitä, joka väkivallalla tai väkivaltaa uhaten tahallaan estää Suomessa tunnustetun, luvallisen tai suvaitun uskokunnan pitämästä jumalanpalvelusta tahi muuta kirkollista toimitusta tai uskonnonharjoitusta, meluamalla tai muulla tavoin pahennusta aikaan saattamalla tahallisesti häiritsee sellaista toimitusta taikka samalla tavoin estää tai häiritsee hartaudenharjoitusta yksityisessä kokouksessa (3 ja 4 §). Samaa näkökohtaa silmällä pitäen säädetään mainitussa luvussa rangaistus myöskin toisen henkilön luvattomasta käännyttämisestä uskonopista toiseen (5 §) ja talonväen estämisestä käymästä jumalanpalveluksessa (6 §). Sen ohessa rikoslain 43:s luku sisältää erinäisiä säännöksiä kirkollista järjestystä koskevain määräysten rikkomisesta. *K. K-a.*

Uskontotiede, tutkimus, jonka esineenä on uskonnon olemus ja eri muodot. Jumaluusopista u. eroaa siinä, että edellinen tarkastaa uskonnollisia ilmiöitä kirkon kannalta ja edellyttäen erikoisen jumalallisen ilmestyksen, jotavastoin u. suorittaa tutkimuksensa ainoastaan vertailemalla eri uskontoja keskenään, ja edellyttämättä erikoista ilmestystä. [Max Müller, „Einleitung in die vergleichende Religionswissenschaft" (1873).] *E. K-a.*

Uskontunnustus, jonkun kirkkokunnan virallisesti hyväksytty tunnustus. N. s. oikumeenisia l. yleisiä kristillisen kirkon u:ia on kolme: apostolinen u. (ks. t.), nikea-konstantinopolilainen tunnustus ja Athanasiuksen tunnustus (ks. t.). Luterilaisen kirkon päätunnustus on Augsburgin tunnustus (ks. t.). vrt. lisäksi Confessio. *E. K-a.*

Uskonvapaus ks. Uskonnonvapaus.

Uskottu mies. 1. Henkilö, joka on määrätty holhoojan asemasta tilapäisesti hoitamaan toisen henkilön asioita tahi jotakin määrättyä asiaa, ks. Holhous. — 2. Konkurssihallinnon jäsen, ks. Konkurssi.

Usma ks. Usmankoski.

Usmana l. Usmanala, kylä Vienan-Karjalassa, Voijärven kunnassa, Usmankosken alapuolella, Kemijoen varrella, n. 17 km joen suusta ylöspäin, lähes 100 taloa, n. 550 asukasta, Vienan-Karjalan itäisin puhtaasti karjalainen kylä. *L. H-nen.*

Usmankoski l. Usma, koski Vienan-Karjalan Kemijoessa (ks. Kemijoki 2), n. 18 km ylöspäin joen suusta. U. on Imatran, Kuman ja Sunujoen valtakoskien rinnalla koko pohjolan komeimpia ja voimakkaimpia koskia. Pituus n. $^1/_2$ km, putouskorkeus n. 15 m, hevosvoimamäärä n. 120,000. Tunnettu jylhästä luonnonkauneudestaan ja tuottavasta lohenpyynnistään. — U:n alapuolella sijaitsee Usmanan kylä. *L. H-nen.*

Usnea ks. Naava.

Uspallata (myös *Cumbre*, esp. = huippu), sola Etelä-Ameriikan Kordillieereissa, Argentiinan ja Chilen välissä, 3,960 m yl. merenp. Sen kautta kulkee rautatie 5 km pitkässä tunnelissa (3,140 m yl. merenp.) Kordillieerien poikki.

Uspenskij *[-e'-]*, Gleb Ivanovitš (1840-1902), ven. kirjailija, oli pikkuvirkamiehen poika Tulasta ja opiskeli jonkun aikaa Pietarin ja Moskovan yliopistoissa. Huomatuksi kirjailijaksi hän tuli 1866, jolloin hän julkaisi „Luonnekuvauksia Rasterjain kadulta", harmaan ja lohduttoman esityksen työväestön elämästä. „Häviö" v:lta 1871 kuvaa sitä taloudellista rappiotilaa, johon muutamilla seuduilla venäläiset talonpojat joutuivat maaorjuuden lakkautuksen jälkeen. Talonpojan ja työväen ihannoiminen, mutta samalla syvä pettymys todellisuudesta on läpikäyvänä piirteenä hänen teoksissaan 1870-luvulta. Tällöin hän kävi myöskin Länsi-Euroopassa, m. m. Ranskassa aivan kommuunikapinan kukistuttua. V. 1876 U. taisteli jonkun aikaa Serbiassa yhdessä muiden venäläisten vapaaehtoisten kanssa. Hänen käsityksensä Venäjän talonpojasta kävi yhä pessimistisemmäksi, mutta 1882 teoksessa „Maaemon valta" ilmenee jo toivo. Maa ja työ sen hyväksi turvaa talonpojan ei yksistään taloudellisessa, vaan myöskin siveellisessä suhteessa. Hän puoltaa ehdottomasti *mir*-laitosta ja näkee ikivanhassa maan yhteisomistuksessa kansan siveellisen voiman juuren. U:n teokset ovat taiteellisessa suhteessa usein vaillinaiset ja epävalmiit ja ovat pikemmin jonkinlaisia psykologis-kansatieteellisiä kirjoitelmia, mutta ne ovat tehdyt tavattomalla herkkyydellä, syvällä vakaumuksella ja asiantuntemuksella sekä kirjoitetut mukaansatempaavasti. Venäläisen 1870-luvun „narodnitšestvon" eli kansaan lähestymisen liikkeessä niillä on ollut suuri merkitys. U:n kirjallinen toiminta loppui 1893, jolloin hänen järkensä pimeni. *J. J. M.*

Ussing. 1. Johan Louis U. (1820-1905), tansk. filologi, ylimääräinen klassillisen filologian ja arkeologian professori Kööpenhaminan yliopistossa 1849, vakinainen professori 1850, erosi 1895. Tutki useilla matkoilla muinaiskreik.

sivistyksen jäännöksiä; tärkeä oli varsinkin hänen 1846 tekemänsä tutkimusmatka Pohjois-Kreikassa ja Thessaliassa. Tällä matkalla löytämänsä piirtokirjoitukset hän julkaisi teoksessa „Inscriptiones græcæ ineditæ" (1847); muita saman matkan tuloksia hän esitti teoksessa „Griechische Reisen und Studien" (1857). U:n muita teoksia mainittakoon „Erziehung und Jugendunterricht bei den Griechen und Römern" (1870, 2:nen pain. 1885), laajalla tieteellisellä kommentaarilla varustettu Plautuksen huvinäytelmäin julkaisu „T. Maccii Plauti comœdiæ" (1875-86, 5 osaa), „Græsk og romersk Metrik" (1893), „Pergamos, dens historie og monumenter" (1897). U. oli myöskin osallisena Madvigin tärkeässä julkaisussa „T. Livii historiarum romanarum libri qui supersunt" (1 painos 1861-64). [J. L. Ussing, „Af mit Levned" (1906).]

2. Niels Viggo U. (1864-1911), tansk. mineralogi ja petrologi, tuli 1895 mineralogian professoriksi Kööpenhaminaan. U. on tehnyt useita tutkimusmatkoja Grönlantiin, mistä hän sai enimmät aineksensa vuorilajitutkimuksiinsa. Hänen tärkeimpiä teoksiaan ovat: „Alkalifeldspaterne i de sydgrønlandske Nefelinsyeniter og beslægtede Bjærgarter" (1893), „Mikroskopisk-petrografiske Undersøgelser af grønlandske Nefelinsyeniter og beslægtede Bjærgarter" (1894); „On the Igneous rocks from the country around Julianehaab in Greenland" (1913) sekä oppikirjat „Danmarks Geologi" (1899) ja „Kortfatted Lærebog i den almindelige Geologi" (1901). *P. E.*

Ussuri *[-ū'-]*. 1. Joki Itä-Aasiassa, Amurin lisäjoki oik., syntyy kahdesta, Daubihe (alkaa Vladivostokin koillispuolella) ja Ulahe (Sandogu-Ulahe) nimisestä, Rannikkovuoriston länsirinteiltä lähellä merta alkavasta latvajoesta, virtaa pohjoista pääsuuntaa, aluksi Rannikkomaakunnassa, sitten sen ja Mantšurian rajalla, laskee Habarovskin luona Amuriin; n. 900 km (Daubihen latvoilta alkaen). Kuljettava 750 km. Jäässä marrask:n alusta huhtik:n alkupuolelle. Kalarikas. Rantamaat ylä- ja alajuoksulla alavia. Asutusta U:n laaksossa vaikeuttavat ajoittaiset tulvat, jolloin vesi voi nousta 12 m keskitason yläpuolelle. Pääelinkeinona U:n varsilla on karjanhoito. — Tärkein lisäjoki Hanka-järvestä lähtevä, Mantšurian ja Rannikkomaakunnan rajalla juokseva Sungatša. — 2. Alue (ven. *Ussurijskij kraj*) Itä-Siperiassa, Japanin-meren, U.-joen, sen lisäjoen Sungatšan ja Hanka-järven välissä, kuuluu hallinnollisesti Rannikkomaakuntaan (ks. t.). Venäläiset miehittivät U:n Aigunin sopimuksen perusteella 1858. *E. E. K.*

Ustilagineæ ks. Nokisienet.

Ustilago ks. Nokisienet.

Ustjsysoljsk *[-o'-]*, piirikunnankaupunki Pohjois-Venäjällä, Vologdan kuvernementin koillisosassa, syrjäänien alueella („Syrjäänien pääkaupunki"), Sysolan korkealla vas. rannalla, 3 km päässä Sysolan Vytšegdaan laskusta; 5,393 as. (1911). — Puolenkymmentä kirkkoa. Hengellinen naisopisto, naisalalukio. Pääelinkeinona maatalous. — U:n perustamisvuosi on tuntematon. V:sta 1608 sen paikalla oli syrjääniläinen kauppala (ven. Sysoljskoe).

Ustjug Velikij *[-u'g -li'-]* (myös *Velikij Ustjug*), piirikunnankaupunki Pohjois-Venäjällä, Vologdan kuvernementissa, Vologdan kaupungista koilliseen, Suhonan vas. rannalla 5 km yläpuolella Jugin laskua Suhonaan; 18,707 as. (1911). — Kolmisenkymmentä kirkkoa, kaksi luostaria. Muutamia kouluja ja sairaaloita. Harjoitetaan käsiteollisuutta (hopeateoksia, puulippaita), kauppaa (kahdet markkinat; Vologdan kaupungin markkinain jälkeen kuvernementin tärkeimmät) ja jokiliikennettä sekä maataloutta. — U. V. perustettiin 1212; sen ven. asukkaat siirtyivät sinne eräästä vanhemmasta, Suhonan ja Jugin yhtymäkohdassa olevasta, Gledenj nimisestä ven. siirtolasta, jonka perustamisvuotta ei tunneta.

Ustrjalov *[-ā'-]*, Nikolaj (1805-71), ven. historiankirjoittaja, Pietarin yliopiston professori ja tiedeakatemian jäsen. On m. m. julkaissut asiakirjoja Vale-Dimitrijen ajan (1605-13) valaisemiseksi, Venäjän historian (5 osassa) ja päättämättä jääneen laajan „Pietari Suuren historian" (6 os., 1858-63). *K. G.*

Usturt (ven. *Ustjurt*), myös Ust-Urt, vaakasuorista mioseenikerroksista syntynyt aroluontoinen ylätasankoalue Venäjän Keski-Aasiassa, Takakaspian maakunnan luoteisosassa, Aral-järven ja Kaspian-meren välissä, n. 150,000 km², n. 200 m yl. merenp. U., jonka reuna varsinkin etelässä ja kaakossa on hyvin jyrkkä, on hyvin tasainen, lukuunottamatta Mangyšlakin niemimaalla ja Karabugasin-lahden eteläpuolella olevia selänteitä sekä Sarykamyšin painannetta (15 m Kaspian-meren pinnan alapuolella). — Asukkaina on vähän paimentelevia kirgiisejä.

Usura *[ūsū'-]* (lat., = käyttö), korko, tuotto.

Usurpatsioni (lat. *ūsurpā'tio*), vallan, erittäinkin julkisen vallan tai toimivallan anastus. — Usurpaattori, vallananastaja.

Usus *[ū-]* (lat.), käyttö, *lakit.*, **käyttöoikeus**, oli roomal. oikeudessa personaaliservituutti, joka tuotti elinkautisen oikeuden käyttää toisen esinettä ja hyväksensä nauttia siitä lähtevät tuotteet, mikäli ne tarvittiin oikeutetun (usuaarin) omiin tarpeisiin. ks. Rasite.

Ususfructus *[ū-]* (lat.), **nautinto-oikeus**, oli roomal. oikeudessa personaaliservituutti, joka sisälsi korkeintaan elinkautisen oikeuden toisen esineen nauttimiseen ja siitä lähtevien tuotteiden hyväkseen käyttämiseen. ks. Rasite.

Usuuri ks. Usura.

Usva ks. Sumu.

Usvatähti, nebuloosa, ks. **Tähtitaivas** ja **Tähtisumut**.

U. T., lyh., = Uusi testamentti.

Ut, *mus.*, ks. Do.

Utah *[jūta]* (nimi johtuu *utah-* l. *ute-intiaaneista*), valtio Yhdysvaltain länsiosassa (n. s. vuoristovaltioita), Kordillieereissa, Suuren-Suolajärven ja Colorado-joen yläjuoksun ympärillä; 220,115 km², 373,351 as. (1910; 1915 arv. 424,300 as.), 2 km²:llä (Yhdysvaltain harvimmin asuttuja valtioita). — U. on säännöllisen, suorakulmaisen suunnikkaan muotoinen, lukuunottamatta koilliskulmaa, josta Wyomingille kuuluu suorakaiteen muotoinen osa. Pinnanmuodostukseltaan U. jakaantuu kahteen pääosaan, joiden välisenä rajana on pohjoisesta etelään kulkeva Wahsatch-vuoristo (Nebo 3,655 m yl. merenp.). Se on oikeastaan U:n itäpuolen täyttäväin, cañonien halkomain korkeiden (2,700-3,300 m yl. merenp.) ylätasankojen (joiden yläpuolelle vielä

kohoaa useita vuorijonoja, kuten Mount Emmonsissa 4,175 m saavuttava Uintah-vuoristo) jyrkkä reuna n. 1,500-1,800 m yl. merenp. olevaa, U:n länsipuoliskon täyttävää Great Basinia (ks. t.) vastaan. Ilmasto on hyvin terveellinen, jyrkästi mantereinen (Salt Lake City'ssä v:n keskilämpö on + 10,7° C, tammik:n — 2,8° C, heinäk:n + 24,4° C) vaihdellen lämpömääriltään luonnollisesti huomattavasti korkeusasteiden mukaan; sademäärä on erittäin alhainen, keskimäärin n. 270 mm (josta vain pieni osa tulee kesällä), Salt Lake City'ssä 400 mm (kesällä 50 mm), St Georgessa, valtion lounaiskulmassa 168 mm ja idän ylätasankojen korkeimmissa osissa n. 750 mm. Kasvillisuus on suurimmassa osassa U:ia maruna-, yucca-, kaktus- y. m. s. aroa, paikoitellen täydellistä erämaata; vuorten rinteillä ja ylätasankojen korkeimmissa osissa kasvaa metsää (n. 12 % koko U:n alasta), mutta vain Uintah-vuoristossa on metsä taloudellisesti arvokasta *(yellow pine)*. Itäpuoliskon runsaampisateisten seutujen vedet joutuvat joko Coloradojokeen ja sen lisäjokiin, tai murtautuvat Wahsatch-vuoriston länsipuolelle, laskien Great Basinin laskujoettomiin järviin (Suuri-Suolajärvi, Utah-järvi, Sevier-järvi y. m.) tai häviten sen hiekkaan. Alkuperäinen eläimistö (karhut, kojotit, antiloopit y. m.) on vielä paikoitellen säilynyt. — Asukkaista (1850: 11,380; 1870: 86,786; 1890: 207,905; 1900: 276,749) ulkomailla (Englannissa, Ruotsissa, Saksassa y. m.) syntyneitä 1910 oli 17 % (1900: 19,1 %), neekereitä 1,144 ja intiaaneja 3,123 henkeä. Suomessa syntyneitä suomalaisia virallisen tilaston muk. oli 1,012 ja Yhdysvalloissa syntyneitä suomalaisia 523 henkeä; suomalaiset U:ssa asuvat hajallansa. Suurin osa U:n asutuksesta on keskittynyt Suuren-Suolajärven ja siihen etelästä Jordanin kautta vetensä laskevan U.-järven ympärille sekä yleensä Wahsatch-vuoriston jokirikkaalle länsijuurelle. Idän jokseenkin saderikkaat ylätasangot ovat vaikeakulkuisuutensa vuoksi verraten vähän asuttuja. — Kirkkokunnista U:n asuttajilla mormoneilla on eniten jäseniä; 1906 kaikista kaikkien kirkkokuntien kirjoissa olevista henkilöistä (172,814 henkeä) 87,5 % kuului mormoneihin. — Elinkeinoista maatalous ja vuorityö kukoistavat. Maanviljelys, joka melkein poikkeuksetta vaatii keinotekoista kastelua, tuotti 1915 2,9 milj. hl vehniä, 1,6 milj. hl kauroja, 0,7 milj. hl perunoita, maissia, ohria, 85,000 ton. sokerijuurikkaita (viljelys ripeästi edistymässä). Lisäksi viljellään paljo hedelmiä, meloneja, tomaatteja y. m. s. Heinää (etupäässä alfaa) korjattiin 1915 n. 1 milj. ton. Karjaa 1916 oli: nautakarjaa 504,000 (niistä lypsylehmiä 96,000), hevosia 148,000, lampaita 2,090,000, sikoja 112,000 kpl. Mineraalikunnan tuotteita U:ssa on suuret rikkaudet, mutta niitä ryhdyttiin käyttämään verraten myöhään, koska mormonien johtajien taholta syyllä pelättiin, että vuorityö tulisi houkuttelemaan U:iin suuret määrät „pakanoita" *(gentiles)* ja siitä syystä kiellettiin mormoneja käymästä käsiksi vuorten rikkauksiin. V. 1915 U:ssa saatiin vaskea 163,7 milj. mk:n, lyijyä 52,8 milj. mk:n, hopeaa 32,3 milj. mk:n, kivihiiltä 30,5 milj. mk:n, kultaa 20,3 milj. mk:n, sinkkiä 17,2 milj. mk:n arvosta. Lisäksi U:sta saadaan polttoöljyä, rikkiä, suolaa, rautaa, kaikenlaisia puolijalokiviä y. m. Koko vuorityön tuotannon arvo 1915 oli 336,7 milj. mk. Teollisuus on samasta syystä kuin vuorityökin kehittynyt verraten myöhään ja on vieläkin yksipuolinen. Tärkeimmät haarat ovat vaski- ja lyijymalmin jalostus sekä sokerin valmistus. V. 1909 teollisuustyöväestöön kuului kaikkiaan 11,785 työntekijää ja valmistusten arvo oli yhteensä 321 milj. mk. Tärkeimmät teollisuuskeskukset ovat Salt Lake City ja Ogden. Rautateitä 1915 oli 3,700 km (ensimäinen rautatie U:ssa oli 1869 Ogdeniin idästä päin rakennettu Union pacific); lisäksi 572 km sähköratoja. — V. 1915 U:n kansakouluissa oli 98,642 oppilasta. Useita *university* ja *college* nimisiä oppilaitoksia. — Perustuslaki v:lta 1895. Kuvernööri valitaan 4 v:ksi. Senaattiin valitaan 4 v:ksi 18, edustajakamariin 2 v:ksi 46 jäsentä. Yhdysvaltain kongressiin U. lähettää 2 senaattoria ja 2 edustajaa. Pääkaupunki Salt Lake City. — U:n nyk. alueella ensimäisenä eurooppalaisena 1540 kävi esp. Garcia Lopez de Cardenas, mutta seutu pysyi kuitenkin riidattomasti intiaanien metsästysmaana, kunnes 1800-luvun alkupuolella valkoisia metsästäjiä alkoi käydä siellä. U:n varsinainen asutus alkaa kuitenkin vasta heinäkuussa 1847, jolloin Brigham Youngin johtama mormonien etujoukko (n. 140-150 henkeä) idästä käsin tullen saapui Suuren-Suolajärven laaksoon. Siitä pitäen U:n historia sisältyy melkein kokonaan Yhdysvaltain mormonien (ks. Mormonit) historiaan. V. 1848 Meksikko, joka oli pitänyt U:ia ympäröivine alueineen omanaan, luovutti sen Guadalupe Hidalgon sopimuksessa Yhdysvalloille, joka 1850 julisti U:n territoriksi. Vasta 1896 U. korotettiin valtioksi, koska oli pelätty U:n mormonien vihamielisyyttä U:iin asettuneita (varsinkin Union pacific-radan valmistumisen jälkeen yhä suuremmissa joukoissa) „pakanoita" kohtaan.

E. E. K.

Utah-järvi *[jūta-]*, järvi Yhdysvalloissa, Utahin valtion pohjoisosassa, 1,366 m yl. merenp. ja 58 m yl. Suuren-Suolajärven pinnan, 40 km pitkä, 21 km leveä, 388 km², 4,5 m syvä. U. on valtion ainoa suurempi makeavetinen järvi ja erinomaisen tärkeä laajan maanviljelysalueen kasteluveden tuottajana. Kalarikas. Laskee 170 km pitkän Jordan-joen kautta pohjoiseen päin Suureen-Suolajärveen.

Utajärvi, pienehkö suvantojärvi Oulujoessa, n. 30 km joen niskasta alaspäin; sen länsipuolella Utajärven kirkonkylä.

Utajärvi. 1. Kunta, Oulun l., Oulun kihlak., Muhoksen-Utajärven nimismiesp.; kirkolle Oulusta 63 km, Vaalan satamasta 35 km. Pinta-ala 1,554 km², josta viljeltyä maata (1910) 7,674 ha (siinä luvussa luonnonniityt 5,569 ha). Manttaalimäärä 37 19/48, talonsavuja 225, torpansavuja 80 ja muita savuja 13 (1907). 5,028 as. (1915); 846 ruokakuntaa, joista maanviljelys pääelinkeinona 625:llä (1901). 598 hevosta, 3,083 nautaa (1914). — Kansakouluja 3 (1916). Säästöpankki. — Teollisuuslaitoksia: Niskankylän ja kirkonkylän osuusmeijerit. — Luonnonnähtävyyksiä: Oulujoen kosket Niskakoskesta Pyhäkoskeen asti (ks. Oulujoki 3). — 2. Seurakunta, hallituksen pitäjä, Kuopion hiippak., Oulun tuomiorovastik.; aikaisemmin kuulunut kappelina Muhokseen, mainitaan „saarnapaikkana" jo 1688,

muodostettiin kappeliksi kunink. käskykirj. 16 p:ltä syysk. 1761, määrättiin erotettavaksi omaksi khrakunnaksi sen. päät. 22 p:ltä helmik. 1886 (ensimäinen vakinainen khra v:sta 1900). — Kirkko puusta, rak. 1761, korj. perinpohjin 1892-93. *L. H-nen.*

Utamaro, Kitagawa (1754-1806), jap. puunpiirtäjä ja taidemaalari. Tämä Hokusain (ks. t.) rinnalla Euroopassa tunnetuin ja Japanin uudemman maalaustaiteen etevin ja hienoin mestari oli syntynyt Kawagoyessa ja työskenteli Tokiossa. Hän alkoi 1783 piirustaa kuvia halpoihin kansankirjoihin ja saavutti 1788 täyden itsenäisyyden kahdella kuvajulkaisullaan, joista toinen oli „Hyönteiskirja" ja toinen eroottista elämää esittävä „Uta Makura". U. oli Japanin realistisen taidesuunnan johtomiehiä, joka osasi harvinaisen siropiirteisesti yhdistää psykologisesti ilmehikkään viivavaikutuksen koristeelliseen tyylittelyyn sekä mitä taidokkaimman sommittelun mitä runollisimpaan väritykseen. Samoinkuin rokokon ransk. maalarit on hänkin naissulouden ylistäjä ja etupäässä jap. kurtisaanien eli „hetairojen" kuvaaja. U:n kuvasarjojen muodossa ilmestyneistä puupiirroksista tunnetuimpia ovat esim. „Päivän hetket" ja pääteos „Yoshiwaran vihreiden talojen vuosikirja" (2 os., 1804). [E. de Goncourt, „Outamaro" (1891) ja Jul. Kurth, „U." (1907).] *E. R-r.*

Utareet, jotka ovat eri eläinlajeilla eri lukuisien maitorauhasryhmien muodostamat, kuuluvat syntyynsä katsoen ihorauhasiin, vaikka ne toimintaansa nähden ovat läheisessä yhteydessä sukupuolielinten kanssa. Sikiössä tavataan u:n ensimäisenä kehitysasteena n. s. maitopoimut, jotka sijaitsevat vatsapuolella ruumista, molemmin puolin ruumiin keskiviivaa, ja jotka ulottuvat häpyluun seudusta eturaajojen läheisyyteen asti. Näissä poimuissa muodostuu rajoitettuja paksunemia niin monta kuin eläimelle myöhemmin kehittyy nännejä. U:n erikoinen toimiva solukko (parenkymi) on orvaskedestä lähtöisin. Tästä lähtee varhaisella asteella soluryhmiä versomaan alla olevaan verinahkaan muodostaen tässä haarautuvia tiehyitä, joista myöhemmin kehittyy maitoa erittävä kudos. Tämä ja välikudos, jossa on, paitsi suonia ja hermoja, runsaasti rasvakudosta, muodostavat täysin kehittyneen eläimen utareen, joka yleensä on jakautunut nännejä vastaaviin, toisistaan riippumattomiin osiin. — Hevosen ja märehtijäin u. sijaitsevat häpyluun seudussa parittaisina eliminä, jotavastoin sian ja lihansyöjäin u. pitkinä matalina eliminä ulottuvat mainitusta seudusta rintalastan tienoille. — Hevosen, lampaan ja vuohen u:ssa on kummallakin puolen vain yksi nänni, lehmällä niitä on kaksi, kissalla neljä, koiralla 4-5 ja sialla 5-6. Kunkin nännin päähän aukenevat maitotiehyiden aukot, joita märehtijöiden nänneissä on vain yksi, tammalla kaksi, sialla 1-2 ja lihansyöjillä useampia. Lypsykauden kestäessä u. ovat suuremmat kuin ennen sitä ja sen päätyttyä. Täysin samankokoisiksi kuin ne ennen sen alkua olivat, ne eivät pienene, joten u. ja etenkin nännit ovat lypsykausien välisenäkin aikana sitä suuremmat, mitä useampia kertoja eläin on kantanut. *V. M.*

Utaretuberkuloosi. Nautaeläinten u. pääsee miltei aina alkuun veren mukana utareeseen tulleista basilleista. Jos näitä veren mukana tulee viljalti elimeen, muodostuu utareissa laajalla alalla hajallaan olevia tuberkuloottisia prosesseja. Päinvastaisessa tapauksessa kehittyy rajoitettuja pesäkkeitä. Kun taudin aiheuttajat ovat veren kautta, eikä maitotiehyitä myöten, joutuneet utareeseen, eivät muutokset rajoitu utareen eri neljänneksiin, vaan niitä tavataan usein yhtaikaa useammissa. Alkuasteilla on tautia vaikea paljain silmin tuntea, mutta myöhemmin saatetaan havaita luonteenomaiset tuberkkelit, joiden keskusta kuoleutuu kellertäväksi, juustomaiseksi ainekseksi. Tällöin lisääntyy elimen sidekudos, jota muodostuu varsinkin pesäkkeiden ympärille eristämään niitä terveestä kudoksesta, mutta sitäpaitsi tartunta-aine kiihottaa välikudoksiakin sairaloisesti kasvamaan. Seurauksena on, että sairaat osat käyvät kovemmiksi kuin taudilta säästyneet ja koko elin epätasaiseksi, minkä voi havaita tunnustelemalla, jopa usein nähdäkin. Utareita vastaavat imurauhaset eivät taudin alkuasteilla ole huomattavasti muuttuneet. Myöhemmin niissä kehittyy poikkeuksetta tuberkkeleita, jotka aikaa voittaen juustoutuvat ja kalkkiutuvat. Tällöin ovat rauhaset sidekudoksen lisääntymisen johdosta sekä suurentuneet että käyneet koviksi. — U:ia potevain lehmien maito voi viikkokausia pysyä näöltään normaalina, vaikka siinä jo on hyvinkin runsaasti tuberkkelibasilleja. Tämä aiheuttaa u:n suuren vaarallisuuden. — Asetuksemme määräävät, että u:n saastuttamat eläimet ovat viipymättä teurastettavat. — Yllämainitun kaltaisia muutoksia aiheuttaa, paitsi tuberkkelibasillia, myös sädesieni, joten tauteja niiden alkuasteella on ylen vaikea paljain silmin toisistaan erottaa. *V. M.*

Utaretulehdus, tauti joka tavataan kaikilla kotieläimillämme, etenkin tavallinen se on nautakarjassamme. Sen aiheuttavat erilaiset bakteerit, jotka joko vedintiehyeiden (galaktogeeninen u.) tahi utareissa tai vetimissä olevien haavojen kautta (traumaattinen u.) tunkeutuvat maitorauhasen kudoksiin; bakteerit voivat verenkierron avullakin (hematogeeninen u.) päästä aiheuttamaan tulehduksia utareissa. Taudin oireiden, sen ankaruuden ja niiden seurausten mukaan, jotka elimelle taudista voivat johtua, nimitetään u:ta joko katarraaliseksi (utarekatarri), parenkymatoosiseksi (kudosperäinen), märkiväksi, apostematoosiseksi (paiseita muodostava), sklerotisoivaksi (kovettavaksi) tai mortisifioivaksi (kuoleuttavaksi). Tällaiset u:n eri muodot ovat riippuvaisia tulehduksen aiheuttavan bakteerin lajista, sen patogeenisuudesta (kyvystä aiheuttaa tauteja), siitä kuinka pitkälle lypsykausi on kulunut ja eri eläinten tai eläinlajien luonnollisesta vastustuskyvystä. — Akuuttisen u:n oireet ovat varsin silmäänpistäviä. Sairastunut utare on turvonnut, se on arka kosketuksille ja tuntuu kuumalta, sen erittämä maito on muuttunut sekä värinsä että kokoumuksensa suhteen, ja lakkaapa usein kipeä utare tai sen osa kokonaan erittämästä maitoa. Tulehdus esiintyy harvemmin koko utareessa, useimmiten on ainoastaan joku tai pari sen osista sairastuneina. Lievät tulehdukset paranevat yleensä muutamassa päivässä, eivätkä ne aiheuta erikoisempia häiriöitä eläinten yleisessä hyvinvoinnissa. Jos tulehdus on ankarampaa laatua, aiheuttaa se korkean kuumeen ja

siitä johtuvia ruuansulatushäiriöitä. Tällaisissa tapauksissa vaatii tauti erinomaisen huolellisen ja tarkan hoidon, sillä usein, hyvästä hoidostakin huolimatta, aiheuttaa tulehdus niin suuria muutoksia utarekudoksissa, että sairastuneet osat ainiaaksi menettävät toimintakykynsä, vieläpä voi tapahtua, että bakteerit tulehtuneesta utareesta tunkeutuvat vereen ja aiheuttavat verenmyrkytyksen ja tällöin on kuolema miltei aina seurauksena. Kroonillinen u. johtuu akuuttisesta ja sen oireet ovat jotenkin samat, vaikkakin paljoa lievemmät ja siksi vaikeat huomata.

Hoito riippuu taudin laadusta ja käytetään u:ssa erilaisia lämmittäviä kääreitä ja hauteita, monenlaisia salvoja, utareensisäisiä antiseptisia huuhteluita y. m. Tärkeitä ovat taudin ehkäisykeinot. Lypsämisessä, hoidossa j. n. e. on noudatettava mitä suurinta puhtautta. Lypsetty maito ei kelpaa ihmisten eikä eläintenkään käytettäväksi. — Jos u. on ollut niin ankara, että on käynyt välttämättömäksi toimittaa hätäteurastus, ovat sellaisen eläimen lihat usein kelpaamattomia ihmisravinnoksi ja tällaisissa tapauksissa on ehdottomasti aina toimitettava asianmukainen lihantarkastus. *E. M-i.*

Ut desint vires tamen est laudanda voluntas (lat.), joskin voimia puuttuu, on kuitenkin tahto kiitettävä (Ovidius).

Ute *[jūtī]* l. u t a h *[jūta]*, šošoneihin kuuluva intiaaniheimo Pohjois-Ameriikassa, Yhdysvaltain länsiosissa, Coloradon ja Utahin valtioissa, 1909 kaikkiaan 2,090 henkeä, asuvat reservatsioneilla. Olivat ennen hyvin sotaisaa kansaa, mutta kuitenkin enimmäkseen rauhallisissa suhteissa valkoisiin, lukuunottamatta 1879 puhjennutta sotaa.

Utensiliat (lat. *ūtensi'lia* < *ūti* = käyttää), tarpeet, tarvekalut, talouskalut.

Uterini *[-rī'-]* (< lat. *uterus* = emä), puolisisarukset.

Uterus (lat.), emä, kohtu.

Utgardr, skand. mytologiassa jättiläisten koti, jonka kuvailtiin olevan maan äärimmässä seudussa, Pohjoisen Jäämeren rannalla. Siellä hallitsi kuninkaana U t g a r d a-L o k i, jonka luoksi Tor jumala teki vaarallisen, taruissa kuuluisan matkan. *K. G.*

Utica *[jūtikə]*, kaupunki Yhdysvalloissa, New Yorkin valtion keskiosassa, Mohawk-joen, Erie-kanavan ja monen radan varrella; 83,876 as. (arv. 1915), joista paljo saksalaisia ja irlantilaisia. — Monta oppilaitosta, useita hyväntekeväisyyslaitoksia. Teollisuus kukoistava, valmistusarvoltaan 1909 161,6 milj. mk. (josta puolet kutomoteollisuuden osalle). Kauppa vilkas, viedään paitsi omia, myös rikkaan maaseudun tuotteita, juustoa, kukkia, hedelmiä, vihanneksia, hunajaa y. m. — U:n nyk. paikalle perustettiin linnake seitsenvuotisen sodan aikana nimeltä Fort Schuyler, jonka luo vapautussodan jälkeen syntyi asutus. Kaupunginoikeudet U. sai 1832.

Utica, foinikialainen kaupunki Pohjois-Afrikassa, Karthagon luoteispuolella Makar- (lat. Bagradas, nyk. Medjerda) joen suulla. U. säilytti kauan itsenäisyytensä Karthagon rinnalla, oli Karthagon häviön jälkeen Africa-maakunnan pääpaikkana sekä Rooman keisariajan alussa koko Afrikan suurimpia kaupunkeja, piispanistuin y. m. Vasta 3:nnelta vuosisadalta U. menetti merkityksensä satamansa mataloitumisen takia. Sen paikalla (nyk. Bu Šater, 11 km:n päässä merestä) on useita muinaisjäännöksiä. [Ch. Tissot, „Géographie comparée de la province Romaine d'Afrique" (1888).] *K. J. H.*

Utigurit ks. B o l g a a r i t.

Utile *[ū-]* (lat.), se, mikä on hyödyllistä, hyöty. — U t i l e d u l c i, „hyödyllinen yhdistettynä miellyttävään". Tämänniminen kirjallinen ja soitannollinen, salaisia juhlamenoja noudattava seura oli olemassa Tukholmassa 1766-95; perustaja lienee ollut E. Schröderheim. Seura julkaisi runotuotteita nimellä „Vitterhetsnöjen" (1769-81). Sen haaraosastoja oli Turun Aurora-seura (ks. t.).

Utilitarismi (lat. *ūtilis* = hyödyllinen), hyödyllisyysoppi, hyötymoraali, on erittäinkin engl. moraalifilosofien vakaannuttama nimitys sille siveysopilliselle suunnalle, jonka mukaan siveellisen toiminnan tarkoitusperänä on yleinen hyöty, yleishyvä, eli, niinkuin tämän suunnan johdonmukaisin edustaja Bentham määrittelee, „mahdollisimman suuri määrä onnea", „niin suuri määrä onnea kuin mahdollista niin monelle kuin mahdollista". Bentham ei kuitenkaan ole ensimäinen tämän opin julistaja; sillä on vanhat juuret, ja Benthamin käyttämä kaavamainen lausetapakin tavataan jo Hutchesonilla (ks. t.). Toimintaa on u:n mukaan arvosteltava hyväksi tai pahaksi sen perusteella, onko sillä taipumusta edistämään tuntevien olentojen onnellisuutta ja vähentämään kärsimystä vai päinvastoin ehkäisemään onnellisuutta, kartuttamaan kärsimystä. Nimityksen saattoi yleiseen käytäntöön J. St. Mill, joka julkaisi „Utilitarianism" nimisen tutkimuksensa 1863 (aikakauskirjassa 1861). Paitsi pidennettyä muotoa „utilitarianismi", jota englantilaiset tavallisesti käyttävät, käytetään myöskin lyhempää „utilismi", mutta usein erikoisessa merkityksessä, esim. Ruotsissa eräästä radikaalisesta ajatussuunnasta, jonka puolesta jotkut vapaa-ajattelijat agiteerasivat 1880-luvulla. J. St. Millkin antoi nuoruudessaan sanalle puoluesuunnan väritystä, käyttäen perustamastaan agitatsioniyhdistyksestä nimeä „utilitariaaninen seura". Myöhemmin hän pyrki antamaan nimelle tieteellisesti perustellun teorian merkityksen. Mill ei itse ole sanaa keksinyt, vaan tapasi sen eräästä Galtin novellista ja omaksui sen sopivana nimenä Benthamin siveysopilliselle käsitykselle, johon Mill oli innostunut. Asiallisesti Mill kuitenkin kehitti u:n toiseen suuntaan kuin Bentham. Viimemainittu katsoi, että onnea on vain kvantitatiivisesti arvosteltava ja että yleinen onni saavutetaan, kun jokainen toimii oman oikein ymmärretyn etunsa mukaisesti. Mill ei edellyttänyt, että ihmisten itsekkäät tahdot voivat ymmärryksen johtamina yhteiskunnallisessa elämässä sulautua sopusointuun, vaan tahtoi kvalitatiivisesti erottaa eri tyydytyksiä, korkeampia ja alempia, sekä vaati arvokkuuteen pyrkivää ihmistä noudattamaan jaloluontoisia viehtymyksiään, erittäinkin epäitsekkyyden ja myötätunnon viehtymystä. Millin u. on lennokkaampi kuin Benthamin, mutta ei ole ajatuksellisesti yhtä eheä. Spencer on asettanut u:n kehitysaatteen pohjalle. Varsinkin engl. ajattelijain käytännöllisiä ajatustaipumuksia u. on suuresti tyydyttänyt, ja kritiikkikin on tunnustanut u:n ansioksi, että se tarjoaa valaisevia näkökohtia konkreettisten siveysopillisten kysymysten moni-

puolista käsittelyä varten. Riidanalaista on, vastaako u. sitä todistusta, jonka siveellinen tietoisuus antaa omasta itsestään, ja varsinkin on väitelty siitä, voiko u. riittävästi tunnustaa siveellisten vaikuttimien, siveellisen mielenlaadun merkitystä, kun se on taipuvainen panemaan pääpainon toiminnan tuloksille l. seurauksille. U:n vastakohtana on uudemman ajan siveysopissa I. Kantin siveysopillinen suunta. [Ernest Albee, „A history of english utilitarianism" (1902).] *Z. C.*

Utopia (< kreik. *ū* = ei, ja *topos* = paikka, siis paikka, jota ei ole olemassa), haaveellinen maailmanparannussuunnitelma; haave. U.-sanaa käytetään usein samassa merkityksessä kuin sanaa valtioromaani (ks. Sosialismi, palsta 1653). Sanan keksijä on engl. Thomas More (ks. t.), joka kirjassaan „De optimo statu reipublicæ deque nova insula Utopia" (1516) käytti sitä sen saaren nimenä, jossa hänen kommunistinen yhteiskuntaihanteensa oli toteutettu. — Utopisti, henkilö, joka esittää mahdottomia (utopisia) maailmanparannussuunnitelmia. *J. F.*

Utra, koski ja kanava Pielisjoessa (ks. t.). U:n koskea perkautti jo 1770-80 „Koski-Jaakon" veli Martti Stenius ja 1780-luvulla hän rakennutti siihen sahan ja myllyn. N. L. Arppe rakennutti kosken sivulle, suluilla varustetun kanavan 1832, ensimäisen laatuaan maassamme. Myöhemmin (1881) perustettiin U:aan lasitehdas, pääasiallisesti ikkunalasin valmistamista varten ja sittemmin toinen saha, joten siellä aikoinaan oli käynnissä lasitehdas, 2 sahaa ja mylly. Samaan aikaan muodosti U:n seutu oman tehdasseurakunnan, jota hoiti (1896-1904) Kontiolahden khran apulainen (tehtaan palkkaamana), asuen U:ssa. Kirkko puusta, rak. 1895. Jo 1905 olivat kaikki U:n varsinaiset teollisuuslaitokset lopettaneet toimintansa; ainoastaan vesimylly on toimessa vieläkin. — U. kuului aikoinaan Kontiolahteen, mutta on nyt siirtynyt Pielisensuun (ks. t.) uuteen khrakuntaan kuuluvaksi, muodostaen sen kirkonkylän. *L. H-nen.*

Utraqvistit, ne katolilaiset, jotka vaativat sekä leivän että viinin jakamista Ehtoollisessa *(sub utraque specie)*, ks. Hussilaiset.

Utrecht *[ytreht]* (< *Oude Trecht*, käännös lat. *Vetus Trajectum* = „vanha kahlaamo"). 1. Maakunta Alankomaissa, Zuiderseen ja Reinin suuhaaran Lekin välissä; 1,385 km² (pienin Alankomaiden maakunnista), 288,514 as. (1909; 1915 arv. 313,644 as.), 226 km²:llä. — U:n itäosa on harvaan asuttua geesti-maata, jonka asukkaat harjoittavat etupäässä tattarin y. m. s. viljelyä, länsiosa on taajaan asuttua, osaksi merenp. alapuolella olevaa marskia, jossa karjanhoito on väestön pääelinkeinoja. — 2. Edellämain. maakunnan pääkaupunki, Kromme Rijnin varrella, monen radan risteyksessä; 130,010 as. (1915). — U. on viehättävä, vanhanaikainen kaupunki, kadut kuitenkin suoremmat, puistoja enemmän ja kanavia vähemmän kuin yleensä muissa Alankomaiden kaupungeissa. Huomattavia rakennuksia: reformeerattujen goot. tuomiokirkko (Martenskerk, rak. 1254-67) kellotorneineen (110 m korkea), roomal.-katolisten tuomiokirkko (1524), Pieterskerk- ja Janskerk-kirkot, ent. akatemiarakennus (jonka suuressa salissa 1579 Alankomaiden pohjoiset maakunnat tekivät liiton keskenään), uusi yliopistorakennus, Ludvik Bonapartea, Hollannin kuningasta varten 1807 rak. palatsi (nyk. kirjastona), Paushuizentalo (1517; nyk. hallintorakennuksena), oikeuspalatsi (1837), raatihuone (uusittu kokonaan 1830), kunink. rahapaja y. m. m. — Monista oppi- ja sivistyslaitoksista (U. on tieteellisen elämän pesäpaikkoja Alankomaissa) mainittakoon yliopisto (per. 1636, 5 tiedekuntaa, n. 900 ylioppilasta), jonka yhteydessä on useita laboratoreja, museoita, kirjasto, kasvit. puutarha, tähtit. ja ilmat. observatori; lukio, eläinlääkäriopisto, arkkipiispallinen museo, Kunstliefde-museo (Jan Scorelin y. m. maalauksia), muinaismuistomuseo, kirjasto (n. 200,000 nid. ja käsikirjoitusta) y. m. Roomal.-katolisen arkkipiispan ja jansenilaisen arkkipiispan istuin. — Harjoitetaan huomattavaa kutomo-, tupakka-, posliini-, kemiallista, kone- y. m. teollisuutta. Kauppa ympäröivän rikkaan maaseudun tuotteilla (juustoa, voita, karjaa y. m.) vilkasta. — U. on lujasti linnoitettu, kaksi linnakekehää; suurin osa ympäristöä voidaan tarpeen tullen laskea veden alle. — Läheisyydessä m. m. Zuilen on de Vechtin vanha, komea linna (1200-luvulta), Zeistin määriläissiirtola (muodostettu 1746), Ryzenburgin roomal.-katolinen seminaari ja arkkipiispan palatsi. — U:n paikalla oli kenties jo roomal. ajalla kastelli. Dagobert perusti sinne 630 kappelin ja Villibrord 696 piispanistuimen. Normannit hävittivät asutuksen ja linnan 800-luvulla. Seur. vuosis. rakennetun linnan ympäri kasvoi kuitenkin pian taasen kaupunki, joka 1000-luvulla jo oli sangen kukoistava. Piispain ja kaupungin porvariston välillä kesti kauan kiivasta taistelua yliherruudesta, samoinkuin kaupungin patriisisukujen ja ammattikuntien välillä. Vihdoin 1528 kaupunki hiippakuntineen (korotettu 1559 arkkihiippakunnaksi) joutui Kaarle V:lle. Oranian prinssin puolueen kannattamana uskonpuhdistus 1577 voitti U:ssä. V. 1579 Hollannin seitsemän pohjoisen maakunnan keskenään tekemä liitto laski perustan Alankomaiden itsenäisyydelle. Vv. 1586, 1610 ja 1785 U:ssä oli vakavia kansankapinoita. V. 1672 ranskalaiset miehittivät U:n, 1713 siellä tehtiin U:n rauha, joka lopetti espanjalaisen vallanperimyssodan, 1787 preussilaiset vastustuksetta miehittivät U:n, 1795 Pichegru ja 1813 liittoutuneet. — 3. Kaupunki Englannin Etelä-Afrikassa, Pohjois-Natalissa; 1,315 as. (1904). — Samannimisen piirikunnan pääkaupunki. Läheisyydessä kivihiilikenttiä. — U:n perustivat 1848 Natalista lähteneet buurit, jotka 1858 liittyivät Lydenburgin tasavaltaan ja 1860 sen mukana Etelä-Afrikan tasavaltaan (Transvaaliin). V. 1903 U. lähialueineen erotettiin Transvaalista ja yhdistettiin Nataliin. *E. E. K.*

Utricularia ks. Vesiherne.

Utriculus, kuuloelimen (ks. t.) „eteinen".

Utriusque juris doctor ks. Juris utriusque doctor.

Utsjoki (norj. Aritsby). 1. Kunta (Suomen pohjoisin) Oulun l., Lapin kihlak., Utsjoen nimismiesp.; kirkolle Inarin kirkolta 125 km, Rovaniemeltä 480 km, Nyborgin laivasatamasta (Varanginvuonon rannalta) 96 km, Vesisaaren kaupungista n. 150 km. Pinta-ala 4,902,8 km², josta 68 % aukeata tunturialuetta; viljeltyä

maata (1910) 302 ha (siinä luvussa luonnonniityt 170 ha). Manttaalimäärä $5^{5}/_{24}$, talonsavuja 66, torpansavuja 11 ja muita savuja 19 (1907). 498 as. (1915), joista lapinkielisiä n. 475. 112 ruokakuntaa (1901), joista karjan- ja poronhoito pääelinkeinona 70:llä (niistä ainoastaan 8:lla yksinomaan poronhoito). 36 hevosta, 245 nautaa (1914); 4,357 poroa (1910). 2 poropaliskuntaa (Kaldoaivin ja Paistunturin). — Kansakouluja 1 (Outakoskella). Inarin-Utsjoen aluelääkäri (asuu Inarin kirkolla). — Luonnonnähtävyyksiä: lukuisat tunturit (Paistunturit, Akuvaara, Ailigastunturit, Vartoaivi y. m.), Tenojoen rannikot ja Utsjoen luonnonihanat järvet (ks. Utsjoki, joki), Alakönkään koski Tenojoessa y. m. — 2. Seurakunta, konsistorillinen, Kuopion hiippak., Lapin rovastik.; kuului alkujaan anneksina Kautokeinon seurakuntaan, sai oman kirkon n. 1700 ja vakinaisen papin 1743; kun Kautokeino rajain järjestelyssä 1747 joutui Norjan puolelle, mutta U. jäi Ruotsin puolelle, muodostettiin U. omaksi khrakunnaksi kunink. käskykirj. 26 p:ltä kesäk. 1747 ja siihen kuuluvaksi siirrettiin samalla siihen asti Kuusamoon kuulunut Inarin kappeli. — Kirkko harmaasta kivestä, rak. 1853 valtion varoilla. [J. Fellman, „Anteckningar under min vistelse i Lappmarken" I-IV (1906); A. Andelin, „Kertomus Utsjoen pitäjästä" („Suomi" 1854, sivv. 173-299).] *L. H-nen.*

Utsjoki (lap. *Uttsu johka* = pieni joki), joki, oikeastaan vesireitti Utsjoen-Lapissa, alkaa Rautujäyristä Inarin rajalta, virtaa pohjoista kohti luonnonihanassa siirroslaaksossa, muodostaen kaikkialla kauniita pikkujärviä, viehättäviä koskia ja jokipalasia, tarjoten matkailijalle harvinaisen paljo luonnonnähtävyyksiä (Mierasjäyri, Kenešjäyri, Keneškosket, Kenešpahta, Mandojäyri, Mandokosket, Ailigastunturi y. m.); tunnettu myös erittäin tuottavasta harrin- ja forellinkalastuksestaan. U:n pituus n. 65 km. U:ea ja sen laaksoa myöten käy sekä kesäisin että talvisin Inarin-Utsjoen välinen liikenne. — U. laskee Tenojokeen Ailigastunturin kohdalla. Lähellä U:n suuta, Mandojäyrin länsirannalla sijaitsee Utsjoen kirkko. *L. H-nen.*

Utskottsmöte ks. Valiokuntapäivät.

Ut supra (lat.), kuten yllä.

Utter, Iisak (1743-1812), pappi. Toimiessaan pitäjänapulaisena Orihvedellä U. liittyi paikkakunnalla syntyneeseen uskonnolliseen herätysliikkeeseen. Sen johdosta nostettiin häntä vastaan 1776 rovasti Eerik Lencqvistin ilmiannosta oikeusjuttu, joka jännitti häntä niin, että hän joutui mielipuolisuuden partaalle, ja päättyi lopulta siihen, että kuningas tuomitsi hänet 1778 papinviran menettäneeksi. Sittemmin U. siirtyi Tukholmaan, jossa hän harjoitti kirjakauppaa. *A. J. P-ä.*

Utter, Peder Månsson (1566-1625), arkistomies, oli Ahvenanmaalta kotoisin, ja kerrotaan kuuluneen Sigismundin kannattajiin, mistä syystä hänen sitten useita vuosia täytyi piillä Kaarle herttuan vihaa. V. 1615 hänet nimitettiin sihteeriksi kuninkaan kansliaan, ja 1618 hän erikseen sai hoidettavakseen „valtakunnan arkiston, niin vanhan kuin uuden", joten häntä voidaan tavallaan pitää Ruotsin ensimäisenä valtionarkistonhoitajana. U. näyttää olleen toimeensa innostunut ja on jättänyt jälkeensä laajoja genealogisia y. m. keräilemiä. *K. G.*

Utti. 1. Rautatieasema (IV l.) Kouvolan-Viipurin rataosalla Kouvolan ja Kaipiaisten asemien välillä, 204 km Helsingistä, 109 km Viipuriin. — 2. Kylä Valkealan pitäjässä (lähellä U:n rautatieasemaa), jonka luona, Utin kankaan taistelupaikalla Kustaa III voitti venäläiset 28 p. kesäk. 1789.

Uttini *[-ī'-]*, Francesco Antonio (1723-95), it. oopperansäveltäjä. Tuli Ruotsiin 1754 ja toimi Tukholman hovikapellimestarina 1767-87. Sävelsi ens. ruots. oopperat („Thetis ja Peleus", 1773, „Aline", 1776). Esitytti Gluckin uudistusoopperoita sekä Monsignyn ja Grétryn koomillisia oopperoita, mutta pysyi omissa sävellyksissään silloin jo vanhenevan napolilaisen tyylin pohjalla, jonka tähden ne pian jäivät syrjään. *I. K.*

Utu ks. Sumu.

Utö *[ūtö]*, loistomajakka Utön saarella Turun ulkosaaristossa Korpoon pitäjässä n. 50 km Korpoon kirkolta etelälounaaseen, n. 15 km Jurmosta länsilounaaseen, Suomen vanhin loistomajakka, rak. 1753, uusittu 1814; näyttää valkoista ryhmävaloa, valaisumatka 18,2 engl. penink., valonkorkeus vedenpinnasta 38,4 m, perustasta 23,8 m, valovoima (Hefner-yksiköissä) 640,000. Meteorologinen ja hydrografinen havaintoasema. — Majakan luona kirkko harmaasta kivestä, rak. 1909. Aikaisemmin on yksi majakan huoneista ollut sisustettuna kirkoksi. Jumalanpalveluksia pidetään kahdesti vuodessa (touko- ja syyskuussa). Tarinan mukaan rakennettiin U:hön ensimäinen rukoushuone piispa Henrikin käydessä saarella lähetysmatkallaan. *L. H-nen.*

Uuden Jerusalemin kirkko ks. Swedenborg.

Uudenkaarlepyyn osakepankki ks. Nykarleby aktiebank.

Uudenkaarlepyyn rata, 1899 valmistunut yksityinen rautatie Kovjoen asemalta Uuteenkaarlepyyhyn, omisti Uudenkaarlepyyn kaupunki, myytiin 1916 liikemies A. Liliukselle, joka sen purki ja möi kiskot ja irtaimen Venäjälle. Radan pituus (satamarata lukuunotettuna) oli 12,458 km, raidepituus 13,873 m, raideleveys 0,60 m. Myönnytys U. r:n rakentamiseen annettiin 24 p. maalisk. 1899, rata avattiin väliaikaiselle liikenteelle 4 p. jouluk. 1899 ja säännölliselle liikenteelle 1 p. tammik. 1903. Rakennuskustannukset tekivät 339,523 mk. (siinä valtion avustus 150,000 mk.); radan pääoma-arvo 1913 oli 348,036 mk.

Uudenkaarlepyyn tuomiokunta käsittää seuraavat 4 käräjäkuntaa: 1. Pietarsaari, Ähtävä, Luoto ja Purmo; 2. Uusikaarlepyy, Munsala ja Jepua; 3. Kauhava; 4. Alahärmä ja Ylihärmä. Vaasan hovioikeuden alainen.

Uudenmaa, tavallisesti asiakirjoissa kirjoitettu Udema, 1700-luvun loppupuolella saaristolaivastossa käytetty laivatyyppi. vrt. Hämeenmaa, Pohjanmaa. *K. G.*

Uudenmaailman apinat ks. Apinat ja Litteänenäiset.

Uudenmaan ja Hämeen läänin maanviljelysseura (Nylands och Tavastehus läns landtbrukssällskap), per. 1856;

sen alueena olivat molemmat läänit, mutta sittenkuin Hämeen lääni sai oman seuransa 1893 ja Uudenmaan läänin suomalainen alue 1897, ovat seuran alueeksi jääneet Uudenmaan läänin ruotsinkieliset seudut. Toimisto Helsingissä. Ensimäisenä esimiehenä toimi yliopiston sijaiskansleri, vapaaherra J. R. Munck. Jo ensi vuotena seura sai 2 paikallista haaraosastoa *(gille)*, toisen Janakkalaan, toisen Nurmijärvelle ja Tuusulaan. Seuran asiakirjat julkaistiin molemmilla kielillä ja 1858 päätettiin Suomettaren kustantajalle myöntää 100 ruplaa taloudellisen lisälehden julkaisemista varten. Nyt on seura yksinomaan ruotsinkielinen. Joku määrä yksityisiä jäseniä on vielä seuran aikaisemmalta alueelta. Jäseniä (1915) oli 665, joista kaupunkilaisia 162. Paikallisseuroja 19, joissa jäseniä yhteensä noin 900. *U. B.*

Uudenmaan kalastajaliitto (N y l a n d s f i s k a r e f ö r b u n d), 1906 perustettu (säännöt vahvistettu 9/7 1907) keskusliitto Uudenmaan ruotsalaisen kalastajaväestön kehittämiseksi taloudellisesti, henkisesti ja siveellisesti. Liiton muodostavat Uudenmaan rannikkopitäjissä toimivat kalastajaseurat. Nauttii valtioapua sekä pitää palveluksessaan kalastusneuvojan sekä kotitalouden ja puutarhaviljelyksen opettajattaren. Toimisto Helsingissä.

Uudenmaan lääni (59° 45′-61° 17′ pohj. lev. ja 2° 7′ länt. pit.-1° 53′ it. pit. [Helsingistä]) käsittää Uudenmaan maakunnan (lukuunottamatta Kymin kihlakuntaan kuuluvaa Uudenmaan osaa) ynnä Jaalan, Iitin ja Orimattilan pitäjät Hämeen maakuntaa; U. l. jakaantuu Raaseporin, Lohjan, Helsingin ja Pernajan kihlakuntiin. Lääniin kuuluu Helsingin, Loviisan, Porvoon, Tammisaaren ja Hangon kaupungit sekä 39 maalaiskuntaa (1917). Pinta-ala 12,039 km², josta maata 11,272 km²; väkiluku 1908 359,074 (= 31,9 1:tä km²:iä kohti), niistä maalaiskunnissa 203,259 (= 18,2 1:tä km²:iä kohti). V. 1910 oli väkiluku 376,218 henkeä, joista miehiä 180,458 ja naisia 195,760; läsnäolevasta väestöstä oli suomenkielisiä 212,315, ruotsinkielisiä 149,173, venäjänkielisiä 426, saksankielisiä 924 ja muunkielisiä 41; koko väestöstä luterilaisia 374,906, kreik.-katolisia 700, metodisteja 247, baptisteja 182 ja roomalaiskatolisia 183. — Viljeltyä maata (1910) 263,474 ha (siinä luvussa luonnonniityt 38,182 ha). Hevosia 28,895, nautoja 109,882 (1914). — Läänin pääkaupunki Helsinki. *L. H-nen.*

Uudenmaan läänin maanviljelysseura, per. 1897, käsittää Uudenmaan läänin suomenkielisen asutusalueen. Toimisto Hyvinkäällä. Seuran varsinaisena henkiin herättäjänä ja perustajana voidaan pitää kirjailija Vihtori Peltosta (Johannes Linnankoskea), joka myöskin oli pari vuotta seuran ensimäisenä sihteerinä. Paikallisseuroja oli (1915) 32, joissa jäseniä yhteensä 1,412. *U. B.*

Uuden-Seelannin pellava *(Phormium tenax)*, *Liliaceæ*-heimoon kuuluva ruoho, jolla on 1-1,5 m pitkät, tasasoukat, nahkeat, paksusta ja lyhyestä juurakosta kohoavat lehdet ja kellanpunaiset, pitkissä kukkavarsissa sijaitsevat kukat. Kasvin kotimaa on Uusi-Seelanti. Paitsi täällä sitä viljellään Austraaliassa, Itä-Intiassa, Natalissa ja Mauritiuksella lehtisyiden takia, joista saadaan touviainetta y. m. Erikoisesti puhdistettuina lehtikuituja käytetään myös kankaiden kutomiseen. Valmistus tulee kuitenkin kalliiksi, ja käytäntö on sentakia vähenemässä. Euroopassa u. on ollut tunnettu Cookin matkojen jälkeen. Kasvihuoneissa sitä yleisesti viljellään. *K. L.*

Uuden-Seelannin pinaatti ks. P i n a a t t i.

Uuden-Siperian saaristo (ven. *Novosibirskij arhipelag*), hajallinen saariryhmä Pohjois-Jäämeressä, Siperian rannikolla, Lenan suun koillispuolella, 73° 9′-77° 30′ pohj. lev. ja 136° 16′-159° 6′ it. pit. välillä, 25,966 km², asumaton. U.-S. s. jakaantuu kolmeen pääryhmään: Ljahovin (5,058 km²; Boljšoj l. Bližnij, Malyj l. Daljnij, Stolbovoj), Uuden-Siperian l. Anjoun (16,079; Koteljnoj, 10,814 km², suurin kaikista saariston saarista, Fadeevskij, Uusi-Siperia) sekä De Longin (4,829 km²; Bennett, Henrietta ja Jeannette) ryhmät. Saaret ovat kallioisia, aivan puuttomia. Harvalajisen eläimistön pääaineksina ovat suurissa parvissa esiintyvä sopuli, erinäiset vesilintulajit, naali, jääkarhu sekä mantereelta saaristoon vuosittain vaeltava poro. Entisaikain rehevästä kasvillisuudesta ja runsaasta eläimistöstä kertovat fossiilisessa jäässä (20 m vahvoja kerroksia) sekä sen päällä olevassa post-tertiäärisessä kerroksessa olevat puiden ja eteläisten kasvien sekä mammutin, sarvikuonon, antiloopin, tiikerin y. m. m. eläinten lukuisat jätteet. Mantereelta Ljahovin saarella käy metsästäjiä. — Kesää kestää vain kaksi kuukautta. — Ensimäinen eurooppalainen, joka kävi U.-S. s:lla, oli ven. kauppias Ivan Ljahov. Hän kävi 1770 hänestä nimensä saaneella ryhmällä ja 1773 Koteljnojlla. Saaristoa tutki Sannikov 1805-11, Hedenström 1809-10, Anjou ja Iljin 1822, De Long 1879 (löysi hänestä nimensä saaneen ryhmän) sekä paroni E. Toll 1885-87, 1893 ja 1900-, häviten viimeisellä matkallaan kolmen seuralaisensa keralla tietymättömiin (lähdettyään Bennett-saarelta pyrkimään etelään päin). Hänen muistokseen 1913 Koteljnoj-saarelle pystytettiin pronssinen muistotaulu. *E. E. K.*

Uudenvuodenpäivä, porvarillisen vuoden ensimäinen päivä, nyk. 1 p. tammik., vietettiin vanhassa kirkossa vakavalla parannussaarnalla pakanallisia kevytmielisiä tapoja vastaan, jotka kuuluivat tämän päivän viettoon. Joulujuhlan tultua yleiseksi liittyi vuoden 1:nen p., s. o. 8:s p. joulusta joulusikermään Jeesuksen ympärileikkauksen ja nimensaannin juhlana. — Juutalaisten porvarillinen vuosi alkaa Tišri-kuun 1 p:stä (syyskuussa); uskonnollinen vuosi Nisan-kuusta (huhtikuussa). — Roomalaiset uhrasivat vuoden 1 p:nä Janukselle (ks. t.).

Uudestikastajat ks. K a s t e e n u u d i s t a j a t.

Uudet-Alankomaat (holl. *Nieuwe Nederland*), hollantilaisten 1620-luvulla Ameriikan itärannikolle, Uuden-Englannin (ks. t.) etelä- ja länsipuolelle perustama siirtola, jonka pääpaikkana oli Uusi-Amsterdam (ks. t.), Hudson-joen suussa. Bredan rauhassa 1667 alue luovutettiin Englannille.

Uudet-Hebridit (ransk. *Nouvelles-Hébrides*, engl. *New Hebrides*), saaristo Oseaaniassa, Melaneesiassa, Uuden-Kaledonian (josta sen erottaa syvä hauta) pohjoispuolella, samalla, luoteesta kaakkoon kulkevalla vedenalaisella selänteellä, jonka pohjoispäässä on Santa Cruz-saaristo,

13° 4′-22° 24′ et. lev. ja 166° 30′-169° 50′ välillä. U.-H. käsittävät 26 isompaa ja pienempää saarta: Aneitum (eteläisin), Tanna (Aipere), Erromanga, Efaté (Sandwich), Epi (Api) sekä kahdessa rinnakkaisjonossa Mallicollo (Malekula), Malo ja Espiritu Santo lännessä, Ambrym, Aragh ja Aurora idässä. Näi'en pohjoispuolella ovat U:iin-H:hin kuuluvat Banksin ja Torresin pikkusaaristot. Alaltaan U.-H. ovat kaikkiaan 13,227 km² (josta Mallicollo 2,268 km²); n. 70,000 as., joukossa 417 ranskalaista ja 225 englantilaista 1906. — U.-H. ovat vuorisia (Lopevi'n huippu 1,400 m yl. merenp.), tuliperäistä syntyä; toimivia tulivuoria on useita, maanjäristykset tavallisia ilmiöitä. Saaret kohoavat yleensä jyrkkinä merestä; koralliriuttoja ei ole. Maaperä on erittäin hedelmällistä ja kasvillisuus rehevää aarniometsää (santelipuita, kasuariineja, kauripetäjiä, *Ficus*-lajeja y. m. m.), jonka kehittymistä edistää lisäksi sangen kuuma ja kostea (etenkin marras-huhtik., joka myös on epäterveellinen) ilmasto. Jokia ja puroja on runsaasti. Eläimistössä nisäkkäät ovat heikosti edustettuina (rotat, lepakot). Asukkaat ovat melaneesialaisia, joihin paikoitellen on sekoittunut polyneesialaisia aineksia (etenkin Efatélla). Sellaisilla seuduilla kansa on kookkaampaa, kasvonpiirteiltään kauniimpaa ja luonteeltaan vähemmän villiä ja kavalaa. Viimemainitut luonteenominaisuudet ovat U:n-H:n asukkaissa kehittyneet pitkälle valkoisten harjoittaman säälimättömän pakkovärväyksen vaikutuksesta. Elintavat ja yhteiskunta- y. m. elämän muodot ovat yleensä samanlaiset kuin muilla melaneesialaisilla. Roomal.-katoliset ja protestanttiset lähetyssaarnaajat ovat pitemmän aikaa työskennelleet saarilla. Saaret tuottavat kookospähkinöitä, maissia, kahvia, banaaneja, arvokkaita puulajeja ulkomaille vietäväksi, sekä kaikenlaisia muita trooppisen ilmaston tuotteita väestön omiksi tarpeiksi. Eurooppalaiset harjoittavat plantaašiviljelystä ja kauppaa, jota käydään etupäässä Uuden-Kaledonian (Nouméan satama) ja Australian (Sydney'n satama) kanssa. Vienti lienee arvoltaan 1,1 milj., tuonti (ravintoaineita, teollisuudentuotteita; väkijuomien ja aseiden myönti alkuasukkaille on ankarasti kielletty) 1,3 milj. mk. — Valtiollisesti U.-H. ovat Ranskan ja Englannin yhteisen suojeluksen alaisina. Hallinnon etunenässä on Vilassa Efatélla asuva ransk. ja engl. residentti. — Port. merenkulkija Pedro Fernandez de Quiros näki Espiritu Santon 1606, luullen löytäneensä suuren etelämantereen. L. de Bougainville kävi saaristossa 1768 ja Cook, joka antoi sille sen nyk. nimen, tutki sitä lähemmin 1774. Uudesta-Kaledoniasta käsin ranskalaiset 1800-luvun keskivaiheilla ryhtyivät harjoittamaan kauppaa ja plantaašiviljelystä U:lla-H:llä. Engl. lähetyssaarnaajain vaatimuksesta saaristo 1878 julistettiin puolueettomaksi ja 1887 sekä 1904 Ranskan ja Englannin välillä tehdyillä sopimuksilla järjestettiin saariston hallinto yksityiskohtaisemmin. *E. E. K.*

Uudinkivi, vanhoina aikoina usein mainittu rajapaikka Suomen ja Venäjän välillä eräässä Vuoksen luodossa, ruots. käännöksissä „Paulunsten", suom. nykyään Uunikivi. [Hist. Arkisto XIX, pöytäk. ss. 34-35.] *K. G.*

Uudistava mielikuvitus on sama kuin muisti tämän sanan laajimmassa merkityksessä (ks. Muisti, Mielikuvitus).

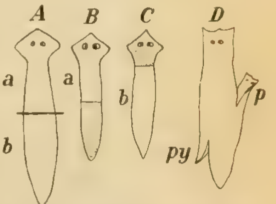
Uudistuskyky l. regeneratsionikyky, *biol.* Regeneratsioniksi sanotaan ilmiötä, että elävillä olennoilla hukkaan mennyt elinryhmä, elin tai elimen osa kasvaa uudelleen. Tapaturmaisesti hukkaantuneen elimen sijalle jää haava, josta uusi elin vähitellen muodostuu siten, että ympäröivät solut rupeavat jakautumaan ja kasvamaan. — On voitu todeta, että kiteilläkin muutamissa tapauksissa on kyky saavuttaa alkuperäinen säännöllinen muotonsa, vaikka niistä palanen on poistettu.

Regeneratsioni-ilmiö on kauan ollut tunnettu. Jo 1740 teki Trembley lampipolyypeilla nerokkaita kokeitaan valaistakseen asiaa; siitä lähtien on tehty hyvin paljon systemaattisia kokeita. — Kasveilla ja eläimillä regeneratsioni tapahtuu useimmiten eri tavalla. Kasveilla uusi elin tavallisesti ei kasva suoraan itse haavasta, vaan muodostuu haavan lähellä olevasta silmusta (vale-regeneratsioni). Tällaisia silmuja on kasveilla hyvin runsaasti tai niitä voi muodstua miltei joka paikkaan (lisäsilmut), joten niillä hukkaantuneet osat helposti kasvavat uudestaan. Silmuista syntyy myös usein uusia kasveja, samoin juurikappaleista y. m. Myöskin yhdestä ainoasta solusta, kuten *Begonian* lehden päällyskettosolusta, voi uusi kasvi muodostua. Todellista regeneratsionia on havaittu m. m. saniaisten lehdissä halkaistessa niiden kärki. Tällöin molemmat puoliskot uusivat haavaa ympäröivästä solukosta puuttuvan puoliskon, joten syntyy kaksoismuodostus (kuva 1).



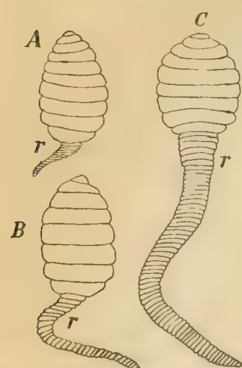
Kuva 1. *Polypodium heracleum*-saniaisen lehti, jonka kärki on halaistu, minkä jälkeen molemmat puoliskot ovat sisälaidastaan regeneroineet puuttuvan puoliskon (Goebelin mukaan).

Yksisoluisista eläimistä voi monet leikata useampaan eri palaseen, joista jokaisesta, jos ne vain sisältävät tuman tai tuman osan, syntyy uusi eläin. Tumattomat kappaleet sitävastoin eivät jää eloon. Monisoluisilla eläimillä u. on tavallisesti sitä suurempi, kuta alhaisemmalla kehitysasteella ne ovat, ja nuoremmilla eläimillä suurempi kuin vanhemmilla. Muuten u. on hyvin erilainen eri ryhmissä, joten mitään yleistä sääntöä ei voi antaa. Seuraavassa mainitaan muutamia tunnetuimpia esimerkkejä. Lampipolyypista *(Hydra)* saattaa leikata minkä palasen tahansa pois, se kasvaa aina uudestaan; voipa paloittaa eläimen hyvin lukuisiin kappaleihin (jopa 200:aan) ja jokaisesta muodostuu uusi eläin. Jos *Planarian* leikkaa keskeltä poikki, kasvaa uusi etuosa (kuva 2 *A*, *B*, *C*). Samoin voi, jos eläin on leikattu pitkittäin halki, kumpikin puuttuva puolisko kasvaa uudestaan. Jos taas leikkaa



Kuva 2. Keskeltä poikkileikattu *Planaria* (A), josta on syntynyt kaksi uutta eläintä (B ja C); regeneroitu osa pilkutettu (Morganin mukaan). D eräs toinen laji, jolle leikkaamalla viistoja haavoja sivuun on saatu kasvamaan toinen pää p ja toinen pyrstö py (Voigtin mukaan).

viistoon haavan, joka kulkee edestä taaksepäin, syntyy irroitetusta liuskasta uusi pää, jos taas leikkaus kulkee takaa eteenpäin, syntyy uusi pyrstö (kuva 2 *D*). Kastemadon pienistä kappaleistakin, joissa on muutama segmentti, kasvaa uusi eläin (kuva 3). Tällöin saattaa muodostua uudelleen elimiä, kuten esim. suu, aivot, sukupuolielimet y. m., joita kyseessä olevassa kappaleessa ei lainkaan ole. Meritähtien irtileikatut haarat, „käsivarret” kasvavat uudelleen, saattaapa yhdestä haarasta syntyä uusi eläin. Tällöin haavasta kasvaa neljä uutta haaraa, alkuperäinen haara jää viidenneksi. Äyriäisen pihtijalat kasvavat uudestaan. Muutamilla äyriäisillä kasvaa poistetun silmän sijaan tuntosarvi. Myöskin hyönteisillä voi hukattu jalka kasvaa uudestaan. Vaippaeläimen kappaleista syntyy uusia eläimiä; nuoren vaippaeläimen irtileikattu kiduskori muuttuu ensin muodottomaksi palloksi, jossa ei ole mitään organisatsionia havaittavissa ja vasta sitten siitä täydellisen uudistuksen kautta syntyy uusi eläin. Sienieläimiä ja polyyppeja saattaa hajoittaa muodottomaksi massaksi, joka on kokoonpantu irroitetuista soluista ja nämä yhtyvät ja muodostavat jälleen uuden eläimen. Myöskin luurankoisilla esiintyy u:yä. Jo 1768 Spallanzani näytti toteen, että salamanterin raaja täydellisesti regeneroi vaikkapa leikkaisi hartiankin pois. Sammakkoeläimillä on ylipäänsä hyvin suuri u. Sammakon toukalle sama takaraaja kasvaa leikkauksen jälkeen aina uudestaan; eturaaja sensijaan ei aina uudistu. Usein syntyy regeneratsionin kautta yhdestä aiheesta kaksi raajaa, jotka ovat toistensa peilikuvat. Tämä ilmiö riippuu luultavasti siitä, että leikkauksen kautta se aihe, josta raaja uudistuu, on tullut halaistuksi. Jos sammakon toukan pyrstönpää leikataan viistoon poikki, tapahtuu regeneratsioni kohtisuoraan haavaa vastaan, joten uudestaan syntynyt osa muodostaa kulman jälelle jääneen osan kanssa. Pitämällä koe-eläintä virtaavassa vedessä, joten se on pakotettu alinomaan liikkumaan, saadaan kuitenkin ylämainitulla tavalla leikattu pyrstö kasvamaan normaaliseksi. Sisiliskon poikkileikattu häntä kasvaa helposti uudestaan. Linnuilla ja imettäväisillä on ylipäänsä hyvin heikko u.; ainoastaan pienemmät iho- ja luuosat y. m. kasvavat uudestaan. — Kun esim. salamanterin poikkileikattu raaja uudistuu, tapahtuu se siten, että jälelle jääneestä ihosta syntyy ihoa, luusta luuta, lihaksista lihaksia j. n. e. Kun sitävastoin salamanterin toukalta poistaa silmän linssin, syntyy tämä uudestaan iriskalvon reunasta, eikä sarveiskalvosta, niinkuin sen alkujaan tapahtuneen kehityksen perusteella saattaisi odottaa. Tätä ilmiötä, jolloin elin syntyy aivan oudosta solukosta, sanotaan h e t e r o m o r f o o s i k s i. — Muutamista eläimistä tiedetään, että ne ajoittain, ilman ulkoapäin kohdannutta väkivaltaa itsestään irroittavat osia ruumiistaan, joista osista syntyy uusi eläin (a u t o t o m i a, itsensäpaloittelu). Tällaisia ovat esim. meritähdet, joilta haarat irroittuvat, muutamat madot, jotka katkeavat poikki, y. m. Tämä ilmiö muistuttaa suvutonta lisääntymistä.



Kuva 3. Kastemato *(Lumbricus rubellus)*, jonka irtileikatun pään takaosasta regeneratsioni tapahtuu. A, B, C eri vanhoja asteita, r regeneroiva osa. (Korscheltin mukaan).

Regeneratsioni-ilmiön syyt ovat vielä monessa suhteessa epäselvät. Vitalistit näkevät siinä erikoisen elinvoiman ilmaisun. O. Hertwigin y. m. mukaan se johtuu siitä, että kukin solu sisältää latenttina lajin kaikki ominaisuudet, joten ne jouduttuaan uusiin olosuhteisiin ja uusien vaikutusten alaisiksi, saattavat jatkaa kehitystään ja täten saavuttaa vahingoitetulle organismille jälleen elinten välisen tasapainon. [E. Korschelt, „Regeneration” (Handwörterbuch der Naturwissenschaften, 1913); D. Barfurth, „Erscheinungen der Regeneration bei Wirbeltierembryonen”; Hertwig, „Handbuch der Entwickelungslehre, 1906.]
G. E.

Uudisviljelys ks. U u t i s v i l j e l y s.

Uuksu, 3 väkirikasta kylää Ylä-U., U. ja Ala-U. Salmin pitäjässä Uuksunjoen suussa. Lähellä Ala-U:ua, Kaidassa, on valtion halkolaitos.

Uuksunjoki alkaa lukuisista pikku järvistä Soanlahden, Korpiselän ja Suistamon rajakulmauksen seuduilta; virtaa useiden latvahaarojen yhdyttyä luonnonihanien Salmenjärven ja Uuksujärven läpi kaakkoa kohti, kunnes keskijuoksullaan tekee laajan mutkan etelää ja kaakkoa kohti, laskien viimemainittuun suuntaan Laatokkaan, Uuksunlahden pohjaan. U. tuo Laatokkaan keskiveden aikaan 15 m³ vettä sek:ssa, korkean veden aikaan 45 m³ ja matalan veden aikaan 5 m³. U. muodostaa 6 huomattavampaa koskea, joista mainittavimmat ovat Kivikulman koski (1,020 hevosv. keskiveden aikaan) ja Uuksunkoski (960 hevosv.). — U:n suulla sijaitsevat Uuksun kylät. *L. H-nen.*

Uukuniemi (ruots. U g u n i e m i). 1. K u n t a, Viipurin l., Sortavalan kihlak., Uukuniemen nimismiesp.; kirkolle, joka sijaitsee Pyhäjärven etelärannikolla, Nivan rautatieasemalta 33 km. Pinta-ala 511,7 km², josta viljeltyä maata (1910) 4,604 ha (siinä luvussa luonnonniityt 1,856 ha, viljaakasvava kaskimaa 152 ha). Manttaalimäärä 30,71, talonsavuja 585, torpansavuja 39 ja muita savuja 619 (1907). 5,820 as. (1915); 847 ruokakuntaa, joista maanviljelys pääelinkeinona 660:llä (1901). 702 hevosta, 3,066 nautaa (1914). — Kansakouluja 7 (1916). Kunnanlääkäri. Apteekki. Säästöpankki. — Teollisuuslaitoksia: A. J. Tiaisen harmoonitehdas; Y. A. Mujusen mylly ja kotitarvesaha; Niukkalan, Kummun ja Mensuvaaran osuusmeijerit. — 2. S e u r a k u n t a, konsistorillinen, Savonlinnan hiippak., Sortavalan rovastik.; 1500-luvulla U. kuului kappelina Kurkijoen kreik.-katoliseen seurakuntaan, muodostettiin 1617 (Stolbovan rauhan jälkeen) omaksi luterilaiseksi seurakunnaksi, jolla oli oma khra ainakin v:sta 1632. V:sta 1637 alkaen oli U. yhdessä Kesälahden alueen kanssa, Kesälahden kirkko emäkirkkona, mutta 1700 tuli U. emäkirkoksi ja Kesälahti sen kappeliksi. Uudenkaupungin rauhanteossa 1721 U. joutui Venäjän puolelle rajaa, kun taas Kesälahti jäi Ruotsin

puolelle ja se muodostettiin silloin myös omaksi khrakunnaksi. — Kirkko puusta, rak. 1793, korj. perin pohjin 1853. *L. H-nen.*

Uumaja (ruots. *Umeå*, myös *Ume*), kaupunki Pohjois-Ruotsissa, Länsipohjassa, tasangolla Uumajanjoen pohjoisrannalla 18 km merestä, pääradalta tulevan haararadan varrella, Vesterbottenin läänin pääkaupunki; 5,939 as. (1911). — Vähän huomattavia rakennuksia. Silta joen poikki. Korkeampi yleinen oppilaitos. Harjoitetaan kauppaa ja merenkulkua. Syvemmällä kuin 2,8 m kulkevat alukset eivät pääse U:aan asti, vaan pysähtyvät johonkin ulkosatamaan (Holmsund, Djupvik, Sandvik, Bredskär). — U. per. 1622. Alkoi kehittyä vasta 1700-luvun lopulla, saatuaan tapulioikeudet. Palanut monta kertaa, viimeksi 1888. Venäläiset hävittivät sen toukok. 1720. Suomen sodan aikana alettiin Suomen armeiasta elok:n lopulla U:aan viedä sairaita ja haavoittuneita, joista U:ssa hoidon puutteessa suuri osa kuoli, 1808 v:n lopulla kaikkiaan 1,115 miestä, joista lähes puolet suomalaisia.

Uumajanjoki (ruots. *Ume älf*), Pohjois-Ruotsissa, Vesterbottenin läänissä, alkaa Norjan rajalla olevasta Öfver-Uman l. Stora Umevatten nimisestä, 38 km pitkästä tunturijärvestä, virtaa kaakkoista pääsuuntaa, muodostaen matkallaan pitkiä, kapeita järviä (suurin 65 km pitkä, 2-6 km leveä Stor-Uman), mutta verraten vähän putouksia ja koskia (huomattavin Fällforsen suupuolella, Vännäsin pitäjässä) ja laskee vuonomaisen suun kautta Pohjanlahteen (Merenkurkkuun); n. 380 km, vesialue 27,000 km². Suurimmat lisäjoet Juktälfven ja Vindelälfven, molemmat vas. — Kalarikas. Suupuolessa olevien matalikkojen takia suuremmat alukset eivät pääse edes Uumajan kaupunkiin, 18 km merestä. *E. E. K.*

Uuni on yleensä laite, jonka tarkoituksena on joko välittömästi tai välillisesti lämmittää asuin-, työ- y. m. huoneita, antaa taloudessa ja teollisuudessa tarvittava poltto-, sulatus- tai kuumennuslämpö, ks. L ä m m i t y s l a i t o k s e t, K a a k e l i u u n i, K e i t t o l a i t o k s e t, T u l i p e s ä, H ö y r y k a t t i l a, R a u t a, K u i l u u u n i, S ä h k ö l ä m m i t y s, S a l p i e t a r i t e o l l i s u u s, S a v i t e o l l i s u u s, T i i l i t e o l l i s u u s, T e r v a, T e r v a n p o l t t o, K a l k k i u u n i.

Uunilintu *(Phylloscopus)* ks. K e r t t u s e t.

Uunilämmitys ks. L ä m m i t y s l a i t o k s e t.

Uunisaaret, Pohj.- ja Etel.-U., 2 Helsingin kaupungille kuuluvaa pientä saarta Merisataman kaakkoisreunustalla, Liuskasaaren koillispuolella; vuokratut Suomen väri- ja vernissatehdas o.-y:lle, jolla on saarissa tehtaansa.

Uuraan salmi l. U u r a s (ruots. T r å n g s u n d), kapea salmi Viipurinlahden suulla, 12 km Viipurista, Viipurin kaupungin u l k o s a t a m a ja tärkeä (varsinkin puutavaran) l a s t a u s p a i k k a. Satamaan pääsevät suurimmatkin merialukset. Hotelli, höyrylaivalaitureita, ven. pattereita, tulliasema, luotsipaikka (Ravansaaren, Ryövälinniemen ja Tuppuransaaren luotsiasemat). — U. s. on tunnettu Kustaa III:n sotaretkestä Suomen lahdella 1790 (ks. K u s t a a III, palsta 131, „Viipurin kujanjuoksu"). Myöhemmistä sotatapahtumista U. s:n luona mainittakoon meritaistelu englantilaisen ja venäläisen sotalaivaston välillä heinäk. 1855.

Uurainen (ruots. U u r a i s). 1. K u n t a, Vaasan l., Laukaan kihlak., Äänekosken-Uuraisten nimismiesp.; kirkolle Jyväskylästä 38 km. Pinta-ala 339,4 km², josta viljeltyä maata (1910) 3,072 ha (siinä luvussa luonnonniityt 1,270 ha, viljaakasvava kaskimaa 34 ha). Manttaalimäärä 12 1/4, talonsavuja 108, torpansavuja 138 ja muita savuja 98 (1907). 3,183 as. (1915); 597 ruokakuntaa, joista maanviljelys pääelinkeinona 486:lla (1901). 323 hevosta, 1,310 nautaa (1914). — Kansakouluja 4 (1916). Säästöpankki. — Teollisuuslaitoksia: Mattilan ja Vahvakosken sahat; Vahvakosken, Kylmäkosken ja Myllykosken myllyt. — 2. S e u r a k u n t a, konsistorillinen, Porvoon hiippak., Jyväskylän rovastik.; perustettu arm. luvalla 2 p. syysk. 1801 Saarijärveen kuuluvaksi rukoushuonekunnaksi, jonka nimenä alkuaikoina oli Minkilä ja myös Kuukkajärvi, muodostettiin kappeliksi keis. käskykirj. 22 p:ltä helmik. 1856, määrättiin erotettavaksi omaksi khrakunnaksi keis. käskykirj. 10 p:ltä helmik. 1868, mikä toteutui 1886. — Kirkko puusta, rak. 1804, korj. perinpohjin 1904-05. *L. H-nen.*

Uuras ks. U u r a a n s a l m i.

Uurna (lat. *urna*), ruukku; kivestä, savesta tai metallista valmistettu hautamalja, jossa poltetun ruumiin tuhka säilytetään; malja tai muu astia, johon vaaliliput lasketaan. U:iin haudattiin esihistoriallisina aikoina usein ja monilla eri alueilla poltettujen vainajain tuhka. Tällaisten hauta-u:ien joukosta ovat erikoisen merkillisiä kasvouurnat, joiden ulkopintaan oli kuvattu ihmiskasvot ja jotka välistä kokonaisuudessaankin kuvasivat ihmistä. Niitä tunnetaan m. m. vaskikauden Troiasta, ja alkavalla rautakaudella m. m. etruskein ja nyk. Itä-Preussin alueelta. ks. H a u t a; vrt. H u o n e u u r n a ja S a v i t e o l l i s u u s. *A. M. T.*

Uurroslaakso on jokilaakso, joka katkaisee eteensä sattuvan vuorenselän tai ylänkömaan. Se saattaa syntyä esim. siten, että seutu ennen on ollut tasankoa, johon sittemmin on kohonnut ylänkö, ja kohoamisen kuluessa on juokseva vesi samalla uurtanut uomansa syvemmäksi sitä myöten kuin kohoaminen on edistynyt, tai myös on joen yläjuoksun ympäristö, ollen muodostunut pehmeämmistä vuorilajeista, kulunut syvemmälle, kun taas alajuoksun varret ovat jääneet ylängöksi. *P. E.*

Uurteet kallioissa ovat jääkautisen mannerjään tekemiä naarmuja tai vakoja. Niitä nähdään etenkin kallioitten pyöristyneillä vastasivuilla. U:den suunta ilmaisee maajään liikkumissuunnan paikan ylitse. vrt. J ä ä k a u s i. *P. E.*

Uurteisvalas, nimitys, jota käytetään niistä hetulavalaista, joilla ruumiin vatsapuolella suusta yli puolivälin ruumiin pituutta kulkee yhdensuuntaisia pitkittäisuurteita. U:hin kuuluvat sen mukaan *Balænoptera*- ja *Megaptera*-suvut. — Erityisesti on u. nimeä käytetty *Balænoptera musculus*-lajista. Se on n. 25 m pituiseksi kasvava, ruumiinmuodoltaan solakimpia ja siten nopeimpia valaita. Ravintona lienevät pääasiassa kalat. U. asustaa Atlantin pohjoisosissa ja Pohjois-Jäämeressä, etenkin Novaja Zemljan ja Huippuvuorten ympärillä. Nopeutensa vuoksi sitä on

verraten vaikea pyydystää; sen arvo on pienempi kuin sukulaistensa sini- ja sillivalaan. vrt. Valaat.

Uurtokone ks. Pistokone.

Uusdarvinismi, neodarvinismi, ks. Polveutumisoppi, palsta 798.

Uusfilologinen, uudemman filologian, etenkin n. s. uusien kielten ja kirjallisuuksien tutkimusta koskeva. Vaikka nimitys „uudempi filologia" oikeastaan on vastakohta klassilliselle filologialle l. latinan ja kreikan kielen sekä kirjallisuuden tutkimukselle, käytetään sitä rajoitetussa merkityksessä vain germaanilaisten ja romaanilaisten kielten, varsinkin saksan, ranskan ja englannin kielen tutkimuksesta. Saksassa se kohdistuu etupäässä romaanilaisiin kieliin ja englantiin. *H. S-hti.*

Uusfilologinen yhdistys, jonka tarkoituksena on edistää saksan, ranskan ja englannin kielen sekä kirjallisuuden tutkimusta ja samalla olla yhdyssiteenä näitten kielten opettajien ja opettajattarien välillä, aloitti toimintansa uusfilologisena klubina 15 p. maaliskuuta 1887 ja muodostui varsinaiseksi laillistetuksi seuraksi 1891. Yhdistyksellä on kaksi julkaisusarjaa, toinen yksinomaan tieteellinen, ajoittain ilmestyvä „Mémoires de la Société néo-philologique de Helsingfors", josta on ilmestynyt kuusi nidettä vv. 1893, 1897, 1902, 1906, 1909 ja 1917, sekä toinen osittain tieteellinen, osittain kasvatusopillinen aikakauslehti „Neuphilologische Mitteilungen", joka ilmestyy vuosittain 8:na numerona. Jälkimäisestä julkaisusta, joka myöskin sisältää erityisen arvosteluosaston ja yhdistyksen pöytäkirjat, on tähän asti ilmestynyt (alkaen v:sta 1899) 17 vuosikertaa (toimittajat: A. Wallensköld ja H. Suolahti). Uusfilologisen klubin ja yhdistyksen puheenjohtajina ovat toimineet lehtori G. Biaudet (1887-90), prof. W. Söderhjelm, jonka aloitteesta Uusfilologinen klubi perustettiin (1890-1902), prof. A. Wallensköld (1902-13, 1914-) ja prof. H. Suolahti (1913-14). Lyhyt selonteko yhdistyksen toiminnasta aikakauslehdessä „Neuphilologische Mitteilungen" 1912, n:o 1, s. 1-5. *H. S-hti.*

Uushopea ks. Uusihopea.

Uushumanismi (ks. Humanismi), 18:nnella vuosis. herännyt kasvatusopillinen pyrkimys, jota edustavat m. m. Gesner, Ernesti, Heyne ja joka päämääräkseen asetti latinakoulun uudistamisen panemalla enemmän painoa sisällykselle ja kasvatuksen kehittävään puoleen vastoin useiden filantropistien yksipuolista hyödyntavoittelua.

Uusi . . . ., *maant.,* ks. myös Neu . . . ., New . . . ., Novo . . . .

Uusi aika. Tätä nimitystä käytetään siitä maailmanhistorian osasta, joka ulottuu keskiajan (ks. t.) lopusta meidän päiviimme asti. U:n a:n katsotaan alkavan v:n 1500 tienoilta; sen alkuvuotena pidetään milloin Ameriikan löydön vuotta 1492, milloin uskonpuhdistuksen alkamisvuotta 1517. U:n a:n historia jaetaan kolmeen pääaikakauteen, joiden toisistaan erottajina pidetään Westfalenin rauhaa (1648) ja Ranskan suuren vallankumouksen puhkeamista. Ensimäisellä aikakaudella kehityksen määrääjinä ovat suuret maantieteelliset löydöt ja uskonpuhdistus. Viimemainittua vastaan nousi jesuiittain johtama katolinen reaktsioni; tämän seurauksena oli sarja uskonsotia, joita käytiin 1600-luvun keskivaiheille, jolloin uskonnolliset näkökohdat alkoivat kansainvälisessä politiikassa joutua syrjään. Toisen aikakauden (1648-1789) tunnusmerkkinä valtioiden sisällisissä oloissa oli hallitsijan vallan kehittyminen useimmissa maissa itsevaltiudeksi ja merkantilistisen talouspolitiikan noudattaminen (ks. Merkantiilijärjestelmä). Eräiden valtain, varsinkin Ranskan, pyrkimys laajentaa alueitansa muiden kustannuksella synnytti joukon sotia ja piti vireillä jo aikaisemmin herännyttä valtiollisen tasapainon harrastusta. 18:nnella vuosisadalla tapahtui myöskin Englannin ja Ranskan välillä suuri kamppailu merien ja siirtomaiden herruudesta päättyen edellisen voitoksi. Ruhtinasten itsevaltiuden rinnalla esiintyi henkinen taantumus, joka ilmeni protestanttisissa maissa oikeaoppisuutena, katolisissa jesuiittain vaikutuksessa. Mutta sittenkuin Englannissa valtiollinen ja uskonnollinen vapaus oli turvattu v:n 1688 vallankumouksella, esiintyi 1700-luvulla vapausliike, joka ilmeni varsinkin valistusfilosofiassa. Sen aatteita toteuttivat osaksi eräät „valistuneet" itsevaltiaatkin, mutta perinpohjaisen uudistuksen toi mukanaan vasta Ranskan suuri vallankumous (1789) vapauden ja yhdenvertaisuuden aatteiden toteuttajana. Uusimman ajan historiaan ovat painaneet leimansa voimakkaat valtiollisen ja uskonnollisen vapauden pyrkimykset, kansallisuusriennot ja monenlaiset yhteiskunnalliset liikkeet, joista huomattavin on nykyajan työväenliike. [Stieve, „Die Perioden der Weltgeschichte" (teoksessa „Abhandlungen, Vorträge und Reden"); G. Wolf, „Einführung in das Studium der neueren Geschichte"; „The Cambridge modern history"; Schäfer, „Weltgeschichte der Neuzeit" y. m.] *J. F.*

Uusi alankomaalainen vesilinja, Alankomaiden puolustusta varten valmisteltu, 60 km pitkä varustuslinja, ulottuu Muidenistä (Zuiderzeestä) Gorinchemiin (Waalin varrelle), suunniteltu idästäpäin tulevaa hyökkäystä vastaan. Sen puolustuskyky perustuu keskimäärin 6 km leveään tulvavesialueeseen, joka sulkulaitteet avaamalla voidaan laskea veden alle.

Uusi-Amsterdam, nyk. New Yorkin valtiossa olevalle Manhattanin saarelle 1613 perustettu holl. siirtola, josta sitten kehittyi New Yorkin kaupunki.

Uusi-Britannia (Uuden-Britannian saaristo), Bismarckin saariston (ks. t.) vanha nimi.

Uusi-Englanti (engl. *New England*), Yhdysvaltain koilliskulmassa olevain valtioiden yhteinen nimitys. U.-E. käsittää nyk. seuraavat valtiot: Connecticut, Maine, Massachusetts, New Hampshire, Rhode Island, Vermont, yhteensä 171.932 km², josta lähes puolet tulee Mainen osalle, ja 7,059,361 as. (arv. 1915), josta yli puolet Massachusettsin osalle. — U.-E. on Yhdysvaltain varhaimmin asuttuja alueita; se ei ole erikoisen viljavaa, eikä liioin mineraalirikasta. Maisemamuodot ovat vaihtelevia, metsiä on vielä sangen paljo, varsinkin Mainessä. Ilmasto talvella on kylmä meren läheisyydestä huolimatta,

mutta kesällä sää on erittäin suopeaa, joten alue on tullut erittäin suosituksi kesänviettopaikaksi (siihen vaikuttaa lisäksi viehättävät maisemat ja hyvät tilaisuudet urheilukalastukseen ja -metsästykseen). Toistasataa v. takaperin U.-E. oli Yhdysvaltain suurenmoisen laivanvarustusliikkeen pääpesiä. Kun siitä elinkeinosta tuli loppu 1800-luvun keskivaiheilla, ryhdyttiin U:ssa-E:ssa käyttämään alueen tavattoman runsaita koskivoimia teollisuuden palvelukseen (1908 1,112,031 hevosv., 21 % Yhdysvaltain kaikesta käytännössä olevasta koskivoimasta) ja siten syntyi suurenmoinen teollisuus, josta varsinkin kutomo- (tuotannon arvo 1905 oli 45 % koko Yhdysvaltain kutomoteollisuuden tuotannon arvosta), jalkine- (yli 55 %) ja paperiteollisuus (yli 25 %) ovat Yhdysvalloissa vertoja vailla. Tärkein kaupunki ja pääsatamapaikka on Boston, New Yorkin jälkeen Yhdysvaltain suurin ulkomaankauppakaupunki. — U:n-E:n suhteellinen merkitys Yhdysvaltain taloudellisessa elämässä on kaikesta teollisuuden kehityksestä huolimatta vähentymistään vähentynyt ja vähentyy yhä, sillä lännen suurien siirtolaisalueiden avauduttua on painopiste yhä suuremmassa ja suuremmassa määrässä siirtynyt länttä kohden. — Siirtomaakauden alussa sekä ranskalaiset että englantilaiset vaativat nyk. U:n-E:n aluetta itselleen ja antaakseen pontta Englannin vaatimuksille kuningas Jaakko I 1606 läänitti alueen Plymouth company'lle. Asuttamisesta ei kuitenkaan tullut mitään, ennenkuin 1620 Plymouth company'n seuraaja New England council oli saanut läänityksen alueelle 40°-48°:n välillä pohj. lev. Sam. v. Plymouth-lahden rannalle „May-flower"-aluksesta nousi maihin U:n-E:n ensimäinen siirtolaisjoukko, joka Englannista oli lähtenyt uskonnollista vainoa pakoon. Toisia uutisasutuksia perustettiin seur. vuosina lisää; niistä syntyivät vähitellen Massachusettsin, Connecticutin y. m. siirtokunnat, jotka 1643 yhtyivät The united colonies of New England (New England confederacy) nimiseksi liitoksi suojellakseen itseään paremmin intiaaneja, hollantilaisia ja ranskalaisia vastaan ja selvittääkseen omia rajariitojaan. Puritaanismielisten siirtokuntain omavaltaisuudet toisinajattelevia uutisasukkaita kohtaan sekä riitaisuudet emämaan kauppamiesten kanssa johtivat siihen, että Englannin hallitus 1684 peruutti U:n-E:n pääsiirtokunnan Massachusettsin oikeudet ja koetti järjestää U:n-E:n välittömästi emämaan alaisen kuvernöörin hallitsemaksi alueeksi Territory and dominion of New England in America. V:n 1688 vallankumouksen jälkeen olot U:ssa-E:ssa vähitellen joutuivat entiselleen; taloudelliset näkökohdat alkoivat kuitenkin vähitellen näissä puritaanisissa siirtokunnissa painaa enemmän kuin uskonnolliset. Yhdysvaltain vapautussodan jälkeen U.-E. kauan aikaa oli Yhdysvaltain taloudellisessa elämässä vallitseva alue. *E. E. K.*

Uusi-Espanja (esp. *Nueva España*), Meksikon (ks. t.) nimi 1536-1822.

Uusi Etelä-Wales *[-ue'ilz]* (engl. *New South Wales*), Australian liittovaltioon kuuluva valtio Australian kaakkoisosassa, käsittää Queenslandin (jota vastaan raja vain idässä on luonnollinen, kulkien muuten 31°:tta et. lev. myöten) ja Victorian (rajana melkein koko matkalla Murray) sekä Etelä-Australian (rajana 141° it. pit.) välisen alueen; 801,510 km², 1,868,656 as. (arv. 1915), 2,3 km²:llä. — Rannikko on verraten korkeata, lahtirikasta (Jervis bay, Port Jackson, Broken bay ja Port Stephens ovat erinomaisia satamia), mutta lahdet ja niemet eivät ole suuria, eivätkä suurin piirtein katsoen riko rantaviivan yhtenäisyyttä. P i n n a n m u o d o s t u k s e l t a a n U. E.-W. jakaantuu kolmeen, pohjoisesta etelään kulkevaan vyöhykkeeseen, jotka kaikissa suhteissa eroavat toisistaan. Pitkin rantaa on n. 50-200 km leveä, epätasainen, selänteiden halkoma rannikkovyöhyke (käsittää n. 12 % koko valtion pinta-alasta), joka on muodostunut etupäässä mesozooisista kerroksista; niiden alta monin paikoin tulevat esille kivihiiltä sisältävät kivihiilikauden kerrokset. Rannikkovyöhykkeen takana on monen vuoriston ja vuorijonon (Blue mountains, Coast range, Great dividing range y. m.) halkoma ylätasankoalue (kaikkialla yläpuolella 450 m yl. merenp.; korkein vuorista on etelässä, Australian alpeissa oleva Kosciuszko-ryhmä, jossa Mount Townsend saavuttaa 2,241 m yl. merenp., ollen siis Australian korkein huippu), joka itään laskeutuu hyvin jyrkästi, länteen melkein huomaamattomasti (käsittää n. 27 % valtion pinta-alasta). Ylätasankoalueen pääaineksina ovat graniitit, joiden ohella siellä on laajalti paleozooisia muodostuksia. U:n E.-W:n länsipuolen täyttävät rajattomat, länsiosissa aroluontoiset tasangot (61 % valtion pinta-alasta). Tätä liitukauden ja sitä nuoremmista kerrostumista syntynyttä tasankoaluetta nimitetään usein sen halki virtaavien pitkien, mutta sateettomana aikana melkein vedettömien virtojen mukaan *Riverina*ksi; suurimmat virroista, jotka laskevat kaikki Murray'hin, ovat ajoittain kuiva Darling, Murrumbidgee ja Lachlan. Itärannalla laskevat j o e t ovat verraten lyhyitä, mutta runsasvetisempiä kuin edellämain.; suurimmat ovat Hawkesbury, Hunter, Manning, Hastings, Macleay, Nambucca, Bellingen, Clarence, Richmond ja Tweed. Liikenteelle niistä ei ole suurta hyötyä. Järviä on eniten lännen aroilla. — I l m a s t o muistuttaa jonkun verran Etelä-Euroopan ilmastoa; se muuttuu pohjoisesta eteläänpäin mentäessä viileämmäksi, ja idästä länteenpäin mentäessä kuivemmaksi. Vuotuinen sademäärä on Sydney'ssä 1,265 mm, Bathurstissa 534 mm ja Darlingin varrella vain 158 mm. K a s v i l l i s u u s vaihtuu ilmaston mukana; idässä on komeita sademetsiä (palmuja, saniaispuita, eukalyptuksia, puumaisia *Liliaceæ*-kasveja y. m.; kaikkiaan n. $^1/_4$ valtion pinta-alasta kasvaa metsää), lännessä kuivia ruoho- ja pensaikkoaroja. E l ä i m i s t ö Australian tavallinen. — A s u t u s on taajin rannikolla; siellä on yhteen ainoaan kaupunkiin, Sydney'in, keskittynyt 38,6 % koko valtion asukasmäärästä. U:n E.-W:n asuttaminen alkoi aikaisemmin kuin minkään muun Australian osan, jo 1700-luvun lopulla, mutta edistyi aluksi niin hitaasti, että 1837 asukkaita oli vain 76,793. Kultakautena asukasmäärä lisääntyi nopeaan, ollen 1860 348,546, 1890 1,121,860, 1901 1,359,133 ja 1911 1,648,746 henkeä. V. 1911 asukkaista oli U:ssa E.-W:ssa syntyneitä 74,5 %, muualla Australiassa syntyneitä 9,7 %, Englannissa syntyneitä 7,5 %. Alkuasukkaita oli 2,012, kiinalaisia n. 100,000 henkeä. Maahan muuttaa vuo-

sittain n. 15,000-30,000 henkeä enemmän kuin maasta lähtee. V. 1911 miespuolisia oli 858,850, naispuolisia 789,896 henkeä. Uskontokunnista eniten tunnustajia on anglikaanisella (734,000), senjälkeen roomal.-katolisella (412,013), presbyterisellä (182,911) ja metodistisella kirkkokunnalla (151,274). — Koulupakko 6 ja 14 ikävuosien välillä; opetus on maksuton. V. 1914 U:ssa E.-W:ssa oli 3,537 valtion koulua (niistä 2,003 alkeiskoulua), joissa 258,562 oppilasta; yksityisiä kouluja oli 717, niissä 79,647 oppilasta. Korkeinta opetusta varten on Sydney'n yliopisto (per. 1850), jossa 1,674 ylioppilasta. — Pääelinkeinona on karjanhoito. Varsinkin lampaanhoito menestyy erinomaisesti lännen tasangoilla, lukuunottamatta tilapäisiä kuivuuskausia (kuten vuosisadan vaihteessa ollutta) jolloin suuria lammaslaumoja kuolee nälkään ja janoon. V. 1914 U:ssa E.-W:ssa oli 36,423,000 lammasta, 2,597,000 nautaa, 711,700 hevosta ja n. 290,000 sikaa. Karjatalouden tuotteista on villan (tuotanto 162 milj. kg 1913) ja lihan ohella yhä tärkeämmäksi tulemassa myöskin voi ja juusto. Maanviljelys edistyy huomattavasti, osaksi karjanhoidon kustannuksella, tuottaen (1914) vehniä 13,8 milj., maissia 1,6 milj., kauroja 0,7 milj. hl., perunoita 107,000 ton., ohria, tupakkaa, viiniä 2,5 milj. l, appelsiineja ja sitruunoja 417,000 hl, ruokosokeria 185,970 ton. y. m. V. 1900 U. E.-W. astui vehnää vievien maiden joukkoon. — Metsistä saadaan melkoiset määrät rakennus- y. m. puuta, vaikka metsien käyttö monella seudulla on sangen hankalaa sopivien uittoväylien puutteessa. — Vuorityö on 1800-luvun puolimaista alkaen ollut U:n E.-W:n pääelinkeinoja, vaikka sillä enää ei olekkaan suhteellisesti yhtä suurta merkitystä kuin aluksi. Etenkin kullan tuotannon arvo on vähentynyt, jotavastoin kivihiilen on kasvanut. Ensimäinen yleisesti tunnetuksi tullut kultalöytö Australiassa tehtiin juuri U:ssa E.-W:ssa 1851, Bathurstin lähellä. Kaikkiaan valtiossa 1915 v:n loppuun mennessa oli löydetty kultaa 1,542 milj. mk:n arvosta (1915 14 milj. mk:n arvosta). Hopeaa ja hopeansekaista lyijyä on v:n 1914 loppuun mennessä louhittu kaikkiaan 1,646 milj. mk:n arvosta (1914 81,6 milj. mk:n arvosta). Broken hillin hopeasuoni on maailman rikkain. Kivihiiltä (etenkin Newcastlen läheisyydessä; kaikkiaan 111 kaivosta, joissa 1914 työskenteli 19,977 miestä) louhittiin 1914 10,4 milj. ton. (1905: 6,6 milj. ton.), arvoltaan 94,2 milj. mk. (yli puolet louhitusta kivihiilestä viedään ulkomaille; valtio on eteläisen pallonpuoliskon ainoa huomattava kivihiilentuottaja). Sinkkimalmia saatiin sam. v. 359,000 ton., arvoltaan 25,8 milj. mk. Lisäksi saadaan vaskea, tinaa, rautamalmia, wolframia y. m.; kaiken kaikkiaan oli vuorityön tuotteiden arvo 1914 264,6 milj. mk. ja vuorityön alkamisen alusta 1914 v:n loppuun asti 5,350 milj. mk. — Teollisuus on verraten nopeasti kehittymässä; 1913 teollisuuden palveluksessa työskenteli 120,400 henkeä, näistä 27,619 metalli-, kone- y. m. s. teollisuudessa, 26,565 kutomoteollisuudessa, 15,197 ravinto- ja nautintoaineteollisuudessa, 10,009 graafillisessa sekä 9,293 puuteollisuudessa. — Ulkomainen, meritse tapahtuva kauppavaihto tiliv. 1914-15: tuonti arvoltaan 688 milj., vienti arvoltaan 708 milj. mk. Tärkeimmät vientitavarat: villa, kivihiili, hopea, vilja, vuodat ja nahat, lyijy, kulta, voi, liha, vaski, tina, puutavarat. Pääkauppakaupunki on Sydney; Newcastle on tärkeä kivihiilisatamana. Laivaliikenteessä 1912 selvitettiin 15 milj. rek.-ton. netto. — Rautateitä 6,656 km. — Hallituksen etunenässä on Englannin hallituksen nimittämä kuvernööri, jonka rinnalla on 10-jäseninen ministeristö. Lakia säätää lakiasäätävä neuvosto (*Legislative council*; jäsenet kruunun elinajaksi nimittämät, nyk. 56) sekä lakiasäätävä kokous (*Legislative assembly*; jäsenet, luvultaan 90, valitaan yleisellä äänioikeudella). Pääkaupunki Sydney. Koko Australian liittovaltion vasta rakennettavan pääkaupungin paikaksi on valittu alue U:n E.-W:n kaakkoisosassa, Yass-Canberran piirissä, josta valtio 1909 liittovaltiolle luovutti 2,300 km² laajuisen maa-alan. — Historia. U:n E.-W:n rannikon löysi Cook 1770. Ensimäinen uutisasutus perustettiin 1788 Botany bay'n rannalle. Uutisasukkaina oli 756 pakkotyöhön tuomittua rikollista, 200 vapaata siirtolaista ja sotilaskomennuskunta. Siirtola, johon aluksi kuului koko Australia, Tasmania ja Uusi-Seelanti, kehittyi ensin hitaasti; vasta 1817 alkoi vapaita siirtolaisia tuntuvammassa määrässä saapua, mutta kunnes Hargravesin kultalöydön (1851) herättämä kultakuume puhkesi, oli siirtolaisuus kokonaisuudessaan verraten vähäinen. Tasmania erotettiin U:sta E.-W:sta erilliseksi siirtomaaksi 1825, Länsi-Australia 1829, Etelä-Australia 1836, Uusi-Seelanti 1839, Victoria 1851 ja Queensland 1859. V. 1901 U. E.-W. näiden keralla (Uutta-Seelantia lukuunottamatta) muodosti Australian liittovaltion.

E. E. K.

Uusi-Georgia, saariryhmä Salomonin-saarissa (ks. t.).

Uusi-Granada, Kolumbian (ks. t.) ent. nimi.

Uusi-Guinea *[-ginea]* (saks. *Neuguinea*, engl. *New Guinea*), Melaneesiaan kuuluva saari Oseaaniassa, Australian mantereen pohjoispuolella, ulottuu 0° 19'-10° 43' et. lev. ja 131° 12'-150° 48' it. pit.; suurin pituus 2,300 km, leveys (pohjoisesta etelään 660 km), 785,000 km² (suurempi kuin Skandinaavia; Grönlannin jälkeen maapallon suurin saari), lähisaarineen ja saaristoineen (suurimmat: Aru-saaristo 7,700 km², Papua-saaristo 8,600 km², Geelvinkbay'n saaret 6,600 km², D'Entrecastaux'n-saaret 3,145 km², Woodlarkin-saaret 1,200 km², Louisiaden-saaristo 2,200 km²) 818,060 km², n. 584,000 as. (1911). — Pohjois-Australiasta, jonka yhteydessä U.-G. oli vielä todennäköisesti ainakin mioseeniajalla, U:n-G:n erottaa vain 160 km leveä, matala, saaririkas Torresin-salmi, Molukeista Djilolo-salmi ja Bismarckin-saaristoon kuuluvasta Uudesta-Pommerista Dampierin-salmi. U:n-G:n itä- ja länsipäät ovat tuntuvasti silpoutuneita; pääosasta läntisen niemimaan erottaa syvä, pohjoisesta etelään tunkeutuva Geelvinkin-lahti ja lännestä itään kulkeva Bero- l. Mac Cluerin-lahti jakaa niemimaan kahteen pienempään niemimaahan, joista pohjoinen on nimeltään Berau, eteläinen Onin. Itäisen niemimaan erottaa pääosasta laaja Papuan-mutka etelärannikolla ja pohjoisrannikolla sitä vastassa on pienempi Astrolaben-lahti. Niemimaan pohjoisrannikolla on useita isoja lahtia, Huonin-, Dyke

Aclandin-, Collingwoodin-, Goodenoughin- ja Milnen-lahdet. Muuallakin U:n-G:n rannikoilla on pienehköjä lahtia, mutkia ja niemiä, varsinkin on Papuan-mutkan rannikko rikkoutunutta. Pohjoisrannikko on ylimalkaan jyrkkärantaista ja vuorista, samoin itäisen niemimaan etelärannikko, jotavastoin etelärannikon muut osat ovat enimmäkseen matalia, hiekkaisia tai rämeisiä. Läntisellä niemimaalla vaihtelevat matalat ja korkeat rannikkomuodot. Kaikilla rannikoilla on taajassa koralliriuttoja, lukuunottamatta länsirannikkoa ja jokien suita. — Geologinen rakenne on sangen vähän tutkittua ja pinnanmuodostuksestakin tunnetaan paremmin vain rannikkoseudut. Sisäosat ovat melkein tuntemattomia, vain jokunen tutkimusretkikunta on päässyt tunkeutumaan syvemmälle sisämaahan. Huonoimmin tunnetaan Alankomaille kuuluva länsiosa. Kokonaisuudessaan U.-G. on hyvin vuorinen ja vuoret ovat yleensä jyrkkiä, vaikeakulkuisia. Läntisen niemimaan halki kulkee lännestä itään useita vuorijonoja (Arfak-vuoriston korkein huippu 2,740 m), joiden jatkot U:n-G:n tuntemattomissa sisäosissa (Charles Louis-, Sneew-vuoristot) kohoavat yli 4,000 m yl. merenp. (Wilhelmina 4,750 m, Carstensz ehkä vielä korkeampi). Ne ovat todennäköisesti yhteydessä U:n-G:n koillis- (Viktor-Emanuelin-, Bismarckin-, Finisterren- ja Gladstonen-vuoristot) ja kaakkoisosassa (sir Arthur-Gordonin-, Albert-Viktorin-, Albertin- ja Owen-Stanley'n-vuoristot) olevien vuorijonojen kanssa, joiden huiput kohoavat yli 4,000 m. Vuorien korkeimmat huiput ovat lumipeitteiset. — Ilmastosuhteista on tehty havaintoja melkein yksinomaan vain rannikoilla. Pohjoisrannikolla on v:n keskilämpö + 26,1° C, eteläisellä + 26,9° C. Kuumin kuukausi pohjoisessa on maalisk. (+ 26,6° C), etelässä jouluk. (+ 28,2° C), kylmin molemmilla rannikoilla elok. (+ 25,3° C). Kesällä (marras-huhtik.) puhaltaa luoteismonsuuni, tuoden runsaasti sadetta pohjoisrannikolle ja niille osille etelärannikkoa, jotka ovat sitä vastassa (Papuan-mutkan itäosiin). Talvinen kaakkoispasadi jättää Papuan-mutkan itäosan kuivaksi, tuoden sadetta muualle etelärannikolle; myöskin pohjoisrannikolla sataa talvella, vaikka vähemmän kuin kesällä. Pohjoisrannikolla v:n sademäärä on 2,150-2,960 mm (vuoristoissa 9,700 mm), etelärannikolla on esim. Port Moresby'ssa Papuan-mutkan itärannikolla 1,260 mm. Kuivimmissakin osissa sataa niinollen runsaasti. Kostea ja kuuma ilmasto tarjoaa malarialle erinomaisia tyyssijoja, joten rannikkoseudut ovat laajalti mahdottomia eurooppalaisten asua. — Jokia on paljo, mutta enimmäkseen vain niiden suupuolet tunnetaan. Suurin on Fly l. Gower (U:n-G:n kaakkoisosassa), jota voidaan kulkea 800 km ylöspäin; muita ovat Franziska, Markham, Kabenau, Gogol, Ramu, Keisarinna-Augustan-joki (kaikki U:n-G:n koillisosassa; viimem. joki on suurin pohjoisrannikolla), Amberno, Digoel, Iar, Ijkema (U:n-G:n länsiosassa). — Kasvillisuusmuotoina rannikkovyöhykkeessä on vaihdellen mangroverämeikköä ja eukalyptuksia kasvavaa ruohikkoa. Sisämaassa läpipääsemättömät aarniometsät nousevat vuoristojen rinteillä parin tuhannen m:n korkeuteen; laajat alat ovat kuitenkin kulojen hävittämiä, ja niillä kasvaa korkeaa heinää (*Imperata arundinacea*), jota on melkein mahdoton tuhota. Niissä vuoristometsissä, jotka ovat yläpuolella 1,800 m, ovat leimanantavina *Araucaria-*, *Libocedrus-* ja palmulajit. Korkeampien huippujen kasvillisuus on merkillinen sekoitus euroopp. (*Rubus, Ranunculus, Leontodon, Aspidium*), himalajalaisia, uusseelantilaisia (*Veronica*), antarktisia ja eteläamer. sekä kotimaisia lajeja. — Eläimistölle on ominaista nisäkäslajien harvalukuisuus. Ne eroavat melkoisesti austr. muodoista. Puissa eläviä pussieläinlajeja on useita, jotavastoin kenguruita on vähän. Muita nisäkäslajeja ovat rotat, lepakot sekä muudan sikalaji. Lintumaailma on laji- ja yksilörunsas, loistavanvärinen (paratiisilinnut, papukaijat y. m.). Käärmeistä useat lajit ovat myrkyllisiä. — Asukkaat, papualaiset, ovat melaneesialaisia (ks. t.). Lännessä huomaa kuitenkin malaijilaista, idässä ja kaakossa polyneesialaista vaikutusta, joten rotumerkit ja -ominaisuudet eivät suinkaan ole yhtenäiset. — Valtiollisesti U.-G. on jaettu Alankomaiden, Saksan ja Englannin kesken. Kartta ks. Australia.

Alankomaiden U.-G. käsittää saaren länsiosan 141° it. pit. myöten, lähisaarineen 394,789 km² (siis n. puolet koko U:sta-G:sta), n. 200,000 as. Se on U:n-G:n vähimmin tutkittu ja muutenkin enimmän laiminlyöty osa. Plantaašiviljelyksiä ei ole ollenkaan, vaikka luonnonrikkaudet ja niiden käyttämismahdollisuudet ovat paljo suuremmat ja paremmat kuin Saksan ja Englannin hallussa olevissa osissa. Vaihtokaupalla alkuasukkailta saadaan helmiä, helmiäistä, trepangia, paratiisilintuja, kallisarvoisia puulajeja, saagoa, muutamia mausteita y. m. s. Kauppaa alankomaalaiset käyvät Makassarista ja Ternatesta käsin. Hallinnollisesti Alankomaiden U.-G. on Ternaten residentin alainen, jonka puolesta aluetta valvoo U:lla-G:lla asuva alankom. kontrollööri.

Saksan U.-G. l. Kaiser Wilhelmsland käsittää U:n-G:n koillisosan, 181,650 km², n. 112,000 as., joista parisataa eurooppalaista. Eurooppalaiset harjoittavat yhä laajenevassa määrässä plantaašiviljelystä (kookospalmuja, kautsukkia y. m.). Tärkeimmät satamat Friedrich-Wilhelmshafen, Berlinhafen ja Konstantinhafen. — Saksan U:een-G:aan l. Kaiser-Wilhelmslandiin kuuluu hallinnollisesti myös Bismarckin-saaristo, joista virallisesti käytetään yhteisnimeä *Deutsch-Neu-Guinea* (Saksan U.-G.). Laajimmassa merkityksessään Deutsch-Neu-Guinea on siirtomaa, johon kuuluu edellämain. alueiden lisäksi Karoliinit ja Mariaanit; siirtomaa on kaikkiaan 242,476 km², as. on n. 602,000, joista 1,423 valkoihoista (1913). Pääkaupunki on Rabaul Bismarckin-saaristossa, jossa myöskin on siirtomaan korkein tuomioistuin. Siirtomaan laivaliikenne 1912 oli 0,9 milj. rek.-ton. netto. Tuonti (elintarpeita, teollisuudentuotteita) oli arvoltaan 7,7 milj., vienti (kopraa 7,1 milj. mk., fosfaattia y. m.) 13,9 milj. mk. — Lähetysseurojen toimesta on perustettu yli 500 koulua, joissa 18,000 oppilasta. — Siirtomaan tulo- ja menoarvio tili-v:lle 1916-17 päättyi 4,7 milj. mk:aan, josta tuloarviossa 2,1 milj. mk. oli valtakunnanavustusta.

Englannin U.-G. (engl. *Territory of Papua*), kuuluu v:sta 1905 Austraalian liitolle, käsittää U:n-G:n kaakkoisosan lähisaarineen, 234,500 km²,

11. X. Painettu 22/4 18.

n. 280,000 as., joista tuhatkunta valkoista (1916). — Plantaašiviljelys (kookospalmuja, kautsukkikasveja, sisaalihamppua, tupakkaa y. m.) tuottaa hyviä tuloksia; 1916 oli kaikkiaan 19,000 ha istutuksia. Lisäksi on alkuasukkailla kookospalmumetsiä, jonka ohella jokaisen, jolla on soveliasta maata, on istutettava määrätty luku palmuja. Muita tuotteita ovat: saago, arvokkaat puulajit, kulta (vienti arvoltaan n. 1 milj. mk.), vaski (n. ¼ milj. mk.), helmet y. m. Mineraalikentät ovat vasta lyhyen aikaa olleet tunnettuja, mutta ovat sangen lupaavia; polttoöljyäkin on viime aikoina tavattu laajalta alueelta. Yllämainitut sekä plantaašiviljelyksen tuotteet ovat tärkeimmät vientitavarat, joita tili-v. 1913-14 vietiin maasta 3,1 milj. mk:n arvosta. Tuonti (teollisuudentuotteita, elintarpeita y. m.) oli sam. v. arvoltaan 5,3 milj. mk. Tärkeimmät satamapaikat ovat Port Moresby, Samarai, Daru ja Bonagai. Tili-v. 1913-14 niissä selvitettiin 0,4 milj. rek.-ton. aluksia. Kauppa käy etupäässä Sydney'hin. — Hallintoa hoitaa Australian kenraalikuvernöörin alainen *lieutenant governor*, jonka rinnalla on toimeenpaneva ja lakiasäätävä neuvosto. Lieutenant governor on samalla korkein oikeuslaitoksen virkamies. Korkein tuomioistuin on Port Moresby'ssa. Siirtomaan menot tili-v. 1913-14 päättyivät 2 milj. mk:aan; tulot eivät riitä niitä peittämään, jonka takia Australia maksaa melkoisen suurta vuotuista avustusta.

H i s t o r i a. Todennäköisesti Dabreau jo 1511 näki U:n-G:n, mutta vasta Jorge de Meneses 1526 kävi siellä maissa; 1606 Torres, purjehtimalla hänestä nimensä saaneen salmen läpi, totesi U:n-G:n saareksi. Schouten ja Lemaire purjehtivat 1616 itärannikkoa, Dampier 1699 pohjoisrannikkoa ja Cook 1770 etelärannikkoa, mutta vasta 1800-luvun jälkipuoliskolla rannikot tarkemmin tutkittiin ja 1880-luvulla alettiin pyrkiä rannikolta sisämaahan, tosin yleensä huonolla menestyksellä, esteinä vihamieliset alkuasukkaat, malaria ja seudun uskomaton vaikeakulkuisuus. Alankomaalaiset julistivat 1880-luvulla U:n-G:n länsiosan kuuluvan alueisiinsa, 1884 Englanti menetteli samoin U:n-G:n kaakkoisosaan ja Saksa sam. v. sen koillisosaan nähden. V. 1888 Englanti julisti alueensa kruununsiirtomaaksi ja 1905 se siirtyi kokonaan Australian liitolle. Saksan alue oli aluksi U:n-G:n komppanian hoidossa (v:een 1899, välillä 1889-92 valtakunnan hallussa), joutuen vihdoin valtakunnan välittömän hallinnon alle. V. 1914 Australian joukot miehittivät Saksan U:n-G:n. *E. E. K.*

Uusi-Hannover ks. B i s m a r c k i n s a a r i s t o.

Uusi-Hollanti, Australian mantereen vanha nimi.

Uusihopea, alkuaan Kiinasta kotoisin, p a k f o n g i n nimisenä Eurooppaan tullut metallilejeerinki, jossa on vaskea, sinkkiä ja nikkeliä. Euroopassa sitä alettiin valmistaa v:n 1776 jälkeen. Viime vuosisadan keskivaiheilla se Saksassa tunnettiin a r g e n t a a n i n ja Ranskassa m a i l l e c h o r t i n nimillä. Sellaisenaan u:aa käytetään vain silauksiin. Tavallisesti hopeoidaan u.-esineiden pinta galvaanisesti. Sellaista u:aa nimitettiin alkuaan a l f e n i d i k s i (ks. t.). U:aa on monta eri lajia riippuen metallien suhteellisesta määrästä lejeeringissä. Ominaisuudet vaihtelevat kokoomuksen muuttuessa samoin kuin nimetkin. M. m. on u:n nimenä esim. m e l c h i o r - m e t a l l i, a l p a k k a, c h r i s t o f l e - m e t a l l i, s e m i l a r g e n t, k i i n a n - l. p e r u n h o p e a, g e r m a n s i l v e r y. m. Pakfong sisältää 26 % vaskea, 37 % sinkkiä ja 37 % nikkeliä. Riippuen käyttötarkoituksesta vaihtelee u:n kokoomus seuraavasti: vaskea 50-70 %, sinkkiä 20-30 % ja nikkeliä 10-25 %. Suuri nikkelimäärä tekee u:n vaikeastisulavaksi ja hauraaksi, pieni määrä tekee sen väriltään keltaiseksi. Välistä lisätään u:aan vähäisiä määriä muitakin metalleja, esim. kobolttia, rautaa, lyijyä, tinaa, mangaania y. m. U:n om.-p. on 8,4-8,7. Se on paljon kestävämpää esim. ilman ja happamien aineiden vaikutuksia vastaan kuin siinä olevat metallit kukin erikseen. *S. S.*

Uusi-Irlanti *(New Ireland)*, v:een 1885 Uuden-Mecklenburgin nimi.

Uusikaarlepyy (ennen myös L a p u a n j o e n - s u u; ruots. N y k a r l e b y, josta usein paikkakunnalla käytetty suom. muoto N y k a a r l e p y y). 1. Merikaupunki Keski-Pohjanmaalla, Vaasan läänissä, Lapuanjoen varrella (pääosa sen oik. rannalla), 4 km joen laskusta Pohjanlahteen (jonne linnuntietä suoraan länteen on 3 km), 63° 34′ pohj. lev. 22° 23′ it. pit. Greenw. Asukkaita kirkonkirjojen muk. 31 p. jouluk. 1916 1,286 ja henkikirjojen muk. 1 p. tammik. 1917 1,409 henkeä. V. 1910 oli läsnäolevista (937 henkeä) 91,4 % ruotsinkielisiä. — U:n asema joen rannalla on varsin viehättävä; joen yli kulkee valtamaantie komeaa siltaa myöten. Kaupungin asemakaavan ala on 59,27 ha, lahjoitusmaiden manttaaliluku 5 ½, pinta-ala kaikkiaan 21,3 km². Kadut (tärkeimmät Itäinen ja Läntinen bulevardi, Kauppiaskatu, Pankkikatu, Lybeckin katu) säännölliset, leikaten toisiaan suorakulmaisesti. Päätori on Kauppatori, suurin puisto Topeliuksen puisto. Huomattavimmat rakennukset: kirkko (puinen, rak. 1708) ja seminaari. — U:n taloudellinen merkitys on nyk. sangen vähäpätöinen. Elinkeinoista mainittavin on k a u p p a, etupäässä puutavarain vienti. Huonot satamaolot vaikeuttavat meren-


Uudenkaarlepyyn vaakuna.


Seminaari.

Selityksiä

A Kirkko.
B Normaali koulu.
C Raatihuoneen paikka.
D Koulun paikka.
E Sairaala.
F Puistoja.

Uudenkaarlepyyn asemakartta.

kulkua; kaupungin vars. satamassa on laiturin luona matalalla vedellä vain 1,8 m vettä. Laivaliikenteessä selvitettiinkin 1913 ulkomaisessa merenkulussa vain 38 alusta, yhteensä 48,984 rek.-ton. netto. Kaupungin omaan kauppalaivastoon kuului ainoastaan yksi purjealus, 931 rek.-ton. netto. Vientitavaroista tärkeimmät ovat laudat (29,523 m³ 1914), battensit (22,980 m³), propsit (54,851 m³) y. m. s. puutavarat. Tuonti on aivan mitätön; kaupungin kauppiaat hankkivat varastonsa tav. naapurikaupungeista. Tullitulot 1914 kaikkiaan Smk. 70,290: 67 (merikaupungeista vain Naantalilla pienemmät tullitulot), josta vientitullia Smk. 47,957: 57, tuontitullia Smk. 1,663: 01, majakkamaksuja Smk. 15,451: 04. — Koko kaupungin teollisuuden valmistusarvo 1913 oli ilmoitettu 8,300 mk:ksi (veromylly, sähkövalaistus- ja voimansiirtolaitos sekä kirjapaino). Rautatiestä ks. U:n rata. — Pankeista on Vaasan pankilla, Yhdyspankilla ja Landtmannabankenilla U:ssä haarakonttorit. Säästöpankki Nykarleby sparbank. — Paitsi tavallisia kunnallisia virastoja ja laitoksia U:ssä on tullikamari, sähkölennätinkonttori, apteekki, kaupunginlääkäri, piirilääkäri, piirieläinlääkäri. Puhelimella 1917 oli 63 tilaajaa. — Sivistyslaitoksia: ruots. kansakoulunopettajaseminaari, käsityökoulu, kansakoulu. Kaupungin sairaala, synnytyslaitos. Viikkolehti „Österbottniska Posten". Raittiusseura, eläinsuojelusseura. Palokunta. — Kaupungin talous. Kaupungin kiinteän omaisuuden kirjanpitoarvo on Smk. 621,535: — ja irtaimen Smk. 38,220: —. Suurimmat menoerät: majoitus Smk. 24,565: —, vaivaishoito Smk. 10,226: —, terveydenhoito Smk. 8,046: —, kaupungin virastot Smk. 5,800: —, kunnallishallinto Smk. 4,500: — (1916). Taksoituksen kautta kerättiin 23,500 mk. Velkoja U:llä on vain 25,000 mk., otettu majoitustarkoituksia varten. Kaupungin hoidossa olevia rahastoja on vain 55,000 mk.

Kirkollisesti U. muodostaa yhteisen seurakunnan U:n maalaiskunnan kanssa (ks. alemp.).

Historia. U:n perusti Kustaa II Aadolf



Kirkko.

1617, mutta perustusprivilegit se sai vasta 7 p. syysk. 1620. U:n asema oli kaupallisesti katsoen pitkät ajat sangen edullinen, sen kauppapiiriin kun kuului Lapuanjoen varrella oleva laaja, runsaasti tervaa tuottava alue. Tästä alueesta sillä oli kuitenkin vaarallisina kilpailijoina etelässä Vaasa, pohjoisessa Pietarsaari. Jonakin tarkemmin mainitsemattomana vuonna aikana 1689-97 U:stä vietiin Ruotsiin 5,892 tynn., Vaasasta 9,972 tynn. ja Pietarsaaresta 5,412 tynn. tervaa. Seuraavalla vuosis. tervan vienti kasvamistaan kasvoi, ollen 1700-luvun lopulla vuosittain 15,000-20,000 tynn. Tervan ohella vietiin jonkun verran pikeä (kaupungilla oli oma pikipolttimo), lautoja, voita, talia y. m. s. Tuonti käsitti etupäässä suolaa. Tervan viennin ohella oli laivanrakennus joltinenkin, vaikka U. sillä alalla olikin auttamattomasti jälessä pahimmasta kilpailijastaan Pietarsaaresta. V. 1794 U:n


Puistokatu.

kauppalaivastossa oli 5 alusta, yhteensä 380 lästiä, 1842 13 alusta, 1,822 lästiä (Pietarsaarella oli silloin 25 alusta, 4,322 lästiä). — U:n merkitystä entiseen aikaan osoittaa sekin, että Pohjanmaan maaherran istuin jonkun aikaa v:sta 1648 alkaen oli U:ssä, sekä että siellä samalla vuosis. oli triviaalikoulu, joka 1641 siirrettiin Vaasaan. — Samat seikat, jotka yleensä vaikuttivat Pohjanmaan kaupunkien merkityksen taantumiseen, veivät U:täkin taaksepäin, eikä U., satamansa huonouden ja yleisten liikenneolojen toisenlaisen suuntautumisen takia, ole uusimpanakaan aikana kyennyt vaurastumaan edes siinä määrässä kuin lähimmät kaupungit Pietarsaari ja Kokkola. Asukasmäärä oli 1790 810 henkeä, 1820 779, 1850 1,154, 1880 1,220 ja 1900 1,230 henkeä. — Taistelussa Juuttaan luona, U:n eteläpuolella, von Döbeln 13 p. syysk. 1808 turvasi Suomen armeian paluutien. *E. E. K.*

2. U:n maalaiskunta, Vaasan l., Lapuan kihlak., Uudenkaarlepyyn-Jepuan-Munsalan nimismiesp. Pinta-ala 250,5 km², josta viljeltyä maata (1910) 5,808 ha (siinä luvussa luonnonniityt 2,208 ha). Manttaalimäärä 37 $^{31}/_{48}$, talonsavuja 244, torpansavuja 44 ja muita savuja 363 (1907). 3,916 as. (1915); läsnäolevasta väestöstä (2,850 henkeä) oli v. 1910 ruotsinkielisiä 2,717 ja suomenkielisiä 133. 552 ruokakuntaa, joista maanviljelys pääelinkeinona 349:llä, teollisuus 110:llä (1901). 369 hevosta, 1,916 nautaa (1914). — Kansakouluja 5 (1916). — Teollisuuslaitoksia: Haraldin saha, mylly ja sähkölaitos; Kovjoen saha, mylly ja meijeri; Markbyn saha, mylly ja meijeri; Vernamin ja Korsåkerin myllyt; Nygårdin kaljapanimo. — Runoilija Sakari Topeliuksen syntymäkoti Kuddnäs (ks. t.). — 3. U:n seurakunta (yhteinen maa- ja kaupunkiseurakunta), konsistorillinen, Turun arkkihiippak., Pietarsaaren rovastik.; muodostettu 1607 Pietarsaaren ja Vöyrin seurakuntien osista uudeksi itsenäiseksi khrakunnaksi. U:hyn ovat aikaisemmin kappeleina kuuluneet nykyjään itsenäiset khrakunnat Munsala ja Jepua. — Kirkko (kaupungissa) puusta, rak. 1708, korj. 1854, 1877 ja 1889. *L. H-nen.*

Uusi-Kaledonia. 1. Ranskalle kuuluva alusmaa Tyynessä meressä, 158°-170° välillä it. pit. ja 17° 30′-23° 30′ välillä et. leveyttä, käsittää U:n-K:n pääsaaren sekä Loyalty- ja Chesterfield-saaret ynnä joukon kauempana sijaitsevia pikkusaaria. Pinta-ala yhteensä 20,079 km²; 56,700 as. (1911), joista yli puolet alkuasukkaita, melaneesialaisia (ks. t. ja Oseaania). Alusmaata hallitsee Numéassa asuva kuvernööri. Hänellä on apuna „salainen neuvosto", johon kuuluvat eräät korkeammat virkamiehet sekä kaksi alusmaan asukkaiden edustajaa, sekä kansan valitsema yleisneuvosto *conseil général*. Nou nimisellä saarella on rangaistussiirtola (1912 7,034 rikollista), johon kuitenkaan 1896 jälkeen ei ole uusia rikollisia lähetetty. Vapaista siirtolaisista on ranskalaisia aivan vähän, sensijaan yli 3,000 Jaavalta, Intiasta, Tonkinista y. m. Kansakouluja 1912 oli 94; 2,018 opp. Numéassa alkeiskoulu. Alusmaan tulot 1912 3,97 milj. mk., menot 3,7 milj. mk. — 2. Edellämainitun alusmaan pääsaari (ent. nimi *Baladea*), 16,712 km², 50,680 as. (1911, yhdessä Loyalty-saarien kanssa). Pituus luoteesta kaakkoon 392 km, leveys vain 35 km. Saarta ympäröivät 200-1,000 m leveät rantariutat, jotka vain jokien suut katkaisevat. — U.-K. on otaksuttavasti ennen liituaikaa ollut Australian mantereen yhteydessä sekä siitä erottua vielä Uuteen-Seelantiin liittyneenä tertiäärikaudelle saakka. Geologisesti saari sisältää kolmenlaisia formatsioneja: kauimpana luoteessa arkeisia vuoria (saaren korkein vuori Mont Panié 1,642 m), lounaassa mesozooisia sedimenttivuoria (kivihiiltä joukossa) ja kaakossa tuliperäisiä vuoria (useita yli 1,000 m korkeita huippuja). Vuoriperä on yleensä kvartääristen kerrostumain (hiekan, saven, korallikalkin) peitossa. Toimivia tulivuoria ei ole, mutta kyllä kuumia lähteitä; maanjäristykset tavallisia. Ilmasto verraten miellyttävä. Vuoden keskilämpö Numéassa 23,2°, lämpimin kuukausi helmikuu (26,7°), viilein elokuu (20°). Kuumin aika on myös saderikkain; sademäärä suurin pohjoisrannikolla (1,890 mm). Kasviston suhteen U.-K. muistuttaa Uusia-Hebridejä; endeemisiä lajeja runsaasti. Matara-, myrtti- ja Euphorbiaceæ-kasvit lukuisimmin edustetut. Vain laaksoissa on kasvillisuus erikoisen rehevää. Enemmän kuin puolet saaresta on Australian scrubseja muistuttavien pensasmetsien peitossa. Eläimistö köyhää. Nisäkkäitä alkujaan vain pari lepakkolajia, myöhemmin ilmestynyt rottia, hiiriä, jäniksiä ja eräitä kengurulajeja. Lintuja verraten vähän, mutta niistä 70 % endeemisiä. — Pääelinkeino maanviljelys (tuottaa kopraa, kahvia, maissia, tupakkaa ja sokeria). Tärkeitä ovat myös kalastus, metsänhoito ja vuorityö (nikkeliä, koboltti, kromia. vienti 1911 4,75 milj. mk.). Koko alus-

UUDENKAUPUNGIN ASEMAKARTTA

maan tuonti oli 1910 arvoltaan 12,7 milj. mk., vienti 9,7 milj. mk. Pääkaupunki ja tärkein satama 1854 perustettu Numéa (ks. t.), jonka pitkin rannikkoa kulkeva rautatie (145 km) yhdistää Bourailiin. — U:n-K:n löysi Cook 1774. Ranska otti sen haltuunsa 1853. Kartta ks. Australia.

Uusikartano l. Kaidanoja (myös Kainu; ruots. Nygård), kartano Yläneen pitäjässä, n. 7 km kirkolta kaakkoon.

Uusi Karthago ks. Karthago ja Cartagena.

Uusi-Kastilia ks. Kastilia 2.

Uusikatolilaiset. 1. Eräs ransk. kaunokirjallinen ryhmä, joka romanttiseen tapaan ihannoi katolista kirkkoa ja sen laitoksia. Ryhmän huomattavimmat kirjailijat ovat Feuillet, Brunetière, Bourget ja Coppée. — 2. Mariaviittain (ks. t.) lahko, jonka paavi 1907 julisti pannaan.

Uusikaupunki (ruots. Nystad). 1. Merikaupunki Turun ja Porin läänissä 60° 47′ 45″ pohj. lev. ja 21° 22′ 30″ it. pit. Greenw. Asukkaita 31 p. jouluk. 1916 2,312 miestä ja 1,995 naista, yhteensä 4,307, joista joku määrä ruotsinkielisiä. U. sijaitsee pienen, merestä pistäytyvän lahden, n. s. Kaupunginlahden rannalla, johon laskee kaupungin edustalla olevasta pienestä Ruokolanjärvestä vähäinen puro. U. on niitä harvoja, merenrannikolla olevia Suomen kaupunkeja, joiden takana ei ole jokilaaksoa. Valtatielle, Uudenkirkon Männäisten kylään, on matkaa 8 km. Kaupungin edustalla on erittäin kaunis saaristo, jossa on kaupunkilaisten huviloita. — Vaikka kaupungin lähin ympäristö on kallioista ja karua, on sen asema kuitenkin verraten alava ja tasainen. Ympäröiviltä mäiltä on kaunis näköala sekä itse kaupunkiin että merelle. Vaikka U. on jo vanha kaupunki, on se varsin säännöllisesti rakennettu, sillä katujen leveys ja korttelien koko määrättiin nykyiseen muotoonsa jo v. 1649. Vanhoja rakennuksia 1700-luvulta on säilynyt, paitsi joitakuita harvoja siellä täällä, vain n. s. Blasieholmassa ja Baltsarporissa. 1830- ja 1840-luvulta on asutus levinnyt myös Sorvakon puolelle, ja vielä myöhemmin on lähelle satamaa muodostunut Kainpirtin työväen asuntoalue. — Huomattavia rakennuksia: vanha kirkko, joka alkuaan on kivestä rakennettu 1623-29, mutta myöhemmin kokonaan uudestaan rakennettu. Sakaristo ja nykyään palotornina käytetty kellotapuli ovat 1700-luvulta. Nykyisin käytetään kirkkoa ja sakaristoa museona. Uusi kirkko, joka on verraten suuri ja komea, on rakennettu 1858-63 arkkitehti Chiewitzin piirustusten mukaan. Alttaritaulu on Ekmanin maalaama. Muista yleisistä rakennuksista mainittakoon raatihuone ja vapaaehtoisen palokunnan talo. Yleisiä puistoja on verraten vähän. Mainittakoon Rauhanpuisto, Pränninmäki ja Palokunnankenttä. Pääkatu, Alinen pitkäkatu, johtaa avaralle torille. — Sähkövalaistus. Kadut ovat osittain kivetyt. Lokaviemäreitä on rakennettuna (1917) n. $^1/_5$ koko viemärisuunnitelmasta. Rantalaitureita on kivestä paalurustille rakennettu 650 m ja puurakenteisia 1,200 m. — U:lle kuuluvista maa-alueista kaupungin asema-alue käsittää 120 ha (josta

Uudenkaupungin vaakuna.



Näköala Uudestakaupungista.

tontit 51,8 ha), viljelysmaat 270,18 ha, metsämaat 833,72 ha ja joutomaat 212,16 ha; yhteensä 1,436,06 ha.

U:n pääelinkeinona on ammoisista ajoista ollut merenkulku, johon oivallinen satama on hyvin sovelias. Entiseen aikaan käytettiin satamana Kaupunginlahtea, mutta sen käytyä liian matalaksi on sen ulkopuolella nykyisin suurimmillekin laivoille riittävän syvä ja saarten suojaama satama, joka jakautuu ulko- ja sisäsatamaan. Edellisessä on vettä n. 12 1/2 m, jälkimäisessä yli 7 m. Satamasta johtavat seuraavat kulkuväylät eri suuntiin: 1) pohjoiseen päin Lyökin (Lökö) majakan ohi Pohjanlahteen; 2) länteen päin Kirstan salmesta Isonkarin (Enskär) majakan ohi Pohjanlahteen; 3) etelään päin ennen Isonkarin majakkaa suoraan Itämerelle. Höyrylaivalaitureita on n. s. Saunasilta 1,7 km päässä kauppatorilta; se on 65 m pitkä. Veden syvyys laiturin vieressä on 4,2-5,5 m. Luotsiasema on Vallimäellä. U:n kauppalaivasto on vielä nytkin melkoinen, vaikka kaupunki rautatien puutteessa ei ole voinutkaan kilpailla naapurikaupunkien kanssa kotimaisessa tavaranvaihdossa. Sen laivat kulkevat senvuoksi enimmäkseen rahdissa valtamerillä. Viime aikoina on myöskin entisten puisten alusten sijaan ruvettu hankkimaan rautalaivoja. 31 p. jouluk. 1916 U:n kauppalaivastoon kuului yhteensä 23 purjealusta, joiden rek.-tonnimäärä oli 22,517. Aluksista 11 oli yli 1,000 rek.-ton. vetoista. Höyrylaivoja ei ole. V. 1913 kävi kaupungissa rannikkoaluksia 242 ja rannikkohöyrylaivoja 337, ulkomailta tulevia laivoja 44 ja ulkomaille meneviä 54. U:sta on rauhanaikana ollut jokapäiväinen laivakulku Turkuun ja päinvastoin ynnä säännöllinen höyrylaivaliikenne myös pohjoiseen päin.

Kauppa on paikkakunnan taloudelle suurenarvoinen. Enimmän viedään ulkomaille puutavaroita (sekä saha- että veistotavaroita). V. 1912 oli muokattujen kivien vientiarvo 201,970 mk. Myös kauroja on lähetetty Englantiin. Suurimmat vientiliikkeet ovat Janhua o.-y., J. A. Zachariassen K:ni ja Knut Wallin (ent. Linden & Wallin). — U:ssa asuu Espanjan kauppa-asiamies ja Tanskan varakonsuli. — Pohjoismaiden osakepankilla, Kansallisosakepankilla, Vaasan osakepankilla ja Länsi-Suomen osakepankilla on haarakonttorit. Säästöpankilla oli 31 p. jouluk. 1916 omia varoja Smk. 304,588:73; talletuksia Smk. 1,973,334:36.

Teollisuus ei ole kulkuneuvojen puutteessa voinut kehittyä. Teollisuuslaitoksista ovat mainittavimmat Janhuan ja J. A. Zachariassen & K:nin sahat, U:n veneveistämö („uuskaupunkilaismalliset veneet"), ja vanha J. A. Zachariassen & K:nin urkutehdas. Aikoinaan on laivanrakennus ollut U:ssa huomattava. Tämä ala on uudestaan päässyt vauhtiin, kun on perustettu U:n „Laiva"-o.-y., jonka pääoma on 1 milj. mk. ja joka rakennuttaa suuria puulaivoja. Suuri telakka on viime vuosina seisonut, mutta nyt aiotaan se uudestaan panna käyntiin. Kun U:n lähellä on arvokkaita kivilajeja, on kiviteollisuus hyvällä alulla. Sitä harjoittaa Suomen kiviteollisuus-o.-y., jonka pääkonttori on Helsingissä, ja Kiviteollisuusosakeyhtiö Suomi (pääkonttori U:ssa). Louhimoita on Vehmaalla ja U:n saaristossa, kuten Putsaaressa ja Haiduksessa. Kaupungissa on myös kaakelitehdas, nahkatehdas, tiilitehdas, sähkölaitos (kaupungin), iso peltisepänverstas ja kaksi polttimoa, paitsi käsityölaitoksia. — Maanviljelyksellä ja karjanhoidolla on kaupungissa vielä tärkeä merkitys.

Paitsi tavallisia kunnallisia y. m. s. virastoja ja laitoksia on U:ssa suuri sähkölennätinkonttori, josta vedenalainen kaapeli johtaa Ruotsin puolelle Grislehamniin, tullikamari, merimieshuone, apteekki, piirilääkäri, kaupunginlääkäri, piirieläinlääkäri, 2 diakonissaa, sairaala (Maria Savonin), lähellä kaupunkia suuri Lounais-Suomen kuntain piirimielisairashoitola, lastenkoti, vaivaistalo, palokunta; lihantarkastuslaitos; puhelinasema. — Sivistyslaitoksia: kaupungin omistama täysiluokkainen yhteislyseo (oppilaita 1917 209); käsityöläiskoulu; 31 ja jouluk. 1916 oli kansakoulussa 18 opettajaa ja suomalaisessa koulussa oppilaita 359 ja ruotsalaisessa 90 (joista viimemainituistakin suurin osa äidinkieleltään umpisuomalaisia). Sunnuntaikoulussa oli 1915 15 opettajaa ja 410 oppilasta. U:n museo (perust. 1895) sijaitsee vanhassa kirkossa) käsitti 1915 3,056 esinettä ynnä lisäksi n. 6,000 rahaa, joita ei ole luetteloon merkitty. Kansankirjasto, jossa on sekä suomen- että ruotsinkielistä kirjallisuutta, on olemassa, samoin lukusali ynnä ajanmukainen lasten kirjasto kansakoulussa. Uudessa kirkossa on Vehmaan rovastikunnan kirjasto, jossa on joukko arvokasta teologista kirjallisuutta. Mainittava on myös lyseon kirjasto. Kaupungissa on kaksi kirjapainoa, joissa ilmestyvät „Uudenkaupungin Sanomat" (3 kertaa viikossa), „Vakka-Suomi" (3 kertaa viikossa), „Kodin Lehti" (kerta viikossa) ja kuukauslehti „Uusi Säveletär". -



Vanha kirkko

Paitsi valtiollisia, on U:ssa seuraavat yhdistykset: kauppayhdistys (stipendirahasto 10,000 Smk.), käsityöläisyhdistys, vapaaeht. palokunta (oma talo), raittiusseura „Kasvi" (oma talo), orkesteriyhdistys (per. 1888), V. P. K:n torvisoittokunta, kansanvalistusseuran haaraosasto (per. 1899), purjehdusseura (oma paviljonki), urheiluseura,



Uudenkaupungin satama.

eläinsuojelusyhdistys, rouvasväenyhdistys, Luterilaisen kirkon ystävät (oma rukoushuone), mieskuoro, kirkkokuoro, nuorten naisten krist. yhdistys, ompeluseuroja merimies- ja pakanalähetyksen hyväksi. Huomattava on „U:n kauppias- ja laivanpäällikköseuran eläkerahaston eläkerahalaitos" (tavallisesti nimitetty porvariston eläkerahastoksi), joka alkoi toimia 1 p. tammik. 1859. Perusrahasto oli 31 p. jouluk. 1916 100,000 mk., vararahasto Smk. 227,053: 77. Käsityöläisyhdistyksen eläkerahaston pohjarahasto oli 30 p. kesäk. 1915 Smk. 49,394: 14 ja vararahasto Smk. 36,428: 80. U:n työväen sairaus- ja hautausapukassan (perust. 1891) varat ovat n. 16,000 mk.

Kaupungin talous. V:n 1917 talousarvion mukaan U:lla oli tuloja yhteensä Smk. 549,987: 45. Tärkeimmät tuloerät olivat valtion ja muut apurahat Smk. 43,152: 50, maista Smk. 23,300:—, metsistä Smk. 7,000:—, rakennuksista Smk. 29,100:—, kunnallisista laitoksista 24,300 mk., taksoituksesta Smk. 186,854: 31, sekalaisia tuloja Smk. 44,071: 32. Huomattavimmat menoerät: virastot Smk. 21,693: 33, kunnallishallinto Smk. 9,900:—, terveyden- ja sairaanhoito Smk. 17,922: 50, vaivaishoito Smk. 35,000:—, opetus- ja sivistyslaitokset Smk. 101,757: 50, palolaitos Smk. 5,650:—, yleiset rasitukset Smk. 22,945:—, yleiset työt Smk. 19,435:—, katuvalaistus 4,000 mk., kunnalliset laitokset Smk. 25,445: 22, sekalaiset menot Smk. 97,754: 28, kaupungin velat Smk. 154,851: 30, ennen myönnetyt käyttämättömät määrärahat Smk. 33,633: 32. — 31 p. jouluk. 1915 oli rahatoimikamarin hoidossa olevia rahastoja yhteensä 482,617: 64 Smk:n arvosta. Suurimmat näistä olivat U:n rautatienrakennusrahasto Smk. 292,716: 44, sairaalarahasto Smk. 69,988: 43, Viini o.-y:n voittovarainrahasto Smk. 31,499: 07, järjestämiskassa Smk. 18,764: 96, I. P. Grunellin lahjoitusrahasto Smk. 14,950:—, paloviinanvoittovarainrahasto Smk. 14,037: 43, sillanrakennusrahasto Smk. 11,245: 79, Serafia ja Th. Lindrothin stipendirahasto Smk. 10,053: 62. — Kirkolla on myös useita lahjoitusrahastoja, joista suurimmat ovat Cederin lahjoitusrahasto Smk. 165,300:—, Seikowin Smk. 16,000:—, kirkon rakennuskassa Smk. 13,410: 87, Frans Stenroosin Smk. 13,191: 47. — U:n vaakunassa on kaksi selitysten olevaa kalaa. Värit: sininen, punainen, hopeinen.

Historia. Nykyisen U:n ympärillä olevista pitäjistä käytiin jo keskiaikana laajaa merikauppaa Itämeren satamien kanssa. Nämä n. s. vakkasuomalaiset (ks. t.) kuljettivat kaupan puuastioita ja muita puutavaroita, joita valmistettiin etenkin Uudenkirkon ja Laitilan ynnä Lapin pitäjissä. Tehdäkseen lopun tästä maakaupasta Kustaa II Aadolf perusti kaupungin, ensin 1616 Männäisten kylään Uudellekirkolle ja sittemmin nykyiselle paikalle 19 p. huhtik. 1617. U:lla oli alussa täydellinen aktiivinen tapulioikeus kaikkiin Itämeren satamiin, mutta 1636-41 oli ulkomaankauppa kokonaan kielletty, kunnes se viimemain. v. sai luvan viedä Itämeren satamiin puuastioita ja -tavaroita sekä tuoda vain selvää rahaa ja suolaa. Tällä kannalla U:n kauppaoikeudet olivat lähes 200 v., sillä lopullisesti poistettiin kaikki rajoitukset vasta 1830. Kuitenkin kaupunki vaurastui 1600-luvulla suuresti. Siinä oli vuosis. keskivaiheilla toista tuhatta as., ja se oli maan suurimpia kaupunkeja. Uuskaupunkilaiset kävivät nimittäin laajaa maakauppaa Satakunnassa ja Hämeessä, etenkin Tammerkoskella, ja puutavaroista he saivat hyvän hinnan Kööpenhaminassa ja Saksassa. Vuosis. loppupuolella hyvinvointi kuitenkin alkoi vähetä, etenkin hallituksen suosiman lähipitäjien merenkulun vuoksi. Sitä paitsi kohtasi kaupunkia kaksi ankaraa tulipaloa, 1685 ja 1691. Vv. 1646-80 U. oli Vasaborgin kreivikunnan pääkaupunkina. Isonvihan aikana venäläiset linnoittivat U:n ja hävittivät samalla sitä suuresti. Kaupungissa solmittiin U:n rauha 1721. Hävityksestä kaupunki vaurastui hitaasti ja vietti 1700-luvulla hiljaista elämää puuastiakaupan ja n. s. „lehterien" viennin turvissa. 1740-luvulla rakennettu Männäisten ruukki aiheutti suuria riitoja ja tuotti kaupungille paljon haittaa. Asukkaita oli vuosis. lopulla n. 1,500. 1830- ja 1840-luvulta lähtien rupesivat uuskaupunkilaiset varustamaan valtamerillä purjehtivia laivoja ja se vaurastutti kaupunkia suuresti. Yritteliäisyys ja vireys kasvoivat. V. 1844 oli laivastossa 47 alusta, kantavuudeltaan 2,690 lästiä, mutta 1868 42 alusta kantavuudeltaan 7,261 lästiä. Tällöin U:n laivasto oli lästiluvultaan viides, alusmäärältään kolmas Suomessa. Laivanrakennus oli tähän aikaan myös tärkeä, ja U:ssa rakennettiin paljon suuria puulaivoja. Tämä edistys on sitäkin huomattavampi, kun kaupungin toinen puoli paloi perin pohjin 1846, toinen 1855 ja englantilaiset tuottivat itämaisen sodan aikana suurta tuhoa laivastolle. Viime vuosikymmeninä ei kaupunki ole voinut jatkaa kehitystään, sillä rautatie on vienyt liikettä muihin kaupunkeihin. Väkiluku oli 1875 3,708 henkeä ja on siitä lähtien lisääntynyt vain muutamalla sadalla. Vuoden 1909 valtiopäivillä päätettiin rakentaa rautatie Turusta U:iin; työt alotettiin vasta 1918. [Ephr. Höeckert, „Beskrifning öfver Sjöstaden Nystad" (1753); K. A. Cajander, „Uudenkaupungin muinaisia. I. 1616-1647"; Kyösti Kaukovalta, „Uudenkaupungin historia I" (1917).] *K. V. K-a.*

2. U:n maalaiskunta, Turun ja Porin l., Vehmaan kihlak., Uudenkirkon- Uudenkaupungin-Pyhämaan (osa) nimismiesp. Pinta-ala 36,7 km²,

josta viljeltyä maata (1910) 360 ha (siinä luvussa luonnonniityt 69 ha). Manttaalimäärä 6 $^{1}/_{12}$, talonsavuja 28, torpansavuja 22 ja muita savuja 79 (1907). 788 as. (1915); 139 ruokakuntaa, joista maanviljelys pääelinkeinona 49:llä, kalastus 22:lla, merenkulku 20:llä (1901). Kauppalaivastoon kuului v. 1913 5 purjealusta (yhteensä 1,470 netto rek.-ton.). 60 hevosta, 241 nautaa (1914). — Kansakouluja 1 (1917). — Teollisuuslaitoksia: Putsaaren ja Lepäisten kivilouhimot, Salmen kartanon juustomeijeri. — Vanhoja kartanoita: Salmen kartano.

3. U:n seurakunta (yhteinen maa- ja kaupunkiseurakunta), hallituksen seurakunta, Turun arkkihiippak., Vehmaan rovastik.; kuului aluksi Uudenkirkon (T. ja P. l.) seurakuntaan, kunnes sai oman khran 1622; kunink. käskykirj. 5 p:ltä helmik. 1808 yhdistettiin jälleen Uudenkirkon emäseurakuntaan anneksina, mutta määrättiin taas keis. käskykirj. 8 p:ltä jouluk. 1866 erotettavaksi omaksi khrakunnaksi, mikä toteutui 1886. — Kirkko tiilestä, rak. 1858-63. *L. H-nen.*

Uusikirkko (virallinen muoto Uusikirkko T. l.; ruots. Nykyrko). 1. Kunta, Turun ja Porin l., Vehmaan kihlak., Uudenkirkon-Uudenkaupungin-Pyhämaan (osa) nimismiesp.; kirkolle Uudestakaupungista 9 km, Raumalta 40 km, Turusta 75 km. Pinta-ala 270,9 km², josta viljeltyä maata (1910) 5,461 ha (siinä luvussa luonnonniityt 1,031 ha). Manttaalimäärä 85 $^{17}/_{48}$, talonsavuja 250, torpansavuja 161 ja muita savuja 617 (1907). N. 5,000 as. (1915); 1,093 ruokakuntaa, joista maanviljelys pääelinkeinona 490:llä (1901). 736 hevosta, 2,452 nautaa (1914). — Kansakouluja 6 (1916). Säästöpankki. — Teollisuuslaitoksia: Hallun höyrysaha; Männäisten ja Puttaan vesimyllyt; U:n osuusmeijeri. Entisistä teollisuuslaitoksista mainittakoon Männäisten masuuni (ks. t.). — Vanhoja kartanoita: Männäisten kartano ja Uussaari. — 2. Seurakunta, ent. hallituksen pitäjä, Turun arkkihiippak., Vehmaan rovastik.; mainitaan itsenäisenä seurakuntana jo 1411. V. 1808 U:n seurakuntaan yhdistettiin Uusikaupunki, jossa sitten U:n kirkkoherrat asuivat, kunnes Uusikaupunki jälleen erosi itsenäiseksi khrakunnaksi 1886. — Kirkko harmaasta kivestä (rakentamisvuosi tuntematon), on ollut olemassa ainakin jo 1411; kirkossa on „al secco”-maalauksia n. 1440-1470-luvuilta. *L. H-nen.*

Uusikirkko (virallinen muoto Uusikirkko Vi. l.; ruots. Nykyrka). 1. Kunta, Viipurin l., Rannan kihlak., U:n nimismiesp.; kirkolle 10 km U:n rautatieasemalta. Pinta-ala 820 km², josta viljeltyä maata (1910) 9,982 ha (siinä luvussa luonnonniityt 2,708 ha, puutarhaala 13 ha). Manttaalimäärä 52,11. talonsavuja 1,446, torpansavuja 157 ja muita savuja 1,192 (1907). 15,570 as. (1915); 2,397 ruokakuntaa, joista maanviljelys pääelinkeinona 1,361:llä, teollisuus 115:llä (1901). 1,940 hevosta, 5,111 nautaa (1914). — Kansakouluja 18 (1916). Kansanopisto (Kanneljärven kylässä, avattu 1894). Maamieskoulu ja sen yhteydessä puutarha- ja talouskoulu. Säästöpankki. Kunnanlääkäri. Piirielääinlääkärin asuinpaikka. Apteekki. Kunnansairaala; ven. (ent. „keisarillinen”) sairaala; Kuujärven yksityinen sairaala; Metsäkylän ven. mielisairaala. — Teollisuuslaitoksia: 3 sahaa (M. Kuntun, J. Määttäsen ja Kirkkojärven saha-o.-y:n); sähkölaitos; 9 myllyä. — Runsaasti ven. huvila-asutusta. — 2. Seurakunta, ent. hallituksen pitäjä, Savonlinnan hiippak., Viipurin rovastik.; kuulunut alkujaan Muolaaseen, mutta mainitaan jo 1445 omana kirkkokuntana. U:oon on aikaisemmin kappelina kuulunut Kuolemajärvi (ks. t.) ja aikoinaan myös Kaukjärven (lakkautettu) rukoushuonekunta. — Kirkko puusta, rak. 1800, korj. perinpohjin 1903. *L. H-nen.*

Uusi kirkko ks. Swedenborg.

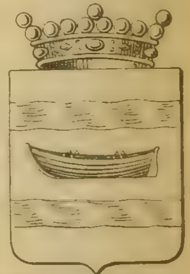
Uusikreikka ks. Uuskreikan kieli ja kirjallisuus.

Uusi kuu ks. Kuu.

Uusikylä. 1. Marttilan (ks. t.) pitäjän entinen nimi, käytetty jo 1477. — 2. Rautatieasema (IV l.) Riihimäen-Kouvolan rataosalla Villähteen ja Kausalan asemien välillä; 21 km Lahdesta, 151 km Helsingistä, 162 km Viipuriin. — U:n aseman lähellä sijaitsee samanniminen kylä (Nastolan pitäjää). vrt. Nyby.

Uusi-Lauenburg ks. Bismarckin saaristo.

Uusimaa (ruots. Nyland), Suomen maakunta, jonka nimi maamme virallishallinnollisessa kielessä on säilynyt Uudenmaan läänin nimenä. Nimeä arvellaan eteläiselle rannikkoalueelle, varsinaissuomalaisten, hämäläisten ja karjalaisten asutusalueiden lomaan asettuneiden ruotsalaisten siirtolaisasukkaiden antamaksi, jotka asuttamaansa rantavyöhykettä, aluksi varsinkin sen itäistä osaa, ja siihen liittyvää sisämaatakin nimittivät uudeksi maaksi *(ny land). Nyland* l. *Nylandia* nimi tavataan useasti jo 1300-luvun asiakirjoissa tarkoittamassa tunnettua ja pääpiirteiltään ikäänkuin jo varmaa aluetta omine sinetteineen ja hallintovirkamiehineen. Ensi kerran se esiintynee suom. asussa Uusimaa (Wsimaa) Mikael Agricolan Uuden testamentin alkulauseessa. Maakunnan kokonaisnimen ohella tavataan toisinaan nimet Länsi-U. ja Itä-U. — Maakunnan vanhin sinetti v:lta 1326 kuvaa Pyhää Olavia. Vaakunassa, joka ensi kerran tavataan 1599, on sinisellä pohjalla kahden hopeavirran välissä kultainen vene. Yllä on kreivillinen kruunu, muisto Raaseporin kreivikunnan vaakunasta. — Maakunnan ahtaammaksi käsitetty alue on aikain kuluessa laajennut pohjoiseen päin kirkollisia ja hallinnollisia näkökohtia noudattaen. Länsiraja on vanhoista ajoista lähtien kulkenut merenrannikolta Tenholan länsipuolitse pitkin Kiskonjoen vesireittiä koilliseen suuntaan Pusulan Kärkölään. Täältä raja kääntyy jyrkästi itään, tekee äkkimutkan Mäntsälän kohdalla pohjoiseen jatkuakseen sitten itäkoillisessa suunnassa Pukkilan, Myrskylän, Artjärven ja Elimäen pohjoispuolitse Sippolaan. Itärajan näyttää määränneen ruots. asutuksen leviäminen rannikkoseudulla. Todennäköisesti se ulottui aina Virolahdelle saakka, jonka mukaisesti raja on vedetty kulkemaan rannikolta Vehkalahden ja Virolahden välitse pohjoista kohti yhtyäkseen Sippolassa pohjoisrajaan.


Uudenmaan vaakuna.

Etelässä rajoittaa U:ta Suomenlahti, jonka ulkosaarista maakuntaan kuuluvat Suursaari, Tytärsaari, Lavansaari y. m. Maakunnan ja samalla koko Suomen eteläisin paikka on Hankoniemi, 59° 48′ 30″ pohj. leveyttä, pohjoisin Sippolan pohjoiskärki 60° 56′ pohj. lev. Läntisin paikka on Bromarvissa 2° 7′ länt. pit. (Helsingistä), itäisin Vehkalahdella 2° 30′ it. pit. (Helsingistä). Koko maakunnan pinta-ala on 11,362,1 km².

Pinnanmuodostus. Uusimaa on suurin piirtein katsottuna tasankoa, joskin varsinkin rannikon läheisyydessä ja maakunnan länsiosassa tiheässä olevat vuoret antavat maisemille yksityispiirteittäin tarkastettuina epätasaisen leiman. Korkeuserot ovat nimittäin hyvin vähäpätöiset eivätkä korkeimmatkaan kohdat kohoa kuin vähän yli 150 m meren pinnasta. Itäinen ja keskinen osa maakuntaa kuuluu n. s. eteläiseen rantamaahan, joka huomattavien reunaharjujen, Salpausselän (ks. t.) ja Lohjanselän (ks. t.) vierteiltä, 100-150 m:n korkeudesta alenee loivasti mereen päin. Tämän osan täyttävät suurimmaksi osaksi laajat tasaiset savikot, joista siellä täällä pistää esille yksinäisiä kallioita ja jotakuinkin luoteis-kaakkoisessa suunnassa kulkevia harjuja. Järviä on vähän ja joet ovat vähäpätöisiä hitaasti syvissä uomissaan virtaavia sameita vesiä, lukuunottamatta itäisen U:n läpi virtaavaa Kymijokea (ks. t.). Lähteensä niillä on Salpausselän rinteillä tai sen lähistöllä. Lohjanselän luoteispuolella oleva osa maakuntaa kuuluu n. s. lounaiseen rantamaahan ulottuen pohjoisessa Tammelan metsäseutuun. Se on kuitenkin luonteeltaan enemmän sisämaan järviylängön kuin rannikon kaltaista. Seutu on rikasta järvistä ja niiden välissä on tiheässä pieniä vuoria ja muita epätasaisuuksia. Yhdensuuntaisesti Lohjanselän kanssa juoksee täällä toinen jääkautinen reunamoreeni n. s. Pikku Salpausselkä, joka Bromarvista lähtien kulkee Tenholan, Karjalohjan, Sammatin y. m. pitäjien kautta. Kallioisella rantakaistaleella ja saaristolla on yhteinen erikoinen luonteensa, sitä sokkeloisempi ja repaleisempi mitä lännemmäksi tullaan. Rantaviiva on monissa mutkissa kiemurteleva. Omituisia, syvälle maahan pujottautuvia kapeita lahtia ovat Pohjan pitäjän, Espoon ja Pernajan lahdet. Mereen pistävistä ulkonevista niemekkeistä ovat suurimmat Porkkalan ja Hankoniemi. Näiden välissä on luonnonihana Tammisaaren saaristo kauniine, lännestä itään kulkevine salmineen (Barön-salmi). Porvoon edustalla on Porvoon saaristo, jonka saaria ovat m. m. Emäsalo (Emsalö) ja Pellinki. Uloimpana aavaa merta vastassa leviää melkein kasviton ulkosaaristo tuhansine pikku luotoineen ja kareineen. Yksinäisenä kohoaa kaukana Suomenlahdella kallioinen Suursaari (ks. t.), jonka pohjoispäässä oleva vuori Mäkipäällys kohoaa 126 m ja etelässä oleva Lounatkorkia 148 m meren pinnan yläpuolelle. Muita ulkosaaria ovat Kotkan edustalla olevat Haapasaaret sekä Tytärsaaret ja Lavansaari.

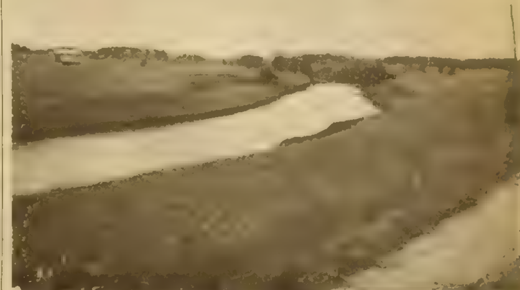
Vuoriperä. Koko keskinen ja läntinen osa maakuntaa muodostaa yhtenäisen graniitti- sekä gneissimäisten graniittien alueen. Tällä alueella tavataan suurempia ja pienempiä läiskiä prekalevaisia migmatiittigneissejä. Lohjan järven kohdalla kulkee länttä kohden vyöhyke prebothnialaisia ja prelaatokkalaisia liuskeita, jossa on runsaasti jotenkin puhdasta ja kaunista kalkkikiveä. Siellä täällä tavataan hieman rauta- ja vaskimalmia sekä suuremmassa määrässä magneettista rautamalmia Jussaarella Tammisaaren saaristossa. Koko U:n itäosa Pernajan lahden seuduilta alkaen on rapakivialuetta. Irtonaisista maalajeista on savi yleisin, ja U. muodostaakin yhden maamme huomattavimmista savialuekeskuksista. Keski-U:lla ovat jokilaaksot pitkiä savitasankoja, jotka ovat kuuluisia viljavuudestaan. Moreeni on vallitsevana rannikon lähistöllä ja varsinkin maakunnan länsiosassa. Harjujen lähistöllä ja etenkin Lohjanselän luoteispuolella on laajoja metsäisiä nummia muodostavia hiekkakenttiä.

Vesistöjä on U:lla suhteellisesti vähän (vain hieman yli 6 % koko alasta Uudenmaan



Lohjanjärvi.

läänissä). Maakunnan huomattavin ja koko Suomen tärkeimpiä vesistöjä on itäisen osan läpi virtaava Kymijoki (ks. t.). Siitä kuuluu U:han vain alin juoksu, joka mahtavana koko Keski-Suomen vesistöjen valtaväylänä on luonut tälle osalle maakuntaa aivan erikoisen leiman. Se on mainio uittoväylä ja sen voimakkaiden koskien ansiosta on Kymijoen laakso maamme tärkeimpiä teollisuuskeskuksia. Korian aseman kohdalla Kymijoki saapuu U:n alueelle ja haarautuu Kymin pitäjän Pernon kylässä kahdeksi väyläksi, joista itäinen purkautuu Korkeakosken, Huumajoen ja Langinkosken sekä läntinen Ahvenkosken



Vantaanjoki.

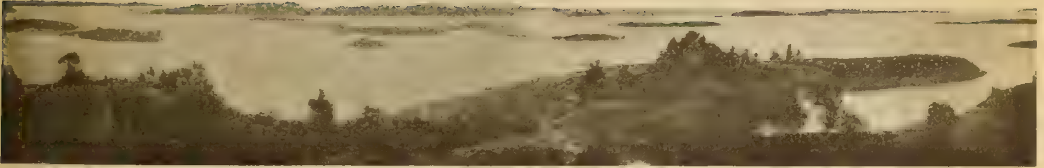

Tvärminnen saaristo Krogarberget-vuorelta katsottuna: vasemmalla Tvärminnen eläintieteellisen aseman rakennukset.

ja Pyhtään haaroina mereen. Turun rauhasta 1743 alkaen v:een 1809 Kymijoki oli Venäjän ja Ruotsin rajajokena. U:n itäisen ja keskisen osan muut joet ovat vähäpätöisiä rannikkojokia, joilla on lähteensä Salpausselän rinteillä. Laajojen savitasankojen halki kiemurrellen ovat ne hidasjuoksuisia ja sameavetisiä. Siellä täällä tavattavilla


Nurmijärven kirkonkylä.

pienehköillä koskilla on enimmäkseen vain paikallista merkitystä. Kymijoen itäpuolella ovat Vehkajoki ja Summanjoki. Sen länsipuolella laskevat mereen Salpausselän eteläinteeltä alkava Taasianjoki (ks. t.) ja Lapinjärvestä virtaava Loviisanjoki. Pernajanlahteen laskee Salpausseliltä alkunsa saava ja Artjärven läpi virtaava Koskenkylänjoki (ks. t.). Niinikään Salpausselän rinteiltä lähtevä Porvoonjoki (ks. t.) on pisin U:n rannikkojoista. Porvoonlahden läntiseen haaraan laskeva Mäntsälänjoki alkaa kolmella lähdehaaralla Mäntsälän ja Orimattilan pitäjien väliltä. Sipoonjoki laskee Sipoonlahteen. Vantaanjoki (ks. t.), josta Helsinki saa juomavetensä, ja Siuntionjoki, joka luonnonkauniina Pikkalanjokena laskee mereen, alkavat Lohjanselältä. Suupuolelleen ovat kaikki nämä joet kasanneet laajoja suistomaita. U:n huomattavimman järvialueen muodostaa eteläosaltaan Lohjanselän ja Karjalohjanselän väliin puristunut Lohjan reitti. Lopen järvistä alkunsa saava lähdejoki virtaa Karjanjoen nimisenä ja Nuijajoen siihen yhdyttyä Pyhäjärven läpi kauniiseen Hiidenveteen (ks. t.), jonka pinta-ala on n. 26,75 km² ja suurin pituus n. 19,2 km. Hiidenveteen laskee myös Vihtijärvestä tuleva Vihtijoki. Hiidenvedestä johtaa Lohjanjärveen (ks. t.), vesistön suureen keskusaltaaseen (pinta-ala 91,27 km², rantaviiva 203,8 km, suurin syvyys 58 m) Karinaisten virta, johon matkalla liittyvät Pusulan Kärkölän lukuisista pikkujärvistä alkava Pusulanjoki ja Nummen halki virtaava Nummenjoki. Lohjanjärveen laskevat lisäksi Sammatin järvet Karstunjoen kautta sekä kirkasvesinen Puujärvi. Näin yhtyneenä Lohjan reitti laskee Mustionjoen (ks. t.) kautta mereen Pohjanlahdessa. Vesistö on tärkeä uittoväylä ja teollisuuden voimanlähde. Pohjanlahteen laskee myös Fiskarinjoki. Kiskonjoen vesireittiin kuuluu länsirajalla oleva luonnonihana Enäjärvi. Koskia on Fiskarin joessa 3, Lohjan vesistössä 24, keskisen ja itäisen U:n rannikkojoissa 51 sekä U:lla virtaavassa Kymijoessa ja sen suuhaaroissa n. 30. — U:n rannikon edustalla olevan saariston vedet eivät eroa jyrkästi sisävesistöistä. Sisäsaariston veden syvyys on korkeintaan 20 m, ulkosaaristossa se vaihtelee 20-40 m:n välillä. Syviä kohtia tavataan Svartbäckin selällä, Emäsalon länsipuolella, Obbnäsin sisäpuolella, Tvärminnen itäpuolella ja Hankoniemen molemmin puolin. Laajoja merenpohjatasankoja on rannikon edustalla Haminasta Loviisaan, Porvoon ulkopuolella, Porkkalan eteläpuolella sekä Hankoniemen lounaispuolella. Veden suolanpitoisuus on varsin vähäinen; syvälle maahan pistävissä lahdissa vesi on melkein suolatonta, joten niissä viihtyy melkein sama kasvisto ja


Säyhteen järven Perttilänranta.



Tvärminnen saaristo Krogarberget-vuorelta katsottuna.

eläimistö kuin sisäjärvissä (ks. tarkemmin Suomenlahti).

U:n luonto on vaihteleva, vailla yhtenäisiä piirteitä. Ulkosaaristo lumoaa mahtavine merimaisemineen (tässä suhteessa erikoisesti mainittava Suursaari). Sen jyrkkänä vastakohtana on hymyilevä tuhatsokkeloinen sisäsaaristo. Kuuluja kauneudestaan ovat Fagervikin, Inkoon, Pikkalan ja Espoon lahdet sekä Barön, Villingin ja Pellingin salmet. Maamme viehättävimpiä järviseutuja on Lohjan vesistö, jonka maine perustuu Hiidenveden, Lohjanjärven y. m. kauneuteen. Kymin jokimaisemien uljasta vaikutelmaa häiritsevät jossain määrin sikäläiset lukuisat teollisuuslaitokset. Yleensä on U:n luonto luonteeltaan nuorekkaan reipasta ja iloista, vailla sitä raskaanlaista kaihomielisyyden piirrettä, joka on ominaista Sisä- ja Varsinais-Suomen luonnolle.

Ilmasto on U:lla maakunnan eteläisen aseman ja meren läheisyyden takia edullisempi kuin useimmissa muissa Suomen maakunnissa; talvi on lauhkea, keväällä sulavat lumet ja lähtevät jäät aikaisin, kesä on pitkä ja tavallisesti hallaton ja syksyllä kestää kauan lämpimiä säitä. Vuoden keskilämpötila on rannikolla vähän yli + 4° C, pohjois- ja koillisosissa joku kymmenesosa vähemmän (korkein Hangossa, + 4,8° C, josta se laskee itää, koillista ja pohjoista kohden ollen Kotkassa + 4,0° C). Helmikuussa, kylmimpänä kuukautena, on uloinna lounaassa — 5,5° C, Kotkassa n. — 8° C. Heinäkuussa, lämpimimpänä kuukautena, on keskilämpö lännessä rannikolla n. 16° C, mutta sisämaassa jonkun kilometrin päässä merestä 16,5-17° C. Lauhkeina talvina helmikuun lämpötila jää vain jonkun asteen alle nollan, voipa Hangossa saavuttaakin tämän arvon. Meren tasoittava vaikutus on huomattavissa läpi koko vuoden, ja tästä seuraa m. m. että lämpötilan vuotuinen vaihtelu on pienin lounaassa kasvaen itää ja pohjoista kohti, jossa ilmasto on mannermaisempi. Vuotuinen sademäärä on U:lla paikoin suurempi kuin missään muualla Suomessa, esim. Lohjalla ja Loviisan seuduilla, missä se on n. 700 mm. Vuosikeskimäärä on n. 650 mm, ollen runsain Suomenlahden rannikolla, josta vähenee sisämaahan päin. *Y. Y.*

Kasvisto U:lla, jonka läntinen ja keskinen rannikkoalue ja läntisin sisämaakin kuuluvat tammivyöhykkeeseen, muu osa sensijaan eteläsuomalaiseen lehtipuuvyöhykkeeseen, on erittäin lajirikas, käsittäen (1910) 795 lajia putkilokasveja, näistä puita ja pensaita 45, meri- ja merenrantakasveja 43. Suurin on lajirikkaus rannikolla ja länsiosissa, huomattavasti vähäisempi muualla, missä luonto on yleensä yksitoikkoisempaa ja karumpaakin. Satunnaiskasveista Helsinki ympäristöineen on rikkain. Jaloista lehtipuista tammi kasvaa monin paikoin tammivyöhykkeessä, saarni eräissä paikoin rannikolla, vaahtera ja pähkinäpensas useissa paikoin etupäässä rannikolla, jälkimäistä joskus runsaastikin; lehmus kasvaa siellä täällä kautta maakunnan; metsäomenapuu on tavattu harvinaisena rannikolla. Harmaa leppä, joka muuten on hyvin yleinen, puuttuu kapealta rannikkoalueelta. — Hedelmäpuista viihtyvät kaikki, jotka ylipäätänsä maassamme kasvavat. Varsinkin omenapuiden viljelys on yleistä; eräissä suuremmissa kartano'ssa sitä harjoitetaan suurehkossa määrässä. Viljalajeista ansaitsee mainitsemista vehnä, jonka viljelys on jokseenkin yleinen. — Metsävarat ovat kutakuinkin hyvin säästyneitä. Soita on U:lla, kuten Etelä-Suomessa yleensä, niukanlaisesti. *K. L*

Eläimistö on lajirikas, riippuen tämä suureksi osaksi maakunnan eteläisestä asemasta ja sen rannikkoluonnosta. Lukuisille linnuille, jotka eivät asu eivätkä pesi U:lla, se on keväällä ja syksyllä läpikulku- ja viivähdyspaikkana. Keskisen asemansa vuoksi se muodostaa raja-alueen erinäisille läntisille, mutta varsinkin idästäpäin leviäville lajeille. Suolaisen veden eläimistö on läntisellä U:lla hyvin edustettu. Näin ollen sekä pysyväisten että muuttelevien ja satunnaisten eläinlajien luku on suhteellisesti iso: on laskettu, että Suomen kaikista tunnetuista maa- ja vesiluurankoisista n. 80 % on tavattu U:lla.

Pääaineksena U:n eläimistön kokoomuksessa ovat Suomessa kaikkialla levinneet lajit, esim. nisäkkäistä jänis, orava, kärppä, mäntynäätä, kettu ja saukko, linnuista esim. teiri, metso, pyy, metsäkana, tavi, heinäsorsa ja monet pikkulinnut. Suurista nisäkkäistä hirvi on yleinen. Karhu on jo aikoja sitten hävitetty sukupuuttoon, samoin 1880-luvulla susi; ilves tuskin esiintyy enää, kun taas mäyrä ei ole aivan harvinainen. Huomattavana piirteenä on kuten muuallakin Etelä-Suomessa ihmisasutusta ja maanviljelystä seuraavien eläinten, kuten pääskysten, leivosen, peipposen, kottaraisen, variksen, harakan, peltopyyn ja ruisrääkän yleisyys, puhumattakaan kotivarpusesta sekä asuntojen ja viljelysmaiden jyrsijöistä. Eteläisistä nisäkkäistä

huomataan varsinaisesti tammivyöhykkeeseen luettava siili. Eteläisiä, osaksi lännestä päin levinneitä lintuja ovat mustarastas (harvinainen), sinitiainen, mustapääkerttu, metsäleivonen, tikli, metsäkyyhkynen, harmaa tikka ja töyhtöhyyppä, jotka kuitenkaan eivät ole yksinomaan U:lla levinneitä. Läntisen rajansa U:lla saavuttavat sitävastoin seuraavat itäiset lajit: koivuhiiri, hilleri, rusakkojänis, satakieli, kuhankeittäjä, punavarpunen ja kaulushaikara. Laajempaa leviämistä osoittavat lento-orava ja vesikko, itäisiä lajeja nekin. Saaristossa, osaksi vain sen uloimmilla luodoilla, pesivät m. m. luotokirvinen, haahka, pikku ja iso koskelo, pilkkasiipi, ruokki, riskilä, rantaharakka, punajalka-vikla, luotolainen ja monet lokit ja tiirat, joista m. m. naurulokki runsaasti Helsingin luona. Vesinisäkkäistä tavataan meressä norppa ja hyvin yleisenä kiehkuraishylje. Pyöriäinen esiintyy toisinaan. Melkein kaikki Suomen Itämeren pohjoisosista tunnetut merikalat ovat tavatut myös U:n merialueelta. Taloudellisesti tärkeitä ovat niistä silakka (haili), kilohaili, kampela ja turska, mutta myös esim. härkäsimppu ja iso simppu, vilukala, kivinilkka, piikkikampela, särmä- ja merineula ovat kaikenlaisten makean veden kalojen ohella U:n saaristossa edustetut. Alempiin eläimiin nähden huomautettakoon, että Salpausselkä muodostaa jyrkän pohjoisrajan useille eteläsuomalaisille maalla eläville nilviäislajeille. — [„Nyland”, VIII (1911); K. Soikkeli, „Uusimaa” (1913); R. Palmgren, „Helsingfors-traktens fågelfauna” (1914).] *K. M. L.*

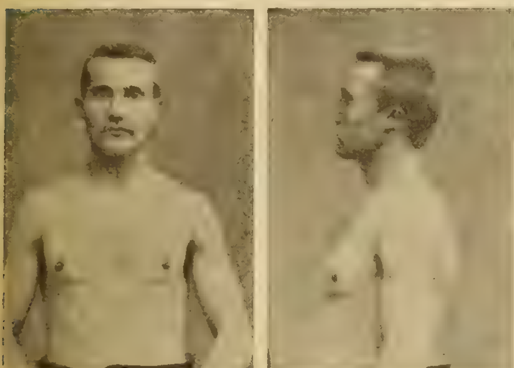
Asutus näyttää U:lla kuten yleensä muuallakin noudatelleen aluksi meren rannikkoa ja suurempien vesireittien varsia. Suuri osa maakuntaa alkaen Helsingin tienoilta länteen päin on kuulunut tiheästi asuttuun Lounais-Suomen kivikautiseen maakuntaan, jonka voimakkaimpia asutuskeskuksia näyttävät olleen Lohjanjärven ja Hiidenveden ympäristöt sekä Kirkkonummen ja Espoon rajaseudut. Pienempiä keskuksia on ollut Askolan ja Pornaisten paikkeilla sekä Kymijoen tienoilla. Pronssikaudella tämän ajan harvoista esinelöydöistä sekä lukuisten hiidenkiukaiden, mikäli ne ovat tältä ajalta, levenemisestä päätäen on U:lla ollut kiinteämpää asutusta Pohjanlahden varrella ja Mustionjoen laaksossa aina Siuntioon asti idässä, yleensä samoilla paikoin kuin kivikaudellakin. Asutuksen keskittymisen meren rantamalle näyttää määränneen pitkin U:n rannikkoa lännestä itään kulkenut kauppatie. Varhemman ja myöhemmän rautakauden löydöistä U. on melkein tyhjä, josta päätetään, että maakunta pronssikauden jälkeen oli kadottanut vakinaiset asukkaansa; ainoastaan Lohjan seudulla ja Tenholassa lienee edellisellä ajanjaksolla ollut harvakseltaan asutusta. Koko muu osa maakuntaa oli erämaana, jossa Etelä-Hämeen hämäläiset samoilivat eräretkillänsä ulotuttaen matkansa aina meren rannikon kalastuspaikoille saakka. Mikä tällaisen asiantilan aiheutti samoin kuin miltä kaikilta tahoilta U. sittemmin sai asukkaansa, ovat tutkimuksen vielä ratkaisemattomia kysymyksiä. 1300-luvulta tapaamme joka tapauksessa lukuisasti tietoja, jotka osoittavat maakunnan asuttamisen jo silloin olleen täydessä vauhdissa. Keskuksina esiintyvät tällöin Porvoon ja Raaseporin seudut. Huomattavana aineksena U:n väestössä ovat hämäläiset, joita tänne entisille erämailleen siirtyi Etelä-Hämeen suurista emäpitäjistä. Lännessä on tunnettavissa varsinais-suomalaista ja idässä karjalaista vaikutusta. Varhain viikinkiajan päätyttyä vakiintui täällä myöskin ruots. asutus, varsinkin rannikolla, josta leveni osaksi sisämaahankin. Paikannimistä y. m. seikoista päättäen se on aikanaan ulottunut kauemmaksi itään (Orslahden kylään saakka Virolahdella) ja pohjoiseen kuin nykyään. Aikain kuluessa on vuoroin suom. vuoroin ruotsinkielinen aines osoittautunut kasvultaan voimakkaammaksi; nykyään tunkeutuu edellinen jatkuvasti yhä lähemmäksi meren rannikkoa. Mitään säännöllistä kielirajaa kuten Pohjanmaalla ei ole olemassa edes yksityisissä pitäjissä; syvälle ruotsinkieliseen alueeseen, toisin paikoin aina mereen saakka ulottuu pitkiä suomalaisia niemekkeitä kuten Pohjan pitäjässä, Helsingin ja Porvoon tienoilla sekä Pyhtäällä, toisaalla taas, varsinkin teollisuuslaitosten ympärillä, suom. aines muodostaa huomattavia saarekkeita keskelle ruotsinkielistä asutusta. Ruotsinkielinen alue ulottuu nykyään Bromarvista Pyhtäälle. Ruotsinkielisimmät pitäjät ovat Bromarvi, Snappertuna, Inkoo ja Degerby, joissa suomenkielisiä on alle 5 % (v. 1910). 5-10 % suomalaisia on Tenholassa, Tammisaaren maalaiskunnassa ja Sipoossa, 10-20 % Karjalla, Siuntiossa, Kirkkonummella, Pernajassa ja Liljentaalissa, 20-30 % Hangon maalaiskunnassa, Pohjan, Espoon, Helsingin ja Porvoon pitäjissä ja alle 50 % vielä Lapträskissa ja Ruotsinpyhtäällä (vrt. Suomen ruotsinkielinen väestö). Kaikkialla muualla ovat suomalaiset enemmistönä.

Maakunnan väkiluku oli 1915 448.679 henkeä, josta U:n läänin osalle tuli 387,917 ja Viipurin läänin osalle 60,762 henkeä. Maaseudulla asuu hieman vaille 53 %, kaupungeissa vähän yli 47 %. Tiheimmin asuttuja ovat Lohjanjärven vanhat viljelysseudut, Kyminsuun tienoot sekä jotkut ulkosaaret. Suurin oli väentiheys Lavansaarella ja Tytärsaarella (78,6 ja 63,8 henkilöä 1 km^2:iä kohden) sekä mantereella Kymin pitäjässä, Hangon maalaiskunnassa ja Lohjalla (72,4, 50,8 ja 31,8 henkilöä 1 km^2:iä kohden). Yhtä neliökilometriä kohden tulee koko maakunnassa 39,5 ja maaseudulla 21,1 henkilöä. V. 1910, jolloin maakunnan läsnä oleva väestö oli 390,453 henkeä, oli näistä 236,655 suomenkielisiä, 152,168 ruotsinkielisiä, loput muunkielisiä.

Antropologisesti katsoen uusmaalaiset eivät tietenkään muodosta mitään yhtenäistä kokonaisuutta. Luonteen pääpiirteinä ovat hämäläisen luonteen perusominaisuudet, erikoisuutena hieman suurempi vilkkaus ja usein välinpitämättömyyteen saakka ulottuva hyväntahtoisuus. Maakunnan ruotsinkielisessä kansanluonteessa on huomattava ero saariston reippaan kalastajakansan sekä mannermaan veltomman ja tasaisemman maanviljelysväestön välillä. U:n suomenkielisten keskipituus on asevelvollisuustarkastuksissa saadun tilaston mukaan hieman suurempi kuin hämäläisten, 1,680 mm, aleten lännestä itään päin. Dolikokefaaleja (pitkäkalloisia) on 45,5 %, brakykefaaleja (lyhytkalloisia) 54,5 %, sinisilmäisiä 46,18 %. Ruotsinkielisen väestön keskipituus on 1,683 mm ja on heistä 60,1 % dolikokefaaleja, 39,9 % brakykefaaleja sekä 48,51 % sinisilmäisiä.



Askola.



Perniö (ruots.).

— Uusmaalaisia ovat syntyperältään useat maamme historiallisesti huomattavista henkilöistä. Ennen muita ovat mainittavat suomen kirjakielen ja suom. kirjallisuuden kolme suurinta merkkimiestä Mikael Agricola, Elias Lönnrot ja Aleksis Kivi. Muita lueteltakoon: sotapäälliköt A. Wittenberg, A. Forbus, T. Stålhandske, C. J. Adlercreutz; ruotsinkieliset runoilijat C. F. Creutz ja Emil v. Qvanten, suomenkielinen kirjailija ja suomalaisuuden herättäjä K. A. Gottlund, kirjailija Johannes Linnankoski y. m.; tähtientutkija S. A. Forsius, tiedemiehet, veljekset J. A. ja E. G. Palmén, oikeusoppinut ja valtiomies Leo Mechelin, taidemaalari Albert Edelfelt, kuvanveistäjät Walter Runeberg ja R. Stigell sekä musiikkimies Robert Kajanus monia muita mainitsematta. — Kansatieteelliseltä kannalta katsoen ei U:lla enää ole tarjona mitään erikoisemmin silmiinpistävää. Liikenteen valtaväylien varsilla sijaiten maakunta on suuremmassa määrässä kuin monet muut maamme seudut ollut sivistyksen kaikki tasoittavalle vaikutukselle alttiina. Vanhat rakennukset, puvut, tavat y. m. ovat jo kauan sitten joutuneet pois käytännöstä ja niistä on enää havaittavissa vain heikkoja kajastuksia. Sitkeimmin säilyivät vanhat kauniit kansanpuvut itäosassa maakuntaa, kuten Pyhtään ja Ruotsinpyhtään suomalaisosissa, Kymissä, Anjalassa ja Lavansaarella, joissa ne paikoin joutuivat käytännöstä pois vasta aivan tuonnottain. Uusmaalaisista suomen murteista ks. Suomen murteet.



Strömfors (ruots.).

Elinkeinot. U. kuuluu Suomen viljelysseutuihin, joissa maanviljelys sivuhaaroineen on pääelinkeinona. Tällä alalla työskennellen hankki 1910 Uudenmaan läänin 362,879 asukkaasta elatuksensa 156,285, teollisuuden alalla 68,667, kulkulaitosten alalla 18,742 ja kaupan alalla 17,924. Läänissä on (1910) 20,1 % viljeltyä maata koko alasta, enemmän kuin missään muussa läänissä, 3,4 % luonnonniittyä ja 76,5 % metsää, joutomaata y. m. Viljelmistä on 58,4 % pikkuviljelmiä, 36,0 % keskikokoisia ja 5,6 % suurviljelmiä, joita viimemainittuja monilukuisten herraskartanoiden vaikutuksesta on huomattavasti enemmän kuin muissa lääneissä. Itsenäisiä viljelmiä on 41,4 %, vuokraviljelmiä 58,6 %. Ennen yleiset kaski- ja kytöviljelys ovat jo kauan sitten saaneet väistyä uudenaikaisempain viljelystapojen tieltä, edellisestä on kuitenkin vielä heikkoja jälkiä maakunnan luoteisimmassa kolkassa, Pusulan Kärkölässä. Harvimmin viljellyt seudut ovat äärimmäisinä idässä, lännessä ja luoteessa, joissa korsiviljan sato on (1914) alle 100 hl 1 km²:iä kohden. Viljavimmat paikkakunnat ovat muutamat Keski-U:n rannikkopitäjät (yli 200 hl 1 km²:iä kohden) sekä Artjärvi (224 hl 1 km²:iä kohden). Enimmän viljellään kauraa, jota 1914 U:lla saatiin 1,018,579 hl (yli 66 % koko korsiviljatuotannosta; tunnetut ovat Paloniemen ja Ilolan kaurat), sitten ruista (sato 418,479 hl) ja ohraa (ainoastaan 36,676 hl). Vielä pienempi oli vehnän saalis, 12,712 hl, tehden kuitenkin huomattavan osan koko maan vehnäsadosta. Enimmän viljellään vehnää Länsi-U:lla, 3-4 hl 1 km²:iä kohden. Sekaviljan tuotantoon nähden on U:n lääni ensimäinen koko maassa, tehden sato 54,393 hl (25,8 % koko maan tuotannosta). Tattaria viljellään vain nimeksi, herneitä sensijaan yleisesti (sato 1914 U:n läänissä 18,785 hl eli n. viidennes koko maan tuotannosta). U:lta kotoperäisin ovat kuuluisat Mustialan lantut ja Östersundomin turnipsit. Perunoita lienee ensiksi maassamme viljelty Fagervikin kartanossa Inkoossa. Sato oli U:n läänissä 1914 631,363 hl. Enimmän viljellään niitä Helsingin ympäristöllä (sato Helsingin pitäjässä 153 hl 1 km²:iä kohden). Vanhempina aikoina yleinen pellavanviljelys on supistunut vain kotitarpeen tyydyttämiseen. Puutarhanhoidolla on U:lla vanhat juuret monien herraskartanoiden (esim. Fagervikin) suurenmoisten puutarhaviljelysten esimerkin vaikutuksesta. Jo 1876 U:n läänin kasvi- ja puutarhat tekivät 1,469,5 tynnyrinalaa eli 0,7 % läänin kaikesta viljellystä maasta. Yleisimmin tavataan rahvaan keskuudessa puutarhoja Länsi-U:lla, jossa pienimpäinkin mökkien vierustoilla kasvaa omena-, kirsikka- ja luumupuita, syreenejä y. m. — Maakunnassa oli 1914 67 meijeriä, joiden ilmoitettu vointuotanto oli ainoastaan 447,701 kg. Sensijaan oli juustontuotanto kokonaista 1,318,586 kg, joka oli enemmän kuin puolet koko

maan valmistamasta juustomäärästä. Meijerijuuston valmistus maassamme onkin alkuisin U:lta, jossa sitä 1850-luvulla ensimäiseksi alettiin valmistaa sveitsiläiseen tapaan Sippolan pitäjän samannimisessä kartanossa. — Teollisuusliikkeitä oli U:n läänissä (jossa on maamme suurin teollisuuskaupunki Helsinki) ja Kymin kihlakunnassa, josta suurin osa kuuluu U:han, yhteensä 714, joissa sai työtä 27,722 työläistä. Tuotannon bruttoarvo oli 194,312,800 mk., josta U:n läänin osuus (154,056,700 mk.) oli suurempi kuin missään muussa läänissä. Vanhin on rautateollisuus, jonka edustajia ovat Mustion tehdas, Suomen ensimäinen rautaruukki (perustettu 1616), Anskuun (1630), Pinjaisten (1641), Fagervikin (1648), Fiskarin (1649), Koskenkylän (1682), Skogbyn (1686), Strömforsin (1698), Kellokosken (1795), Karkkilan (1820), Joensuun (1875) y. m. tehtaat (ks. n.). Rautakaivoksista mainittakoon Lohjalla sijaitseva Ojamo, joka on Suomen ensimäinen, sekä muista kaivoksista Orijärven vaskikaivos. Maamme suurimpia konepajoja ovat Kone- ja siltarakennusosakeyhtiö, John Stenbergin ja Karhulan konepajat, Kotkan rautaosakeyhtiö sekä valtionrautateiden konepaja Fredriksbergin aseman lähistöllä. Kymijoen, maamme tärkeimmän uittoväylän (vuotuinen uitto n. 5 milj. tukkia) varrella sijaitsee joukko mahtavimpia sahalaitoksiamme (Norjan, Hietasen, Hovinsaaren, Hallan, Jumalniemen, Sunilan ja Karhulan sahat). Suurliikkeitä ovat niinikään Porvoon, Koskenkylän, Tolkisten y. m. sahat. Suuria selluloosatehtaita on sahojen yhteydessä ja voimakkaiden koskien varsilla puuhiomoita, joista Inkeroisten, Karhulan, Stockforsin ja Vattolan puuhiomot ovat miljoonaliikkeitä. Sokeritehtaista ovat Töölön (Helsingissä) ja Kotkan suurimmat. Tulitikkutehtaita on joukko ryhmittynyt Mäntsälään. Kutomo-, lasi- y. m. teollisuus on vähäisempää. Kotiteollisuudella ei U:lla ole sanottavaa merkitystä. — Kalastus on rannikolla ja saaristossa suuren väestöosan pääelinkeinona. Varsinkin harjoitetaan silakanpyyntiä kautta vuoden verkoilla, isoilla rysillä ja nuotalla. Talvella pyydetään verkoilla ja nuotalla kuoreita jään alta. Helsingin ja Tammisaaren välisen rannikon edustalla saadaan verkoilla kilohaileja. Tunnettuja ovat Tammisaaren kilohailit, „vaspuukit". V. 1913 saatiin U:n läänissä 757,016 kg silakoita, 23,562 kg kuoreita ja 30,460 kg kilohaileja. Kymijoesta saadaan lohia, Hiidenvedestä ja Lohjanjärvestä maukkaita kuhia. Kravustus oli ennen krapuruttoa monen vähäväkisen huomattavana tulolähteenä. Metsästyksen alalla on ainoastaan hylkeenpyynnillä ja vesilintujen ammunnalla saaristossa sanottavampaa merkitystä. Kalastuksen ohella useat rannikon ja saariston asukkaat harjoittavat merenkulkua, kuljettaen kotimaan rantakaupunkeihin tai Venäjälle kiviä, hiekkaa, halkoja, kalastuksen tuotteita y. m. V. 1913 oli U:n läänissä 509 laivaa, yhteensä 64,123 rekisteritonnia, joista purjelaivoja 375 (23,905 rekisteritonnia) ja höyrylaivoja 134 (40,218 rekisteritonnia), jälkimäisiä pääasiassa Helsingissä. — Kulkuneuvoihin nähden on U. edullisessa asemassa. Hyvät maantiet risteilevät kaikkialla. Maamme ensimäinen rautatie alkaa Helsingistä, ja nykyisin ovat maakunnan kaikki kaupungit joko valtion tai yksityisten haararatojen avulla pääradan yhteydessä. Laivaliikenteen helpottamiseksi on kaikissa kaupungeissa satamia, joista varsinkin valtion rakennuttamat Hangon suurenmoiset satamalaitteet ovat mainittavat, sekä kulkuväylien varsilla majakoita, joista vanhin, Porkkalan majakka, on v:lta 1800. — Kansanvalistus on maakunnassa verraten hyvällä kannalla. Lukuunottamatta entisajan pedagogioita (Lohjan 1661, Tammisaaren 1695 ja Porvoon 1699 perustettua) sai nuoriso aluksi opetusta yksityisten ylläpitämissä kouluissa, joista vanhimmat olivat De Geerin koulu Tervikissä (perust. 1763) ja Regina-koulu Anjalassa (perust. 1802). Jo lukuv. 1887-88, aikaisemmin kuin muissa lääneissä, oli U:n läänin jokaisessa kunnassa ainakin yksi kansakoulu. V. 1913 oli jokaisessa koulupiirissäkin, yhtä ainoata lukuunottamatta (Iitissä), koulu. Lukuv. 1914-15 oli maakunnassa maalaiskouluja kaikkiaan 403 (suomenkielisiä 217, ruotsinkielisiä 177 ja 9 sekä suomen- että ruotsinkielistä) eli likipitäen yksi koulu kutakin 590 maaseutulaista kohden. Oppilaita kävi näissä 18,699, opettajia työskenteli 542, josta riittää kunkin 440 asukkaan osalle yksi opettaja. Kaupungeissa toimi samaan aikaan 423 kansakoululuokkaa, joissa 447 opettajan opetusta nauttimassa kävi 14,966 oppilasta (näistä 9,962 suomen- ja 5,004 ruotsinkielistä). Jo 1913 oli U:n läänissä jokaista 450 asukasta kohti yksi opettaja ja tällöin kävi 77 % kaikista kouluikäisistä lapsista koulua. Jatkuvasta kansalaisopetuksesta huolehtivat kansanopistot, joita on 4 suomalaista: Sippolassa (perust. 1896), Vihdissä (1897), Helsingissä (1907) ja Tuusulassa (1907) sekä 6 ruotsalaista: Porvoossa (1889), Espoossa (1891), Inkoossa (1895), Pernajassa (1905), Pohjan pitäjässä (1905) ja Helsingin pitäjän Malmilla (1908), sekä niiden yhteydessä toimivat isäntä- ja emäntäkoulut. Kansakoulunopettaja-seminaareja on vain yksi, Tammisaaren ruotsalainen (perust. 1871), esi- ja kiertokoulunopettaja-seminaareja 3, Helsingin suomalainen (1896) ja ruotsalainen (1897) sekä Kotkan (1902). Maatalouden kohottamiseksi ovat työskennelleet ruotsinkieliset Söderkullan maanviljelyskoulu (v:sta 1863) ja Vestankvarnin maamieskoulu (1907), suomenkielinen Latokartanon maanviljelyskoulu (1896-1911), Vihdin ja Espoon tietopuoliset karjanhoitokoulut, Pinjaisten (1898), Sippolan (1898) ja Högvallan (1908) puutarhakoulut sekä Elias Lönnrotin emännyyskoulu. Paitsi Helsingissä, johon on keskittynyt koko maan korkeampi opetus (ks. Helsinki), on oppikouluja joka kaupungissa ainakin yksi sekä lisäksi maaseudulla Lohjan ja Pyhäjärven suomalaiset sekä Oulunkylän ja Grankullan ruotsalaiset yhteiskoulut. — Arvaamaton merkitys väestön hyvinvoinnin ja sivistystason kohottamisessa on niinikään ollut monilukuisilla seuroilla kuten maanviljelys- ja maamiesseuroilla, nuorisoseuroilla, työväenyhdistyksillä, voimistelu- ja urheiluseuroilla y. m. Sanomalehdet, joita ilmestyy joka kaupungissa, levittävät kaikkialla valistusta. Suomen ensimäinen kansankirjasto on Anjalan Regina-koulun kirjasto, jonka perusti 1803 vapaaherra Rabbe Gottlieb Wrede. Jo ennen v. 1900 oli maakunnan jokaisessa kunnassa ainakin yksi kirjasto, suurimmissa toistakymmentä.

U:n historialliset vaiheet ulottuvat

toisen ristiretken paikkeille. Tutkijat ovat kuitenkin olleet eri mieltä siitä, mikä sen osuus on ollut tässä Hämeen käännytyksen ja valloituksen historiassa. Toiset heistä asettavat „hämäläisten sataman", josta Birger Jaarli teki kuuluisan matkansa sisämaahan, Pohjanlahden rannikolle, toiset taas sijoittavat sen Uudellemaalle Pohjanpitäjänlahteen Hankoniemen lähelle tai Tavastfjärden nimiseen merenlahteen Kirkkonummelle. Yleensä ovat myöhemmät tutkijat omaksuneet sen kannan, että „hämäläisten satama" on etsittävissä U:lta, ja aivan äskettäin on esitetty se uusi vakuuttava olettamus, että se on sijainnut Porvoonjoen suussa. Birger Jaarlin mukana seurasi ruots. uutisasukkaita, asettuen hämäläisten entiselle rannikkoseudulle, jota jo hieman senjälkeen 1300-luvun alkupuolen asiakirjoissa mainitaan Hämeestä erillisenä asutusseutuna eli maakuntana nimellä „Nyland". Hämäläisten ja novgorodilaisten välisissä ryöstöretkissä oli tämä „uusi maa" sinä porttina, josta vihollinen tunkeutui Hämeeseen ja se oli näin ollen aina ensimäiseksi hävitykselle alttiina. Vanhat linnanpaikat Raaseporissa, Helsingin pitäjässä, Sipoossa ja Porvoossa osoittanevat jo ennen toista ristiretkeä muodostunutta pysyväisempää asutusta. Näistä saivat Raaseporin ja Porvoon seudut muita huomattavamman merkityksen, tullen 1300-luvulla kukin taholtaan ympärillä olevien alueiden keskuspaikoiksi. Raaseporin linna, jonka Bo Jooninpoika Grip 1370-luvulla rakennutti vanhan merirosvojen varustuksen raunioille, Raaseporin kauppala ja Karjan kirkko keskittivät Länsi-Uuttamaata ja sitoivat maakuntaa Ruotsin alueihin lännessä. Tässä osassa U:ta tavataan jo 1300-luvulla seurakunnat: Tenhola, Pohja, Karja, Inkoo, Lohja, Kirkkonummi ja Espoo sekä 1400-luvulla: Vihti ja Siuntio. Itä-Uudenmaan keskittäjällä, Porvoon seudulla, näyttää taas olleen enemmän suhteita Suomenlahden ja Itämeren etelänpuoleisiin maihin. Kirkollisia pitäjiä tavataan täällä 1300-luvulla: Sipoo, Porvoo, Pernaja, Pyhtää ja Vehkalahti sekä 1400-luvulla: Helsingin pitäjä, Elimäki, Lapträski ja Kymi. Näiden keskuspaikkojen mukaan U. jaettiin Raaseporin ja Porvoon lääneihin, jotka vastasivat Länsi- ja Itä-Uudenmaan tuomiokuntia. V:sta 1435 U. kuului Etelä-Suomen laamannikuntaan. Kun kuningas Kustaa Vaasa v:n 1550 paikkeilla perusti Helsingin ja muodosti Helsingin läänin, menetti Raasepori entisen merkityksensä. Maakunnan tapaamme tämän jälkeen jaettuna Helsingin, Raaseporin, Porvoon sekä Kyminkartanon läänien kesken, johon viimemainittuun kuuluivat Vehkalahden ja Pyhtään hallintopitäjät sekä Elimäen neljännes. 1634 v:n hallitusmuodon mukaisesti U. ja Häme muodostivat yhteisen maaherrakunnan, jonka maaherra hoiti hallintoa Hämeestä käsin; Itä-U. kuului Kyminkartanon lääniin, joka oli Karjalan maaherran aluetta, mutta jonka nimi kuitenkin pian tämän jälkeen häviää. Pietari Brahen toimesta oli U:lla v:sta 1640 oma maaherransa, mutta yhdistettiin jälleen 1648 Hämeeseen. U. oli kuitenkin tästä lähtien maaherrakunnan pääpaikkana, sillä maaherra asui tämän jälkeen Helsingissä aina Kustaa III:n aikoihin saakka, jolloin hänen asuinpaikakseen määrättiin uudelleen Hämeenlinna. V. 1775 toimitetussa maamme jaossa lääneihin tulivat U. ja Häme yhä edelleenkin muodostamaan yhden ainoan läänin, jommoisina asiat pysyivät aina v:een 1831, josta lähtien U:lla on ollut oma maaherransa. Maakunnan itäinen osa oli sensijaan edelleenkin monien hallinnollisten vaihtelujen alaisena useiden Ruotsin ja Venäjän välisten rajamuutosten takia. Ison vihan jälkeen tulivat Kymin seudut kuulumaan vasta muodostettuun uuteen maaherrakuntaan, Kyminkartanon lääniin, jonka maaherran asuinpaikkoina olivat aikoinaan m. m. Hamina ja Degerbyn kaupunki (sittemmin Loviisa). Kun nykyinen lääninjako pantiin toimeen, hävisi Kyminkartanon läänin nimi käytännöstä ja siihen kuuluneet U:n maakunnan pitäjät joutuivat osaksi Uudenmaan osaksi Viipurin lääneihin. Nykyisin kuuluu maakunnan alueesta 9,618,7 km² Uudenmaan lääniin, 1,743,4 km² Viipurin lääniin sekä pieni osa (1/2 Kiskoa) Turun ja Porin lääniin. U:lla ovat seuraavat kaupungit: Hamina, Kotka, Loviisa, Porvoo, Helsinki (pääkaupunkina 8 p. huhtik. 1812 annetun määräyksen mukaan), Tammisaari ja Hanko (ks. n.). Teollisuuslaitosten lähistöillä on huomattavia asutuskeskuksia kuten Ruotsinpyhtää, Joensuu, Pinjainen, Fiskari, Lohja y. m. sekä varsinkin Helsingin ympäristöllä kauniita huvilayhteiskuntia kuten Degerö, Palosaari (Brändö), Drumsö, Huopalahti (Haga), Oulunkylä, Grankulla j. n. e. — Eteläisen asemansa takia U. on saanut kokea melkein kaikkien maassamme käytyjen sotien rasituksia ja kärsimyksiä. Iso viha raivosi täällä ankarana, samoin pikku viha, jolloin Helsingissä 1742 antautui ruotsalaisten ylipäällikkö Bousquet. Suojaksi vihollista vastaan rakennettiin tämän jälkeen Helsingin edustalle Viaporin linnoitus (alkaen v:sta 1747) sekä Loviisan edustalle pieni Svartholman linna. Kustaa III:n sodan surullisen kuuluisa Anjalanliitto tehtiin Anjalan pitäjän Anjalankartanossa, ja Ruotsinsalmessa saavutti Ruotsin laivasto saman sodan aikana 1790 kuuluisimman voittonsa. 1808-09 v:n sodan ratkaisevimpia kohtia oli Viaporin linnoituksen antautuminen venäläisille lujaa vastarintaa yrittämättäkään (toukok. 1808). Itämaisen sodan aikana 1854-55 yhdistynyt englantilainen ja ranskalainen laivasto pommitteli U:n rannikkoja. — Jo keskiajan loppupuolella ja uuden ajan alussa aateliston valta paisui huomattavan suureksi U:lla, kohoten korkeimmilleen 1600-luvun alusta lähtien. Maakunnan talonpoikien suurten kartanojen alustalaisina kärsimästä sorrosta ja mielivaltaisuuksista kertovat lukemattomat hallitukselle lähetetyt valituskirjelmät sekä monet yksityistapaukset kuten Elimäellä 1773 sattunut talonpoikaismeteli. Rahvaan kurjuutta oli omiansa vielä lisäämään 1600-luvun alusta alkanut „ruukkikausi", jolloin ympäristön väestö useiden penikulmain alalta suorastaan pakotettiin tekemään työtä ruukkien hyväksi, kuljettamaan halkoja, polttamaan sysiä j. n. e. Tavat ovat sittemmin ihmistyneet ja useat entisten vihattujen sukujen jälkeläisistä ovat myöhemmällä ajalla tehneet itsensä tunnetuiksi lämminsydämisinä hyväntekijöinä. Itse kartanojärjestelmä on kuitenkin yhä edelleen jäänyt elämään, jonka seurauksena U:lla on vieläkin suhteellisesti enemmän suurtiloja kuin missään muussa maakunnassa. U:n historiallisista sukukartanoista mainittakoon: Elimäellä Värälä ja

Anjalassa Anjalankartano, Takamaa ja Muhniemi (kaikki Wreden suvulla), Pernajassa Sarvilahti (Creutzin ja Bornin suvuilla), Malmgård (Creutzin suvulla) ja Tjusterby (Wildemanin suvulla), Porvoon pitäjässä Kiiala (Adlercreutzeillä), Siuntiossa Pikkala ja Syrjä l. Suitia (Flemingeillä), Sjundby (Totteilla ja Adlercreutzeillä), Lohjalla Ojamo, Laakspohja ja Kirkniemi, Inkoossa Fagervik (Hisingereillä), Karjalla Mustio (Lindereillä), Bromarvissa Riilahti (Aminoffeilla), Vihdissä Irjala, Olkkala ja Kourla y. m. — Kirkollisesti U. alkuaan kuului Viipurin eli v:sta 1723 lähtien, kun piispanistuin siirrettiin Viipurista Porvooseen, Porvoon hiippakuntaan. Nykyisin maakunnan Uudenmaan läänin osa kuuluu Porvoon ja Viipurin läänin osa Savonlinnan hiippakuntaan. U:n vanhimmat seurakunnat, Porvoon ja Pernajan, ovat peräisin v:n 1300 takaiselta ajalta; 1300-luvulta juontaa alkunsa 11, 1400-luvulta 2 seurakuntaa. Maakunnan harmaakivi-kirkot ovat näinä aikoina rakennettuja ja niiden muurien suojassa on säilynyt paljon arvokkaita historiallisia muistomerkkejä. Huomattavat ovat varsinkin Lohjan kirkon runsaat kalkkimaalaukset, jotka ovat peräisin 1500-luvun alkupuolelta. — [A. W. Lindgren, „Kuvaelmia Suomen maakunnista. VII. Uusimaa"; Johannes Qvist, „Västra Nyland I. Naturbeskrivning och historia"; K. Soikkeli y. m., „Uusimaa, I Luonto. Suomen maakunnat 6."; K. Soikkeli, „Uusimaa" („Oma maa" I, siv. 415-431); useat pitäjänkertomukset y. m.] *Y. Y.*

Uusi maailma = Amerikka; vastakohtana Vanha maailma = Eurooppa, Aasia ja Afrikka. Australiaa ei lueta kumpaankaan.

Uusi-Mecklenburg ks. Bismarckin saaristo.

Uusimpressionistit ks. Impressionismi.

Uusi-Pommeri ks. Bismarckin saaristo.

Uusi Ruotsi (Nya Sverige), entinen ruots. siirtokunta Pohjois-Amerikassa; sijaitsi molemmin puolin Delaware-jokea ja -lahtea ja käsitti osia nyk. Delawaren, New Jersey'n ja Pennsylvanian valtioista. Siirtokunta perustettiin 1638 ja siirtolaisten joukossa oli myöskin muutamia satoja Ruotsin suomalaisia uutisasukkaita (ks. Skandinaavian metsäsuomalaiset). Jo 1655 hollantilaiset valloittivat U:n R:n ja liittivät sen Uudet Alankomaat nimiseen siirtokuntaansa, joka pian tämän jälkeen joutui Englannin haltuun. U. R. pysyi tämänkin jälkeen enemmän kuin sata vuotta henkisessä yhteydessä emämaan kanssa ja sai pappinsa Ruotsista, niin kauan kuin asukkaat vielä osasivat ruotsia. [Odhner, „Kolonien Nya Sveriges grundläggning" ja Sprinchorn, „Kolonien Nya Sveriges historia" (molemmat julkaisussa Hist. bibliotek, 1877, 1878); A. Johnson, „The swedish settlements on the Delaware" (1911); O. A. Hainari, „Suomalaiset Amerikassa 1600-luvulla" (Hist. ark. XX).]

Uus-irvingiläiset, irvingiläisen piispan Schwarzin 1863 perustama lahko, joka nimittää itseään uusapostoliseksi seurakunnaksi. Pääoppi on oppi jatkuvasta apostolinvirasta, jolle seurakunnanhoito on uskottu. Kulloinkin hallitsevassa pääapostolissa katsotaan Kristus tulleen lihaksi. V. 1909 laskettiin lahkon jäseniä olleen n. 100,000, etupäässä Saksassa. ks. Irvingiläiset. *E. K-a.*

Uusi-Seelanti (engl. *New Zealand,* lyhenn. N. Z., maorien *Ao Tea Roo*; virall. *Dominion of New Zealand* = „U:n-S:n valta"), kahden suuren kaksoissaaren ja muutaman pienemmän saaren muodostama saariryhmä Isossa valtameressä, 1,800 km kaakkoon Australian mantereesta (josta sen erottaa 5,000 m syvä Tasmanin-meri), 34° 25′ ja 47° 17′ et. lev. sekä 166° 26′ ja 178° 36′ it. pit. — U:n-S:n molemmat pääsaaret ovat Pohjoissaari (*North island,* maorien *Te ika a Maui* = „Mauin kala"), 115,172 km² sekä siitä lounaiseen päin ulottuva Eteläsaari (*South island,* maorien *Te wahi punamu* = „Vihreänkiven saari"), 151,680 km², jotka toisistaan erottaa vain 35 km leveä Cookin-salmi. Eteläsaaren eteläpuolella, 50 km leveän Foveauxn-salmen takana on Stewartin-saari (maorien *Rakiura*), 1,742 km². U.-S. on siis 268,440 km²; 1,058,312 as. U:een-S:iin kuuluu hallinnollisesti lisäksi useita hajallaan olevia pikkusaaria ja -saaristoja, useimmat asumattomia: Chathamin-, Herveyn-, Kermadecin-, Aucklandin-, Campbellin-, Cookin-, Bounty'n- ja Kingin-saaret sekä Antipod-saaristo. U.-S. alueineen on niinollen 270,266 km², 1,070,910 as. (1911). — Pohjoissaaren itärannikko on sangen lahtirikasta: siellä ovat m. m. Hauraki'n-lahti, Plenty-mutka, Poverty bay ja Hawkes bay (molempien viimem. välillä Mahian niemeke). Länsirannikko on ehjempää, pitkillä matkoilla hiekkakinosten reunustamaa; haffimaiset Kaipara harbour ja Manukau harbour (Hauraki'n-lahtea vastapäätä, josta sen erottaa vain 2 km leveä kannas) ovat huomattavimmat lahdet. Eteläsaari ei ole niin lahtirikas kuin Pohjoissaari; länsirannikko Eteläsaarellakin on ehjempää, lukuunottamatta eteläosaa, joka on vuonojen rikkiuurtelema. Cookin-salmen rannalla ovat Massacre l. Golden bay, Tasman l. Blind bay ja Cloudy bay, itärannikolla Pegasus bight ja Canterbury bight suuren Banksin-niemimaan molemmin puolin ja etelärannikolla Toetoes bay, Tewaewae bay ja Preservation inlet. Saaria rannikoilla on vähän (Barrier island, D'Urville island, Resolution island), useimmat pieniä kalliokareja. — Geologiselta rakenteeltaan ja pinnanmuodostukseltaan U.-S. on hyvin vaihteleva. Eteläsaarella vanhat ainekset, gneissit, graniitit, paleozooiset liuskeet y. m. muodostavat mahtavia vuoristoja ja ylänköjä, joiden juurella paikoitellen on laajoja alluviaalitasankoja (suurin itärannikon keskiosassa). Pohjoissaarelta puuttuvat graniitit ja gneissit; sensijaan siellä on laajoilla alueilla nuorvulkaanisia muodostumia, toimivia tulivuoria, kuumia lähteitä, solfataareja, mutavulkaaneja y. m. Eteläsaaren selkärankana ovat mahtavat, paikoitellen vain 50 km:n päässä länsirannikosta olevat U:n-S:n alpit (Southern alps), joiden jatkona etelässä, Haastin-solan (523 m yl. merenp.) eteläpuolella, on 1,500-1,700 m korkea, järvirikas (Te Anau 340 km², Wakatipu 295 km² y. m.) ylätasanko. Alppien korkeimmat huiput (Mount Shefton 3,340 m, Mount Cook l. Aorangi 3,768 m y. m. m. yli 3,000 m) ovat laajojen jäätikköjen (suurin Tasmanin-jäätikkö, 138 km², jonka alareuna on vain 730 m yl. merenp.) peitossa. Eteläsaaren koillisosassa on paleozooisista ainek-

sista syntyneitä vuorijonoja (Kaikoura-vuoristo; korkeimmat huiput 2,400 m yl. merenp.), joiden jatkona ovat Pohjoissaaren itäosassa lounaasta koilliseen kulkevat vuoristot. Niiden länsipuolella on kuuluisa tuliperäinen (tulivuoria: Mount Egmont l. Taranaki 2,520 m, Ruapehu 2,803 m, Tongariro 1,974 m yl. merenp. y. m.), järvirikas (Taupo 626 km², Rotoiti, Rotoehu, Rotokakahi, Rotorua, Tarawera y. m.) alue, joka laatuaan on maapallon merkillisimpiä. — Ilmasto on pääpiirteissään lauhkea valtameri-ilmasto. Aucklandissa on v:n keskilämpö + 14,9 C, tammik:n (lämpimimmän kuun) + 19,3° C, heinäk:n (kylmimmän) + 10,8° C, Dunedinissa v:n keskilämpö + 10,0° C, helmik:n (lämpimimmän kuun) + 14,0° C, elok:n (kylmimmän) + 7,6° C. Sataa kaikkina vuodenaikoina, Pohjoissaarella verraten tasaisesti kaikissa osissa, Eteläsaarella sitävastoin eniten länsirannikolla, jonne vallitsevat, usein myrskyiset länsituulet jättävät suurimman osan kosteudestaan. Koko Eteläsaaren länsirannikon vuotuinen sademäärä on keskimäärin 2,540 mm, jotavastoin itärannikolla (esim. Christchurchissä v:n sademäärä on vain 344 mm) sateenvähyys vaikuttaa kasvillisuuteen. Pohjoissaarella Aucklandissa v:n sademäärä on 1,060 mm. — Joet ovat vuoristojokia, milloin tulvien äyräittensä yli, milloin ollen puolikuivia. Liikenteelle niillä ei ole mitään merkitystä, jotavastoin niistä Eteläsaaren itäosissa saadaan maanviljelyksen tarvitsemaa kasteluvettä ja niiden kosket tarjoavat alkavalle teollisuudelle kivihiilen puuttuessa tarpeellisen käyttövoiman. Pisimmät joet ovat: Pohjoissaarella Waikato, Thames ja Wanganui, Eteläsaarella Molyneux l. Klutha ja Waitaki. — Kasvillisuus on huomattavassa määrässä endeeminen. Metsät peittivät ensimäisten eurooppalaisten tullessa ainakin puolet pinta-alasta, mutta järjetön hävitys on tuhonnut niitä niin, että nyk. vain n. 69,000 km² on metsää kasvavaa. Vähiten metsää on Eteläsaaren itäosissa, jotka vähäsateisuutensa takia alkuaankin olivat suurimmaksi osaksi metsättömiä. Puista mainittakoon monet havupuulajit, joista huomattavin 50 m korkea kauri-petäjä (*Dammara australis*; kasvaa vain Pohjoissaaren pohjoisosissa), pyökit, traakkipuu (*Cordyline*), *Knightia*-puut y. m. Sitävastoin puuttuvat kokonaan Australian leimapuut, akaasiat, eukalyptukset ja kasuariinit. Leimanantavina ovat mainittavat yrtteinä, epifyytteinä ja puina kasvavat sananjalat (*Cyathea, Dicksonia*). Kuuman vyöhykkeen puita ovat vain *Kentia sapida*-palmu, muuan *Pandanus* ja pari muuta. Puurajan (1,000-2,000 m yl. merenp.) yläpuolella kasvaa monenlaisia *Rubiaceæ-*, *Ericaceæ-* ja *Compositæ*-heimojen yrttejä. Kotimaisista vähistä hyötykasveista mainittavin on soissa kasvava U:n-S:n pellava (*Phormium tenax*). Melkein kaikki muut viljelyskasvit ovat eurooppalaisten tuomia, samoinkuin monet puu- ja yrttilajit (eukalyptus, poppeli, paju y. m. m.). — Alkuperäisessä eläimistössä nisäkkäitä edustivat vain kaksi lepakkolajia ja rotta (sekin mahdollisesti maorien maahan tuoma). Lintumaailma sensijaan on hyvin runsas. Merkillisyyksinä mainittakoon kivi (*Apteryx*) sekä muuan lammaslaumoja hävittävä papukaijalaji (*Nestor notabilis*). Ennen eurooppalaisten tuloa oli sukupuuttoon hävitetty jättiläismäinen (3 ½ m korkea) moa (*Dinornis*). Eurooppalaiset ovat tuoneet mukanaan kaikki kotieläimet, joista kaniini on käynyt melkein yhtä turmiolliseksi kuin Australian mantereella. Matelijoita on vähän, samoin makeanvedenkaloja ja hyönteisiä (lukuunottamatta moskiittoja, jotka monella seudulla ovat maanvaivana). — Asutus. U:n-S:n ensimäiset tunnetut asukkaat ovat polyneesialaiseen rotuun kuuluvat maorit. Heidän perintätiedoistaan päättäen heidän suuri päällikkönsä Te Kupe 1350-1400:n tienoilla lähti kotisaareltaan Hawaiki'lta (todennäköisesti joku Samoan saarista) mukanaan 10 suurta sotakanoottia (jokaisessa 100 henkeä) laskien maihin nyk. Plenty bay'n rannalla Pohjoissaarella. Sen maorit ensiksi asuttivat, leveten sitten vähitellen myöskin Eteläsaarelle. Kotisaarelta saapui lisäjoukkoja vielä 1700-luvulla. Maorit ovat puhdasmuotoisia polyneesialaisia, kookkaita, kaunispiirteisiä, kasvot soikeat, nenä hieman käyrä, otsa korkea, tukka musta, suora tai aaltoinen. Aatelisto on ruumiinrakenteeltaan vielä kookkaampaa kuin tav. rahvas ja ihonväri on vaaleampaa. Rotusekoitus on jossain määrin heikentänyt rotuominaisuuksia. Euroopp. vaikutus on niinikään hävittänyt ylimysten keskuudessa yleisen, todelliseen taiteellisuuteen kohotetun kasvojen tatuoimisen (sininen väri oli vallitseva). Luonteeltaan maorit ovat vilkkaita, iloisia, vieraanvaraisia, rohkeita mutta julmia sodassa ja intohimoisia. Henkiset kyvyt korkeat. Ennen kristinuskoon kääntymistä oli heidän keskuudessaan ihmislihan syönti yleinen. Vaatetuksena olivat phormiumista valmistetut viitat, aseistuksena keihäät, nuijat, kirveet ja tikarit (terät kivestä, luusta, puusta y. m. s.). Asuntoina olivat ja ovat vieläkin suuret, puiset, korkeakattoiset talot, joissa varsinkin ovenpielet ja tukipylväät ovat monimutkaisilla leikkauksilla koristetut. Kylät olivat lujasti linnoitetut. Miesten toimena oli etupäässä sota. Merenkulku oli myöskin heidän tehtäviään. Sodassa otettuja orjia oli sekä aatelistolla että rahvaalla. Monivaimoisuus oli yleistä. Uskonto oli luonnonpalvelukseen liittyvää esi-isien jumaloimista. Mainioimmat jumal-sankarit olivat tulenjumala Rehua ja kansallissankari Maui. Temppeleitä ei ollut, mutta pappisluokka oli kehittynyt; tuleville papeille opetettiin kouluissa tähtien ja taivaan merkkien ymmärtämistä ja selittämistä. Nyk. kaikki maorit ovat kristittyjä. Yhteiskunnallisesti maorit olivat hajaantuneet yli kolmeenkymmeneen heimoon, jotka melkein alituiseen kävivät verisiä sotia keskenään. — Maorien kielestä ks. Malaijilais-polyneesialainen kielikunta. — Eurooppalaisten tulon jälkeen maorien lukumäärä aleni nopeasti; 1800-luvun alussa heitä lienee ollut n. 120,000, 1857 vain 56,000, 1874 45,470, mutta sitten lukumäärä taas on jonkun verran noussut, ollen 1911 49,844, melkein kaikki Pohjoissaarella. Maorit ovat sivistyskykyisyytensä vuoksi oikeuksiltaan ja velvollisuuksiltaan täysin valkoisten veroisia kansalaisia, m. m. edustajakamarissa on 4 maoriedustajaa. — Ensimäiset valkoiset asukkaat saapuivat U:lle-S:lle 1700-luvun lopulla; he olivat hylkeen- ja valaanpyytäjiä, kauppiaita, karanneita merimiehiä ja pakkotyövankeja, jotka toivat mukanaan tuliaseita ja sekaantuivat maorien verisiin heimosotiin. Valkoisten lukumäärä 1827 v:n tienoissa oli n. 2,000 ja 1860 n. 100,000.

12. X Painettu 1/5 18.

Seuraavien vuosikymmenien kultalöydöt houkuttelivat sinne kasvavassa määrässä siirtolaisia, niin että 1881 valkoisia oli 498,000. Sittemmin lisääntyminen on ollut hitaampaa, ollen etupäässä ylisyntyneisyyden (tällä vuosis:lla n. 16,000-18,000 v:ssa), vähemmässä määrässä maahanmuuton (joka vuosittain on n. 3,000-8,000 henkeä suurempi kuin maastamuutto) varassa. Valkoisista asukkaista 69,7 % oli syntynyt U:lla-S:lla, 22,7 % Englannissa. Paitsi puhtaita maoreja, oli 1911 2,879 sekarotuista. Kiinalaisia oli 2,630. — Väestö on jakaantunut jokseenkin tasan kaupunkien ja maaseudun välillä. Miespuolisia on 26,000 henkeä enemmän kuin naispuolisia. Uskontunnustukseltaan protestantteja 1911 oli 808,801 (anglikaaneja 41 %, presbyterisiä 23 %, metodisteja 9 % koko väestöstä), katolisia 140,523, juutalaisia 2,128 ja pakanoita 1,501. — Koulupakko 7 ja 14 ikävuosien välissä; opetus maksuton. V. 1915 oli 2,338 kansakoulua, joissa 183,214 oppilasta; yksityisiä kouluja oli 310, joissa 22,339 opp. Lisäksi oli 117 maorikoulua, joissa 5,191 opp. Korkeinta opetusta varten ovat Dunedinin, Christchurchin, Aucklandin ja Wellingtonin colleget. — Elinkeinot ovat hyvin kehittyneet. Maasta on $^2/_3$ viljelyskelpoista, mutta 1916 oli vasta 67,000 km² viljeltyä (siitä $^7/_8$ kylvöheinällä). Tärkeimmät viljakasvit ovat vehnä (sato 1916 2,6 milj. hl), kaura (2,8 milj. hl) ja ohra (0,3 milj. hl). Maanviljelystä tärkeämpi on karjanhoito, jolla on mitä parhaat luonnon tarjoomat edellytykset. V. 1916 U:ssa-S:ssa oli 347,345 hevosta, 2,387,036 nautaa, 292,115 sikaa sekä 24,788,150 lammasta, joista 1915 saatiin 97,8 milj. kg villoja. Lampaanhoidossa lihantuotanto on tulemassa yhä tärkeämmäksi. — Hyvin tärkeä on yhä vielä vuorityö. Ensimäisellä sijalla on kullantuotanto, joka alkoi 1857. Kultaa saadaan etupäässä Hauraki-lahden tienoilta Pohjoissaarella sekä Eteläsaaren luoteis- ja eteläosissa. Tuotannon arvo 1915 oli 42,5 milj. mk. Kivihiiltä louhitaan melkoiset määrät (1915 2,2 milj. ton., arvoltaan 32 milj. mk.); laadultaan se on hyvää ja on runsaiden vesivoimien keralla vaikuttanut suuresti teollisuuden ripeään kehitykseen. Muita mineraalikunnan tuotteita mainittakoon vielä kaurikummi (1914 sitä saatiin 8,500 ton., arvoltaan 12,5 milj. mk.) sekä hopea, jonka tuotanto kuitenkin on viime aikoina tuntuvasti vähentynyt (1915 arvoltaan 2,5 milj. mk.). — Korkeiden tuontitullien suojelemana teollisuus on 1880-luvulta alkaen voimakkaasti edistynyt; tili-v. 1910-11 teollisuuden tuotantoarvo oli 798,8 milj. mk.; siitä tuli lihanjäädytys- ja -säilytysteollisuuden osalle 184 milj., meijereiden osalle 99 milj., sahojen osalle 68 milj. ja nahkatehtaiden osalle 52 milj. mk. — Ulkomaankauppa on vilkas; 1915 tuonti (kankaita, rauta- ja terästavaroita, koneita, sokeria, paperia, öljyjä, juomatavaroita, tupakkaa y. m.) oli arvoltaan 546,8 milj., vienti (villaa 262 milj:n, jäädytettyä lihaa 196 milj:n, voita ja juustoa 137 milj:n, kultaa 42 milj:n sekä vuotia ja nahkoja 36 milj:n mk:n arvosta) 799 milj. mk. Tuonnista tulee yli puolet, viennistä yli $^5/_6$ Englannin osalle. Seuraavina ovat Australia ja Pohjois-Ameriikan Yhdysvallat. U:n-S:n tärkeimmät ulkomaankauppakaupungit ovat Wellington (kauppavaihto 347,7 milj. mk.), Auckland (298,9 milj. mk.), Lyttelton (180,7 milj. mk.) ja Dunedin (114,9 milj. mk.). Ulkomaisessa laivaliikenteessä satamissa selvitettiin 3,3 milj. rek.-ton. netto, josta Aucklandin osalle tuli 1,3 milj. rek.-ton. ja Wellingtonin osalle 1,4 milj. rek.-ton. — Rautateitä 1915 oli 4,786 km; postitoimistoja 1914 2,362, sähkösanomatoimistoja 2,203, sähkölennätinjohtoja 20,823 km, puhelimia 1913 11,484, puhelinlankoja 96,468 km. Kaapeliyhteys Australian mantereelle ja Norfolkinsaarten kautta suoraan yleis-englantilaiseen kaapeliverkkoon. — Rahat, mitat ja painot ovat samat kuin Englannissa. V. 1915 oli kuusi pankkia, joilla oli setelinanto-oikeus. — Hallituksen etunenässä on Englannin hallituksen nimittämä kuvernööri, jolla yhdessä parlamentin, „General assembly", kanssa on lainsäädäntövalta. Parlamentti jakaantuu lakiasäätävään neuvostoon (34 jäsentä, nimitetyt 7 v:ksi; ennen v:tta 1891 nimitetyt elinijäkseen), „Legislative council", ja edustajainkamariin (80 3 v:ksi valittua jäsentä, joista neljä maorien valitsemaa), „House of representatives". Äänioikeus on jokaisella täysikäisellä U:n-S:n kansalaisella, mutta valituiksi voivat vain miespuoliset äänioikeutetut tulla. Pääkaupunki Wellington. U:n-S:n lainsäädäntölaitos on tunnettu monista kokeiluistaan ja uudistuksistaan yhteiskunnallisen lainsäädännön alalla (vanhuudenvakuutus, henkivakuutus, palovakuutus, sovinto-oikeus „Industrial conciliation and arbitration" y. m.). — U:n-S:n tuloarvio v:lle 1915 päättyi 305 milj. mk:aan (rautatiet 103 milj., tullit 80 milj., posti ja sähkölennätin 70 milj. mk.), menoarvio 312 milj. mk:aan (valtiovelan korot 78 milj., rautatiet 73 milj. mk.); valtiovelka 2,522 milj. mk. — Paikallista hallintoa varten maa on jaettu 9 provinssiin. — Historia. U:n-S:n löysi alankom. Abel Tasman 1642, mutta hän ei käynyt siellä maissa. Ensimäiset tarkat tiedot U:sta-S:sta antoi Cook, joka 1769-70, 1773-74 sekä 1777 tutki ja kartoitti sen rannikot erinomaisella tavalla. Samoihin aikoihin alkoi sinne saapua eurooppalaisia, mutta varsinainen uutisasutus alkoi vasta 1814, jolloin Samuel Marsden sinne perusti ensimäisen lähetysaseman. Seuraavina vuosikymmeninä suurin osa maoreista kääntyi kristinuskoon. Uutisasukkaitten häikäilemättömästä maananastuksesta y. m. syistä suuttuneet maorit ryhtyivät aika ajoittain sotaan valkoisia vastaan (suuret maorisodat olivat 1820-28, 1843-46 ja 1859-70); rauha saatiin palautetuksi vasta ankarain sotilaallisten ponnistusten ja oikeudenmukaisten myönnytysten kautta. — Hallinnollisesti U.-S. oli aluksi kuulunut Uuteen Etelä-Walesiin, tuli 1840 siitä riippumattomaksi kruununsiirtomaaksi, sai 1852 ensimäiset perustuslait sekä vaihtoi 1907 siirtomaan nimen „dominion" nimeen. *E. E. K.*

Uusi-Siperia = Uuden-Siperian-saaristo (ks. t.).

Uusi-Skotlanti = Nova Scotia (ks. t.).

Uusi Suometar, Helsingissä ilmestyvä jokapäiväinen lehti; suomalaisen puolueen pääänenkannattaja; alkoi ilmestyä 1869. Sen päätoimittajina ovat olleet A. Almberg 1869-70, V. Löfgren (Lounasmaa) 1870-1906, E. Nevanlinna 1906-13, P. J. Hynninen 1913-17, A. H. Virkkunen 1917-. Leveneminen (1917) n. 20,000.

Uusi testamentti (ks. Testamentti), Raamattumme jälkimäinen osa, joka sisältää

kristinuskon vanhimmat kirjalliset muistomerkit, jakautui alkuaan evankeliumi- ja apostolikirjaan, joihin sitten liittyivät apostolien teot ja ilmestyskirja. Apostolikirjassa oli 13 Paavalin nimeä kantavaa kirjettä ja heprealaiskirje sekä 7 muiden apostolien (Pietarin, Johanneksen, Jaakopin ja Juudaan) mukaan nimitettyä, laajemmalle lukijakunnalle aiottua n. s. yleistä eli katolista kirjettä. Evankeliumikirjassa taas oli kaksi kirjaa (Matteuksen ja Johanneksen), jotka olivat apostolien kirjoittamia, ja samaten kaksi (Markuksen ja Luukaan), jotka ovat apostolien oppilaiden laatimia. Eri paikkakunnilla oli U:n t:n kirjain kokoelma kauan aikaa erilainen. Gnostilaisen Marcionin lahkolla Roomassa oli (n. 140 j. Kr.) vain Luukaan evankeliumi ja 10 Paavalin kirjettä, kun taas Justinus Martyyri panee evankeliumit ja ilmestyskirjan etusijaan. Mutta toisen vuosisadan lopulla oli kirkko jo yleensä omaksunut neljä evankeliumia ja Paavalin kirjeet, joihin vielä liittyivät 1:nen Pietarin ja 1:nen Johanneksen kirje. Kaksiosaisen, evankeliset ja apostoliset kirjoitukset sisältävän teoksen sijalle astuu Tertullianuksen ajoista yhteinen latinalainen nimitys *Novum Testamentum* (uusi liitto) ja Origeneen ajoista sen kreik. vastine *hē kainē diathēkē*. Mutta Eusebius Kesarealainen mainitsee vielä v. 324 vain tässä luetellut kirjat yleensä tunnustetuiksi *(homologumena)*, kun sen sijaan 2 Piet., 2 ja 3 Joh., Jaakopin ja Juudaan kirje kuuluivat riidanalaisiin *(antilegomena)*. Heprealaiskirjeen, jonka on kirjoittanut joku tuntematon tekijä n. v. 80-90 j. Kr., olettivat aleksandrialaiset kirkkoisät Paavalin tekemäksi, ja vaikka tätä olettamusta vastustavat sekä kielelliset että asialliset seikat, pääsi se Augustinuksen vaikutuksesta länsimaisessa kirkossa yleiseksi käsitykseksi. Hippon (393) ja Kartagon (397) kokouksissa U. t. saavutti nykyisen laajuutensa. ks. Codex, Evankeliumi, Jeesus Kristus, Kaanon, Raamattu, Raamatunkritiikki, Raamatunkäsikirjoitukset, Raamatunkäännökset ja Raamatunteksti sekä vastaavia artikkeleja yksityisistä U:n t:n kirjoista. *A. F. P-o.*

Uusi Venäjä ks. Venäjä.

Uuskantilainen oppisuunta. Saksan filosofiassa heräsi 1860-luvulla vilkas harrastus „palata Kantiin", tutkimaan uudelleen filosofian perustavia tieto-opillisia kysymyksiä siinä kriitillisessä hengessä, jossa Kant oli niitä pohtinut. Tämän pyrinnön ensimäisiä ilmauksia oli O. Liebmannin herättävä kirja „Kant und die Epigonen" (1865). Pian tämä aatevirtaus kasvoi voimakkaaksi u:ksi o:ksi, jonka edustajat, lähtien Kantin perusedellytyksistä, kuitenkin osaksi sangen tuntuvasti poikkeavat hänen mielipiteistään. Ominaisella tavallaan ovat Kantin aatekantaa kehittäneet Marburgissa yliopiston opettajina toimineet Fr. A. Lange (1828-75, ks. t.), H. Cohen (s. 1842, ks. t.) ja P. Natorp (s. 1854, ks. t.). U:een o:aan kuuluvat myöskin etevä oikeusoppinut ja oikeusfilosofi R. Stammler (s. 1856, ks. t.), K. Vorländer y. m. Osaksi omaa tietänsä kulkee teräväjärkinen Kant-tutkija ja kriitillinen ajattelija Al. Riehl (s. 1844, ks. t.). Kantin omien teosten tutkimiseen ja tulkitsemiseen ovat viime vuosikymmeninä arvokasta työtä omistaneet H. Vaihinger, Kuno Fischer, B. Erdmann, E. Adicke y. m. Toisissakin maissa on ilmaantunut uuskantilaisia liikkeitä, etevien ajattelijain edustamina, niinkuin Ch. Renouvier'n (ks. t.) filosofia Ranskassa ja Th. H. Greenin (1836-82) Englannissa. *A. Gr.*

Uuskantilainen suunta ks. Uuskantilainen oppisuunta.

Uusklassillisuus, makusuunta, joka v:n 1800 vaiheilla saattoi kirjallisuuden ja taiteen antiikin vaikutuksen alaiseksi (ks. Klassisismi; ranskalaisklassillinen aika kirjallisuudessa ks. Pseudoklassillinen aika). Taideteollisuudessa u. käy yleisimmin nimellä empire-tyyli (ks. t.).

Uuskreikan kieli ja kirjallisuus. 1. Kieli. U. k. on muinaisen kreikan, helleenien kielen historiallinen jatko, ei kuitenkaan siinä mielessä, että se liittyisi muinaiskreikkalaisiin murteihin, vaan on edelleenkehittymä hellenistisestä yhteiskielestä, n. s. koinē'sta, joka kansanomaisessa muodossaan esiintyy kreik. Uudessa testamentissa. Eivät kuitenkaan kaikki kirjailijat käyttäneet koinēta, vaan tavoittelivat vanhan attikalaisen kirjakielen ylläpitämistä. Tällaisten vanhentelevien kirjailijain vaikutuksesta on uuskreikkaan jäänyt muutamia n. s. attisismeja. Koinēn pohjalta kehittyi ja vakiintui 3:nnen ja 6:nnen vuosis. välillä bysanttilainen n. s. keskikreikkalainen kielimuoto, jonka välittömänä jatkona uuskreikka on. Ainoastaan Itä-Peloponnesoksessa vanhassa Kynuriassa puhuttu tsakonien murre on muinaisen lakonilaisen murteen jälkeläinen. Muuten on uuskreikkalainen kielialue verraten yhtenäinen. Se jakautuu kahteen pääosaan: eteläiseen, johon kuuluu mannermaalta melkein koko Peloponnesos, Megara ja Attika ja saarista suurin osa Kykladeja, Khios, eteläiset Sporadit, Kreetta, Kypros ja Etelä-Italian kreikkalaismurteet; ja pohjoiseen, joka käsittää koko muun kielialan. Pääeroavaisuutena näiden murrealojen välillä on se, että *e* ja *o* pohjoisessa ovat muuttuneet *i*- ja *u*-äänteiksi. Uuskreikan ominaisuuksista vanhaan kreikkaan verraten mainitsemme 1) äänneopillisia: n. s. spiritus asper *(h)* on kadonnut, pitkät vokaalit ovat lyhentyneet, *y*:stä ja *ē*:stä on tullut *i*, kaksoisääntiöt *ei* ja *oi* ovat antaneet *i*:n, joten siis 5 eri ääntymää on yhtynyt *i*:ksi, *ai* on antanut *e*:n, *au* ja *eu* taas > *av* (tai *af*) ja *ev* (tai *ef*), *b*:stä on tullut *v*, *d* on muuttunut hälyäänteeksi *đ* (= engl. *th* san. *this*), samoin *g* sellaiseksi hälyäänteeksi, joka tavataan esim. saksal. sanassa *wagen*, jos se on takavokaalin edessä, mutta *j*:ksi etuvokaalin edessä, *ph* on antanut *f*:n, *kh* taas *χ*:n (= saks. *ach* äänne) ja *th*:sta on tullut hälyäänne *þ* (= engl. *th* sanassa *thing*), *dz* on antanut *z*:n, *sm* ja *sb*: *zm*:n ja *zv*:n, nasaali on kadonnut *f*:n, *th*:n (*þ*:n) ja *h*:n (vanha *kh*) edestä, *mp*, *nt*, *ŋk* on antanut *mb*:n, *nd*:n, *ŋg*:n; 2) muoto-opillisia: duaali on kadonnut, persoonapronomineissa on tapahtunut suuria muutoksia, verbien *mi*-taivutus on kadonnut ja samoin infinitiivi, jonka sijasta käytetään *na* (= vanhan kielen *hina*) konjunktiivin kanssa, perfekti on *ého* 'omistan' verbistä yhdistetty muoto, futuuri muodostetaan apuverbillä *þélo* (= vanh. kiel. *thélō* 'tahdon') tai yhtymästä *þélo na* lyhennetyllä *þa*:lla. Uuskreikassa käytetään vanhaa kreik.

kirjaimistoa. Oikeinkirjoitus on historiallinen, siis samanlainen kuin muinaiskreikassa. Kirjoitetaan siis esim. *hēmérā*, mutta äännetään *iméra*; *kai*: äänn. *k'e*; *poiēsis*: äänn. *píisis*, *bary's*: äänn. *varís*. Kansankieli, jota tavallinen kreik. puhekielikin lähentelee, eroaa vanhentelevasta kirjakielestä melkoisesti. Äänteelliset muutokset ovat siinä menneet vielä pitemmälle, esim. *n* on sanan lopusta useasti kadonnut, samoin sanan lopussa oleva *-ion* on antanut pelkän *i*:n, *l* on toisen konsonantin edessä tullut *r*:ksi, datiivi on kokonaan kadonnut ja järjestyslukusanat viidennestä alkaen korvataan kardinaalilukusanoilla. Sanavarasto on ollut hämmästyttävän vähän vastaanottoinen vieraille vaikutuksille. Enimmän lainasanoja on saatu latinasta, italiasta ja turkin kielestä. Viimemainittu kieli on vaikuttanut myöskin sanamuodostukseen. Suuri erotus kirjakielen ja kansankielen välillä tuottaa käytännöllisiä vaikeuksia, varsinkin kansanopetuksessa, mutta jokainen yritys muuttaa kirjakieli kansankielen tapaiseksi on herättänyt tarmokasta vastarintaa. [G. Hatzidakis, „Einleitung in die neugriechische Grammatik" (1892); A. Thumb, „Handbuch der neugriech. Volkssprache" [2] (1910) ja „Die neugriech. Sprache" (1892); Psychari, „Essais de grammaire historique néogrecque" (1886-89); A. Iannarakis, „An historical greek grammar" (1897); K. Krumbacher, „Das Problem der neugriech. Schriftsprache" (1903); G. Hatzidakis, „La question de la langue écrite néogrecque" (1907). — Sanakirjoja ovat julkaisseet Somavera (1709), Legrand (1882), Iannarakis (1883). Keskikreikkalainen sanakirja: Ducange, „Glossarium ad scriptores mediæ et infimæ græcitatis" (uusi pain. 1891).]

2. Kirjallisuus. 1453-n. 1750. Konstantinopolin valloitus 1453, joka moneksi vuosisadaksi teki lopun kreik. kansallisuuden valtiollisesta itsenäisyydestä, ei kirjallisuudessa merkitse traditsionin katkeamista; murrosajan kirjailijat luetaan vielä syystä bysanttilaiseen kirjallisuuteen. Mutta aikaa voittaen se yhteiskunnallinen ja taloudellinen rappiotila, johon turk. hirmuhallitus syöksi kreikkalaiset, alkoi ilmetä henkiselläkin alalla; toivoton puutuminen valtaa mielet, yleinen sivistystaso alenee. Tieteellisiä ja kirjallisia harrastuksia pitivät yllä etupäässä vain Italiaan siirtyneet oppineet. Varsinkin Venetsiasta kreik. hengenviljelys sai tyyssijan, ja Venetsian kreik. alusmaissa kreik. kirjallisuuskin sittemmin saavutti kukoistuksen. Kreetassa sepitti kreikkalaistunut venetsialainen Vinkentios Korna'ros (Vincenzo Cornaro) 1500-luvun jälkipuoliskolla „Erotokritos" nimisen romanttis-opettavaisen ritarieepoksen, Kreetasta olivat myös Georgios Khorta'tzes l. Khorta'kios, joka n. 1600 loi vertatihkuvan rakkausdraaman „Erophile", Nikolaos Drimy'tikos, joka 1620-luvulla kirjoitti „Bosko'pula" nimisen viehättävän bukolisen idyllin, ja Athanasios Skleros, joka 1600-luvun jälkipuoliskolla kuvaili Venetsian ja Turkin sotaa Kreetan omistamisesta 1645-69. Myös Joonian-saarilla pysyivät kirjalliset harrastukset vireillä. Zantelainen Ioannes Koronai'os sepitti 1519 historiallisen eepoksen, ja 1500-luvun alkupuoliskolla korfulainen Jakobos Triboles (Trivo'lis) runoili kansankielellä. Aikakauden draamaa edustavat Demetrios Moskhoksen suorasanainen komedia „Neaira" v:lta 1478 ja tuntemattoman tekijän kirjoittama sielunelämänkuvauksena mielenkiintoinen mysteerinäytelmä „Abrahamin uhri" 1500-luvulta. Tieteenharjoittajana on mainittava oppinut teologi ja filologi Leo Allatius (1586-1669). — Turkin alle jääneiden kreikkalaisten kansallinen keskus oli Konstantinopolin Fanar-kortteeri, missä sijaitsi patriarkanistuin ja asuivat ylhäissukuiset, varakkaat fanariootit; sieltä käsin alettiin myös 17:nnen vuosis. lopulta perustaa kreikkalaisväestön keskuuteen kouluja, joita varten sepitettiin oppikirjoja ja ensyklopedisia kompendioita; näitä toimittivat etupäässä jumaluusoppineet.

N. 1750-1820. Siitä lähtien kuin Turkin hallitus oli alkanut asettaa fanariootteja Moldovan ja Valakian ruhtinaiksi, tuli myös Jassysta ja Bukarestista, samoinkuin Odessasta, Triestistä ja Wienistä, uusia kreik. sivistyskeskuksia ja kansallisen uudestasyntymisen ahjoja; Moldovassa Konstantinos Dapontes (Dapo'ntis, 1707-89) sepitti kirkkohymnejä, elegioja, opettavaisia näytelmiä. Jo aiemmin aloitettu oppilaitosten perustaminen jatkui; m. m. sai Korfu 1808 yliopiston, joka pysyi kreik. sivistyksen korkeimpana kannattajana Ateenan yliopiston perustamiseen saakka 1837. Oppikirjojen toimittajina alkoi teologien rinnalla esiintyä lääkäreitä y. m. Huomattavia kirjailijoita, joista tosin muutamat vaikuttivat osaksi jo edellisellä kaudella, olivat teologi ja ensyklopedisti Eugenios Bulgares (Vulga'ris, 1716-1806), filosofi Nikephoros Theotokes (Theoto'kis, 1736-1800), Adamantios Koraes (Korai's, 1748-1833), polyhistori Konstantinos Oikonomos (Iko'nomos, 1780-1857), historioitsija Andreas Mustoksydes (Mustoksi'dis, 1785-1860) y. m. Kansallishengen virittäjä Korais (ks. t.) oli monipuolinen kirjailija ja tiedemies, mutta hänen päätyönsä oli uuskreik. kirjakielen luominen, minkä tarve pukea uuden ajan synnyttämät uudet käsitteet kreik. kieliasuun oli tehnyt polttavaksi. Oli kolme suuntaa, joista yksi katsoi olevan kokonaan palattava muinaiskreikkaan, toinen tahtoi korottaa elävän kansankielen kirjallisuuden kannattajaksi ja kolmas, jota Korais edusti, kulki keskitietä pyrkien vieraista aineksista puhdistetusta sekä muinaiskreikalla ja uusilla sanamuodostuksilla rikastutetusta puhekielestä luomaan kirjakielen. Viimemainittu suunta pääsi voitolle, ja tämä sovinnainen, n. s. puhdistettu kieli *(katharea'usa)* on yleensä pysynyt varsinaisena kirjakielenä, joskohta kansanomainen puhekieli *(kathomilume'ne)* välittömänä tunteenilmaisi ana on kaunokirjallisuudessa vallannut tärkeän sijan. Seurauksena tästä on, että kreikankielistä kirjallisuutta jo keskiajalla rasittanut kaksikielisyys yhä on vallalla.

Elpyvä kansallistunne ja valtiollisen vapauden kaipuu, joka puhjettuaan ilmoille jo siinä onnistumattomassa kapinassa, mihin kreikkalaiset Venäjän yllytyksestä nousivat Turkkia vastaan 1770, lopulta vei Kreikan vapautukseen 1828, kuvastuu runoudestakin; vapaussodan valmistaja ja vapaudenmarttyyri Konstantinos Rhegas (Rigas, 1757-98) viritti sotalauluillaan maanmiehissään isänmaanrakkauden ilmiliekkiin.

Toinen sävy sitävastoin vallitsee Athanasios Khristopuloksen (Hristo'pulos, 1770-1847) huoletonta nautinnoniloa ilmaisevissa lemmen- ja juomalauluissa. Draamaa edustaa tavallaan „Bosporomakhia”, Bosporoksen-ääreisen Euroopan ja Aasian kilpataistelu (1792), mutta varsinaisen draamakirjallisuuden aloitti Jakobakes Rhizos Nerulo's (1778-1850) ransk. pseudoklassikoita jäljittelevillä „Aspasia” ja „Polyksena” tragedioillaan (1812-14), minkä ohella hän „Koristika'” huvinäytelmässään (1813) ivasi keinotekoisen kirjakielen harrastajia. Suuren määrän Alfieri'n mukaisia historiadraamoja loi Ioannes Zampelios (Zambe'lios, 1787-1856). — Bysanttilaisista periytynyt taipumus ivaan ilmeni useissa kirjallisuustuotteissa; kotisaarensa poroporvarillisia oloja pilkkasi zantelainen Guze'lis, fanariottien elämän saattoi naurunalaiseksi ennenmainittu Rhizos Nerulos koomillisessa eepoksessa, ja runopukuisissa aisopolaissaduissa ruoski Ioannes Bilaras (Vila'ras, 1771-1823) eri yhteiskuntaluokkien heikkouksia, minkä ohella hän sepitti lemmenrunoja y. m. Epeiroksen kansanmurteella.

N. 1820-. Vielä vapaussodan riehuessa ilmestyi 1823 „Hymni vapaudelle”, jonka sepittäjä, zantelainen Dionysios Solomo's (1798-1857) oli alkanut runoilla italiaksi, mutta tutustuttuaan kansanrunouteen, ryhtynyt runoissaan käyttämään Joonian-saarilla vallitsevaa puhekieltä, sovelluttaen siihen italian runorakenteen sääntöjä. Hänen tuotantonsa, joka käsittää tulisia isänmaallis-valtiollisia oodeja, eepoksia, mieterunoja y. m., ei ole laaja, mutta siksi painavaa, että häntä on sanottu Uuden Kreikan ensimäiseksi todelliseksi runoilijaksi. Isänmaallisia oodeja sepitti myös toinen zantelainen, Andreas Kalbos (Kalvos, 1796-1869) vahvasti antiikkisoivalla kansankielellä. Lähemmin liittyi Solomokseen ryhmä muita jooniansaarelaisia: historiallisen eepoksen sepittäjä Georgios Tertzetes (Tertze'tis, 1806-74), eteeris-romanttinen lyyrikko Iulios Typaldos (Tipa'ldos, 1814-83), hempeän suruvoittoinen Gerasimos Markora's (s. 1826), joka m. m. eepillislyyrillisessä runoelmassa kuvaili Kreetan kapinaa 1866. Rohkeana satiirikkona suuntasi häikäilemättömän ivansa kärjen kotisaarensa puolue-elämää ja kirkkoa vastaan kephallenialainen Andreas Laskara'tos (1811-1901) romaaneissa, joista yksi tuotti hänelle kirkonkirouksen; olipa hän jonkun aikaa vankeudessakin.

„Akateemista” kielisuuntaa edustivat fanariottiveljekset Aleksandros (1803-63) ja Panagiotes (1809-68) Sutzos, joista edellinen, paitsi Béranger'n y. m. tapaisia isänmaallisia runoja y. m. kirjoitti valtiollis-satiirisia romaaneja, joissa hän kiihkeästi ahdisti venäläismielistä Kapodistriasta, jälkimäinen sepitti haavemielisiä lyyrillisiä runoja („Kitha'ra”, 1835), lyyrillisen draaman, mystillis-historiallisen romaanin, aatedraaman y. m. Sekä akateemista että kansankieltä (Epeiroksen murretta) käytti Georgios Zaloko'stas (1805-58) eepillisissä, vapaussotaa kuvailevissa runoelmissaan sekä oivallisissa lyyrillisissä runoissaan; samaa murretta käytti myös etevä lyyrikko Theodoros Aphentules (Afentu'lis, k. 1893). Uuden Kreikan tuotteliain ja erittäin monipuolinen kirjailija oli akateemisen suunnan päämies Aleksandros Rhizos Rhangabes (Rangavi's, 1809-92), joka esiintyi sekä mallikelpoisena lyyrikkona että murhe- ja huvinäytelmän, historiallisen romaanin ja koomillisen eepoksen alalla; lyyrikkona hän joskus myös käytti kansankieltä. Säännöllisesti käytti viimemainittua runoudessa, proosassa „puhdistettua” kieltä yksi Kreikan huomattavimpia runoilijoita, Leukas-saarella syntynyt innokas isänmaanystävä ja valtiomies Aristoteles Balaorites (Valaori'tis, 1824-79), joka herätettyään ensin huomiota Epeiroksen murteella sepittämällään runokokoelmalla „Mnemo'syna” (Muistorunoja, 1857) saavutti suurta suosiota turkkilaisvihaa hehkuvilla kuvauksillaan vapaussodasta. Tunnusmerkillinen piirre hänen runoudessaan on Victor Hugon tapainen rajaton mielikuvitus ja kuvarikkaus. Samanaikaisia runoilijoita olivat idyllien ja juomalaulujen sepittäjä Elias Tantalides (Tantali'dis, 1818-76, „Paignia” 1839, y. m.), Ioannes Karasu'tsas (1824-73), ja Akhilleus Para'skhos (1838-95), lennokkaiden oodien ja historiallisten eeposten tekijä. Draamassa lähenteli Karydis (Kari'dis) murhe- ja huvinäytelmissään muinaisattikalaista tragediaa ja komediaa, Demetrios Bernardakes (Vernarda'kis, s. 1834) sepitti shakespeareläisiä historiallisia näytelmiä, koomillis-satiirisen eepoksen y. m., Basiliades (Vasilia'dis, 1843-74) isänmaallis-valtiollisia näytelmiä y. m., Angelos Blakhos (Vlahos, v. 1838) „kirjakielisiä” draamoja, lyriikkaa, eepoksia ja romaaneja, Demetrios Paparregopulos (Paparrigo'pulos, 1843-73) antiikkisaiheisia näytelmiä y. m. Satiirisia huvinäytelmiä kirjoittivat Theodoros Orphanides (Orfani'dis, 1817-86) ja Byzantios (Viza'ndios). Novelleja kirjoittivat Spyridon Zampelios (Zambelios), Kalli'gas ja Demetrios Bikelas (Vike'las, 1835-1908, ks. t.), joka oli puhdistetun kielen parhaimpia käyttäjiä. Useita yhteiskuntaromaaneja on sepittänyt Gregorios Kseno'pulos (s. 1867).

Kansankielisinä runoilijoina on ennen muita mainittava Georgios Drosines (Drosi'nis, s. 1859), jonka lyyrillisissä runokokoelmissa vallitsee hieno luonnontunnelma, ja Kostes Palama's (s. 1859), joka idyllien, hautalaulujen y. m. ohella on julkaissut historiallisia sankarirunoja. sotalauluja ja kertomuksia. Idyllejä sepitti myös Konstantinos Manos (1869-1913), vienotunnelmallinen lyyrikko oli Lorentsos Mabiles (Mavi'lis, 1860-1912). Sekä runoutta että proosaa viljelevät salanimeä Argyris Ephtaliotes (Eftalio'tis) käyttävä Kleanthes Mikhaelides (Mihaeli'dis, s. 1849) ja Khr. Khrestobasiles (Hristovasi'lis. s. 1861), niin hyvin lyriikkaa kuin draamaa edustavat Ioannes Polemes (Pole'mis, s. 1862) ja Ibsenin ja Hauptmannin vaikutuksen alainen Giannis Kampyses (Kambi'sis, 1872-1902). Erikoisessa asemassa on suosittu Georgios Sures (Suri's, s. 1853), joka v:sta 1883 julkaisee „Romaios” nimistä satiirispoliittista, kauttaaltaan runopukuista viikkolehteä.

Mutta kansankielen kannattajat eivät ole tyytyneet runouden alalla saavuttamiinsa voittoi-

hin. 1870-luvun lopulta ruvettiin tarmokkaasti vaatimaan sen yleisempää käyttöä myös suorasanaisessa kirjallisuudessa. Niinpä teki 1878 Ateenassa vallitsevaa akateemista suuntaa vastaan ankaran hyökkäyksen henkevä romaaninkirjoittaja Emmanuel Rhoides (Roï'dis, 1835-1904). Akateemisvastaisen liikkeen innokkain esitaistelija on Ioannes (Giannis) Psykhares (Psiha'ris, s. 1854), joka on julkaissut romaaneja, novelleja, draamayrityksiä, kielitieteellisiä tutkielmia y. m. Innokas kansankielen käyttäjä sekä proosassa että runoudessa on Aleksandros Palles (Pallis, s. 1851), joka m. m. on „kääntänyt" Sophokleen „Antigone"n sekä Iliadin kansankielelle ja jonka toimittama Uuden testamentin käännös nostatti suuttumuksen myrskyn. Kansankielistä proosaa ovat vielä käyttäneet Paulos Nirba'nas (Petros Apostoli'des, s. 1866, filosofisia tutkielmia), Andreas Karkabitsas (Karkavi'tsas, s. 1866), joka m. m. on sepittänyt sielunkuvauksia talonpoikain ja merimiesten elämästä, Epakhtites (Epahti'tis), Episkopo'pulos, impressionisti Theotokes (Theoto'kis) y. m.

Tieteellinen kirjallisuus on melkein yksinomaan ollut kirjakielinen. Historioitsijoista on ennen muita mainittava monumenttaalisen „Kreikan kapinan historian" tekijä Spyridon Trikupes (Triku'pis, 1788-1873), edelleen sujuvatyylisen „Kreikan kansan historian" kirjoittaja Konstantinos Paparrhegopulos (1815-91), keskikreik. tekstien julkaisija Konstantinos Sathas (s. 1841), Spyridon Lampros (Lambros, s. 1851), joka on käsitellyt Kreikan vanhempaa ja uudempaa historiaa, Demetrios Kampuroglus (Kamburo'glus), joka m. m. on kirjoittanut Ateenan historian turkkilaisvallan aikana. Mytologina ja folkloristina on huomattava Nikolaos Polites (Poli'tis, s. 1852), muinaistutkijoina Kumanudes (Kumanu'dis, k. 1900), Kabbadias (Kavvadi'as), Tsuntas (Tsundas) y. m. Kielentutkijoista mainittakoon puhdistetun kielen puoltaja Konstantinos Kontos ja Georgios Khatzidakes (Hatzida'kis, s. 1848), etevimpiä uuskreikan tuntijoita.

Kansanrunous, jonka hedelmöittävästä vaikutuksesta taiderunouteen on viitattu, versoo vielä tänä päivänä kaikkialla Kreikassa. Sen muodostavat sadut ja kansanlaulut. Viimemainittujen joukossa on tärkeä sija enimmäkseen 18:nteen vuosis. palautuvilla kleftilauluilla sekä Kreikan vapaussotaan liittyvillä balladeilla. Kansanlaulut käsittävät edelleen lemmenlauluja (usein kaksoissäkeistä vuoropuhelua pojan ja tytön välillä), hää-, kehto- ja leikkilauluja, liikuttavia kuolinlauluja, joita esitetään vainajain paarien ääressä, kevät- ja pääskyntulolauluja, elon- ja viininkorjuu-, paimen- ja merimieslauluja. Luonto, rakkaus ja perhe-elämä ovat näissä lauluissa keskeisintä. Mutta miltei pakanallisen naiviin elämäniloon luo kuolemankammo synkät varjonsa: kuolemanjumalalla Kharoksella, tuolla „säälimättömällä, mustalla ratsastajalla" on nykyiskreikkalaisessa kansanuskomuksessa ja -runoudessa valtava sija.

[Nerulos, „Cours de la littérature grecque moderne" (2:nen pain. 1828); Nicolai, „Geschichte der neugriechischen Literatur" (1876); Rangabé, „Précis d'une histoire de la littérature néohellénique" (2 osaa 1877); Gidel, „Études sur la littérature grecque moderne" (2 osaa 1866-78); Juliette Lamber (M:me Adam), „Poètes grecs contemporains" (1882); Rangabé ja Sanders, „Geschichte der neugriechischen Literatur" (1884); Krumbacher, „Geschichte der byzantinischen Litteratur" (2:nen pain. 1897); Dieterich, „Geschichte der byzantinischen und neugriechischen Literatur" (1902); Kinch, „Yleinen kirjallisuuden historia" IV (1905).] *E. R-n.*

Uuskreikkalainen kieli ja kirjallisuus ks. Uuskreikan kieli ja kirjallisuus.

Uuskreikkalaiset, vanhojen helleenien nykyiset jälkeläiset, asuvat Kreikan kuningaskunnassa, luoteessa jonkun matkaa sen ulkopuolellakin; Kreikalle kuuluvassa Makedoniassa on ainoastaan lounainen osa ja Khalkidiken niemimaa puhtaasti kreikkalainen. Sitten käy Aigeian meren pohjoisrantaa pitkin kapea kreik. asutusvyöhyke läpi Bulgaarian ja Turkin alueen; samoin on Marmara-meren länsiranta kreikkalainen aivan melkein Konstantinopoliin saakka. Myöskin Mustanmeren lounaisrannikolla on kreikkalaisia. Vähässä-Aasiassa ulottuu miltei katkeamaton kreik. asutus kapeana juovana pitkin Välimeren koillista rannikkoa Adalian lahteen saakka ja pohjoiseen päin Marmara-meren itärantaa sekä hyvän matkaa Mustanmeren etelärantaa. Paitsi Kreikalle kuuluvia Joonian ja Aigeian meren saaria ovat myöskin kaikki Turkille kuuluvat Aigeian meren saaret ja Välimeren itäpäässä oleva, Englannille kuuluva Kypros kansallisuudeltaan pääasiallisesti kreikkalaisia. Etelä-Venäjällä ja Kaukaasiassa on n. 200,000 kreikkalaista, Italiassa ainoastaan vähäinen määrä Terra d'Otrantossa; lisäksi useimmissa Vähän Aasian, Syyrian ja Egyptin kaupungeissa heitä on melkoinen lukumäärä, varsinkin kauppiaina. Kreikkalaisten kokonaislukumäärää on vaikea tarkalleen laskea, mutta arvellaan sen nousevan 8 miljoonaan. Kysymys nykyisten kreikkalaisten antropologisesta suhteesta vanhoihin helleeneihin on vielä ratkaisematta. Luulo, että vanhat kreikkalaiset olivat vaaleanverisiä, pitkäkalloisia ja soikeakasvoisia, perustuu heidän taideteoksiinsa. On kuitenkin muistettava, että muinaiskreikkalainen taide kuvasi vain ihanteellisia ihmisiä. Muinaiskreikkalaiset luurangot ja pääkallot ovat vielä vähän tutkitut, ja samaa saattaa sanoa nykyisistä kreikkalaisista antropologisessa suhteessa. Denikerin eri tutkimuksista tekemän yhteenvedon perustuksella voi sanoa, että u. yleensä ovat kohtalaisen pitkäkalloisia kuningaskunnan itäosassa ja sangen leveäkalloisia länsiosassa sekä erittäin leveäkalloisia Epeiroksessa. Vartaloltaan he ovat keskikokoisia. Hiusten ja silmien väri on yleensä tumma, vaaleanvereviä on vähän, paitsi muutamissa kohden Lakoniaa. Kasvot ovat pitkät, nenä suora tai käyrä, kuten albaaneilla ja serbialaisilla. U:ssa on melkoisesti rotusekoitusta, mutta epäiltävä kuitenkin on, tokko siinä määrässä kuin yleensä luullaan. Vieraista kansallisuuksista on historiallisella ajalla kreikkalaisalueelle siirtynyt enimmän slaavilaisia ja albaaneja. Edellisten siirrot Epeirokseen ja Thessaliaan alkoivat 6:nnella vuosis. j. Kr. jotenkin samoihin aikoihin, kun pakanuus lopullisesti

hävisi Hellaasta; 7:nnellä vuosis. oli slaavilaisia tulvinut jo Peloponnesoksen eteläosiin saakka. Kaikista enimmän slaavilaistui Arkadia. 9:nnellä vuosis. slaav. asutus on jo melkoisesti heikentynyt, ja 11:nnellä vuosis. tavataan Peloponnesoksesta slaavilaisia enää vain Arkadiassa ja Taygetos vuoren rinteillä. Samaan aikaan oli pohjoisesta siirtynyt bysanttilaista väestöä kaupunkeihin. Puhdasta muinaiskreikkalaisen väestön jatkoa oli jäänyt vain Lakoniaan, jossa tsakonit ja mainotit heitä vielä edustavat. Slaavilaiset kreikkalaistuivat, mikäli eivät kuolleet sukupuuttoon. 15:nnellä vuosis. on Kreikka heistä puhtaana. Albaaneista ensimäiset tulivat Kreikkaan 14:nnellä vuosis. palkkasotureina, mutta sen jälkeen, turkkilaisten ahdistaessa albaanien isänmaata, heitä tulvi yhä enemmän, niin että v:n 1460 tienoilla jo puolet Peloponnesoksen väestöstä oli albaaneja. Mutta hekin kadottivat kansallisuutensa, varsinkin 19:nnen vuosis. kuluessa muualla paitsi Korintossa ja Argoliksessa, joissa 1879 albaaneja oli vielä 56 %. Meidän päivinämme albaanien lukumäärä Kreikassa on jo varsin vähäinen. — ks. myös Kreikka, palsta 1506-07. *J. J. M.*

Uuslamarckianismi ks. Polveutumisoppi, palsta 799.

Uuslatinalainen, renesanssin jälkeinen latinankielinen.

Uuslatinalainen kirjallisuus. Vielä uudella ajalla, renesanssin jälkeen, pysyi latinan kielen ja kirjallisuuden merkitys valtaavana useissa Euroopan maissa. Vasta 1600-luvulla Ludvik XIV:n hallitessa pääsi ranska etualalle hovielämässä ja valtiollisessa toiminnassa, ja vähää myöhemmin saksan kielen käyttö alkoi elpyä Saksan yliopistoissa. Sitkeimmin latina säilyi Kirkkovaltiossa, Itävalta-Unkarissa ja Puolassa sekä erittäinkin roomalaiskatolisen kirkon yhteydessä. Oppineiden kielenä latinaa yhä edelleen on käytetty tieteellisissä julkaisuissa ja selostuksissa, yliopistollisissa väitöstilaisuuksissa, puheissa j. n. e.

Humanistien vaikutuksesta jatkui, etenkin Italiassa ja Ranskassa, Rooman kirjallisuuden monipuolinen tutkiminen, selittäminen, julkaiseminen ja jäljitteleminen. Paitsi ennen nimitettyjä humanisteja (ks. Latinankielinen kirjallisuus II) mainittakoon latinan kielen etevinä viljelijöinä Italiassa oppineet Manutiukset (Aldus Pius, k. 1515, Paulus, k. 1574 ja Aldus, k. 1597, ks. n.), M. A. Muretus (k. 1585), J. Facciolati (k. 1569) sekä runoilijat B. Castiglione (k. 1529), J. Sannazaro (k. 1530), G. Fracastoro (k. 1553), P. Bembo (k. 1547), G. Vida (k. 1566) ja Ranskassa kuuluisat filologit J. J. Scaliger (k. 1609), I. Casaubonus (k. 1614), C. Salmasius (k. 1653), D. Lambinus (k. 1572), Ch. Du Fresne Du Cange (k. 1688) ynnä runoilijat J. C. Scaliger (k. 1558), J. Dorat (k. 1588), J. Barclay (k. 1621) y. m. Myöhemmin tuli Saksan vuoro. Varsinkin uskonpuhdistuksen päämiehet edistivät ja suosivat tehokkaasti klassillista sivistystä. Klassillisuuden harrastuksen edustajia olivat m. m. tunnetut oppineet J. Reuchlin (k. 1522), U. von Hutten (k. 1523), D. Erasmus (k. 1536), F. Melanchthon, M. Neander, J. Sturm. Runoilijoista ovat tunnetuimmat K. Celtis (k. 1508), E. Hessus (k. 1540), P. Lotichius (k. 1560), K. von Barth (k. 1658) ja J. Balde (k. 1668). Alankomaissa versoi latinan kielen harrastus etenkin 1600-luvulla ja monet etevät kirjailijat käyttivät sitä mallikelpoisesti sekä suorasanaisissa kirjoitelmissaan että runoteoksissaan, kuten filologit G. J. Vossius (k. 1649), D. Heinsius (k. 1655), N. Heinsius (k. 1681), J. F. Gronovius (k. 1671), J. G. Græviis (k. 1703), P. Burmann (k. 1741) sekä runoilijat J. Dousa (k. 1597), nerokas valtiomies H. Grotius (k. 1645) ja J. Broukhusius (k. 1707). Englannissa viljeltiin latinan kieltä tosin vähemmin kuin Euroopan mantereella, mutta sielläkin oli hyviä latinankielisiä runoilijoita, kuten G. Buchanan (k. 1582), J. Owen (k. 1622), J. Milton, ja tunnettu filologi ynnä kriitikko R. Bentley (k. 1742).

Lopulla 1700-lukua tuli Saksa klassillisten harrastusten ja opintojen päämaaksi. Sittenkuin G. E. Lessing ja J. J. Winckelmann teoksissaan olivat syventäneet ja avartaneet klassillisen sivistyksen kaikenpuolista ymmärtämistä ja F. A. Wolf määritellyt klassillisen filologian sisällystä ja tarkoitusperiä sekä vertailevan kielentutkimuksen edustajat F. Bopp, J. Grimm, W. von Humboldt myös valaisseet latinan kielen asemaa ja kehitystä, saivat klassillisten kielten harrastajat osalleen uusia tehtäviä ja uusia päämääriä. Vaikka latinan kieltä vieläkin käytetään melkoisessa määrässä, ei enää varsinaisesti saata olla puhetta uudesta latinalaisesta kirjallisuudesta.

Pohjoismaissa, nimenomaan Ruotsissa, oli latinan kielellä sivistyneiden kesken vankka perustus aina keskiajasta saakka. Useimmat oppineet, valtiomiehet ja runoilijat käyttivät taitavasti latinaa suullisissa ja kirjallisissa esityksissään. Varsinkin latinankielistä runoilua, sekä alkuperäistä että mukailevaa, on Ruotsissa innokkaasti harrastettu aina nykypäiviin saakka. Suomessa eläneistä henkilöistä, jotka kirjallisessa toiminnassaan ovat käyttäneet latinan kieltä, ovat mainittavat M. Agricola, Gezeliukset, J. Messenius („Scondia illustrata"), M. (Wexionius) Gyldenstolpe („Epitome descriptionis Sueciæ, Gothiæ, Fenningiæ"), P. Juusten („Chronicon episcoporum Finlandensium"), G. Lithou („Threnodia lugentis Fennoniæ"), K. Lithovius („Panegyris exsequialis" y. m.), D. Juslenius („Aboa vetus et nova", „Vindiciæ Fennorum"), H. G. Porthan („De poesi Fennica").

[G. Voigt, „Die Wiederbelebung des klassischen Alterthums" (3:s pain. 1893); A. Gudeman, „Grundriss der Geschichte der klassischen Philologie" (2:nen pain. 1909); Herrmann und Szamatólski, „Lateinische Literaturdenkmäler des 15. und 16. Jahrhunderts" (1891-); Bonaventura, „La poesia neo-latina in Italia dal sec. XIV al presente" (1900); K. E. A. Söderström, „Carmina latina" (1895).] *K. J. H.*

Uuslatinalainen runous ks. Uuslatinalainen kirjallisuus.

Uuslatinalaiset maat, romaanilaiset maat.

Uuslästi ks. Lästi.

Uusmalthusianismi (neomalthusianismi), oppisuunta, joka hyväksyen Malthuksen väestölain (ks. Malthus) pitää liikaväestöä yksinomaisena tai ainakin tärkeänä yhteiskunnallisten epäkohtien syynä ja joka, samalla kuin se hylkää Malthuksen ehdottaman sukupuolipidättyväisyyden tehottomana, vieläpä vahingol-

lisenakin, on sitä mieltä, että ainoa tehokas keino väestön liiallisen lisääntymisen ehkäisemiseksi on hedelmöitymisen estämistä tarkoittavien preventiivisten välineiden käyttäminen. Suurempaan vauhtiin u. pääsi 1870-luvulla, ensin Englannissa, missä 1877 perustettiin „Malthusian league" niminen yhdistys. Käytännössä u. on ensin ja laajassa mitassa saanut jalansijaa Ranskassa n. s. kaksilapsijärjestelmän muodossa, ja leviää tätä nykyä muissakin maissa. [Drysdale, „The population question according to Malthus and Mill"; Kautsky, „Der Einfluss der Volksvermehrung auf den Fortschritt der Gesellschaft"; Kötzschke, „Die Gefahren des Neumalthusianismus".]

Uusplatonilaisuus, filosofinen oppisuunta, joka syntyi 3:nnella vuosis. j. Kr. kreik. filosofian ja itämaisen teosofisen mietiskelyn yhtymisestä. Tällaista yhteensulattamista ilmenee jo varhemmin m. m. Philon (ks. t.) Juutalaisen opissa, joka siten on u:n edeltäjänä. U. opetti, että Jumalasta, joka on käsittämätön alkuyhteys, mikä äärettömän täydellisyytensä takia on kaiken inhimillisen ymmärryksen saavuttamattomissa, „emaneeraa" l. „virtailee" l. „säteilee" kaikki olevainen alenevassa sarjassa. Mitä kauempana kukin olento on alkulähteestä, sitä enemmän se kadottaa jumalallista puhtautta ja tulee puutteenalaiseksi. Uusplatonilaisen filosofian alkuunpanija Ammonios Sakkas ja sen etevin edustaja Plotinos (ks. n.) elivät ja opettivat Aleksandriassa, jälkimäinen sittemmin Roomassa. Myöhemmin muodostelivat u:ta yhä haaveellisempaan muotoon „syyrialaisen" koulukunnan perustaja Iamblikhos ja „ateenalaisen" koulukunnan päämies Proklos (ks. n.). [J. Simon, „Histoire de l'école d'Alexandrie" (1843-45); Vacherot, „Histoire critique de l'école d'Alexandrie" (1846-51); Zeller, „Die Philosophie der Griechen" III 2 (4:s pain. 1903); Whittaker, „The Neo-Platonists" (1901).] *A. Gr.*

Uusromantiikka, nimitys jota käytetään romanttisesta virtauksesta 19:nnen vuosis. kirjallisuudessa (ks. Romantiikka).

Uusskolastiikka (ks. Skolastiikka). Vastoin 19:nnellä vuosis. syntynyttä kirkollisten dogmien filosofista ja historiallista kritiikkiä, joka tunkeutui syvälle katoliseenkin jumaluusoppiin, rupesi kirkollinen taantumus harrastamaan skolastiikan uudistusta. U:n keskuspaikoiksi eri maissa tulivat: Löwenin yliopisto Belgiassa, Toulousen katolinen opisto Ranskassa ja Freiburgin yliopisto Saksassa. Kirjeellään „Æterni patris" (v:lta 1879) Leo XIII julisti Tuomas Akvinolaisen kaiken tieteellisen työn ohjeeksi. Pius X:n taistelu modernismia vastaan on u:aa suuresti vahvistanut. ks. Skolastiikka. *E. K-a.*

Uusvitalismi. Yhdeksännentoista vuosis. keskipaikkeilla näyttivät tiedemiehet jo melkeinpä yleisesti hylänneen „vitalismin" l. sen opin, että elimellisissä olennoissa tapahtuvia elämänilmiöitä ohjaa omituinen elämänvoima *(vis vitalis)*, sekä yhtyneen mekanistiseen katsantotapaan näihin ilmiöihin nähden (ks. Vitalismi, Elämänvoima). Jonkun ajan kuluttua vitalistinen ajatustapa kuitenkin heräsi uudelleen ja on viime vuosikymmeninä esiintynyt u:n l. „neovitalismin" nimellä. U. nojautuu, samoin kuin vanhempikin vitalismi, siihen käsitykseen, että elämän ilmiöiden olemusta ja omituisuuksia ei voida sittenkään tyydyttävästi selittää yksinomaan fyysillisistä ja kemiallisista voimista, — huolimatta luonnontieteiden kaikista edistyksistä. Luonnontutkijain joukossa esiintyivät u:n puoltajina m. m. fysiologinen kemisti G. v. Bunge (ks. t., „Vitalismus und Mechanismus" 1885, sisältyy myöskin hänen teokseensa „Lehrbuch der Physiologie"), lääkäri E. v. Rindfleisch (ks. t.), kasvitieteilijä Joh. Reinke (ks. t.), biologi ja luonnonfilosofi H. Driesch (s. 1867; „Der Vitalismus als Geschichte und als Lehre", 1905, „Philosophie des Organischen", 1909). Muutamat kirjailijat, varsinkin filosofit, ovat uudistaneet sen vanhemmassakin vitalismissa monesti esiintyneen opin, että tuo ohjaava voima on sielullista laatua, jonkinmoista hämärää, tajutonta järkeä ja tahtoa. Esim. E. v. Hartmann (ks. t.) koettaa jo „Philosophie des Unbewussten" teoksessaan sekä sitten myöhemmissä julkaisuissaan laajaperäisellä pohjalla todistaa tätä mielipidettä. [Bütschli, „Mechanismus und Vitalismus" (1901); K. C. Schneider, „Vitalismus" (1901); G. Wolff, „Mechanismus und Vitalismus" (1902); Braunig, „Mechanismus und Vitalismus in der Biologie des 19. Jahrhunderts" (1907); Cournot, „Matérialisme, vitalisme, rationalisme" (1875); vitalismin vastustajista mainittakoon Wundt, „Physiologische Psychologie" III, 5:s pain., s. 725-43.] *A. Gr.*

Uutelo, K. J. Gummeruksen keksimä novellin (ks. t.) nimitys, joka kuitenkaan ei ole päässyt yleiseen käytäntöön.

Uutisarvo, esineen hankintakustannusten yhteinen määrä. U:oa käytetään lähtökohtana laskettaessa rakennusten ja koneiden nykyarvoa niiden iän ja arvioidun kestävyysajan perusteella. *J. E. S.*

Uutistalo, entisestään asumattomalle liikamaalle perustettu ja siis kruununluontoinen talo, jota valmistavasti viljellään maanviljelystaloksi ja joka tällöin nauttii suurempaa tai pienempää verovapautta. U:sta tulee aikaa myöten kruununtalo. Kunink. kirje 7 p:ltä marrask. 1787 määräsi, että vielä erottamattomille, suurille yhteismaille sai erinäisillä ehdoilla perustaa n. s. „väliaikaisia uutistiloja", joille määrättiin väliaikainen manttaali. Näitä perustettiinkin Pohjois-Suomeen useita.

Uutistoimistot ks. Sähkösanomatoimistot.

Uutisviljelys, luonnon tilassa olevan maan valtaus viljelykselle. Kaskiviljelys (ks. t.) saattoi muodostua u:ksi, jos kaski otettiin ja kunnostettiin pysyväiseksi pelloksi. Suoviljelys (ks. t.) on ainakin Suomessa nykyajan huomattavin ja tärkein u:n muoto. Kiinteälläkin maalla jatkuu väestön lisääntyessä ja asutuksen laajentuessa u., varsinkin missä viljelykselle on voitettavana hyvänlaatuisia, ravintorikkaita maita, kuten savimaita sekä paksumultaisia, tiiviillä jankolla olevia hiekkamaita. Viljelystarpeen kasvaessa, maan arvon ja tuotteiden hinnan noustessa j. n. e. otetaan nykyään viljelykseen huonompiakin maita kuin ennen, kuten kankaita ja hietanummia (esim. Jyllannissa Tanskassa). Maata u:lle valittaessa otetaan mikäli mahdollista huomioon sen asema talon keskukseen nähden. Kuta kaukaisempi alue on, sitä hankalam-

maksi ja kalliimmaksi käy viljelyksen hoito. Kaukaisina ei edullisesti voida viljellä muita kuin sellaisia tuoreita ja multarikkaita (lähinnä suo-) maita, joissa tullaan pääasiallisesti toimeen ilman eläinlantaa ja missä etupäässä käytetään monivuotisia heinänurmia. Paitsi maan, s. o. ruokamullan ja jankon laatua, joita tutkittaessa voidaan käyttää apuna jossain määrin maa-analyysiä (ks. t.) tai pienemmillä aloilla suoritettavia viljelyskokeita, voi u:lle maata valikoidessa olla ohjeena myöskin pinnan kasvullisuus. Kuta rehevämpi ja rikkaampi se on, sitä suuremmat ovat edellytykset menestyvälle viljelykselle. Eräät kasvit, kuten pihlaja, tervaleppä, paatsama, villit palkokasvit, nokkonen j. n. e. todistavat maan kasvukykyisyyttä. Kiinteän maan u:ssä käytetään, jos maa on metsän peittämää, työaseina kuokkaa, jolla pinta paloitellaan irti ja käännetään nurin, tavallisia kirveitä ja kivettömällä maalla erityisiä juurikirveitä eli ojapiiluja (ks. O j i t u s), joilla juuret tyven ympäriltä katkotaan ja puut sitten kokonaisinaan kaadetaan, käyttäen puun runkoa ja siihen kiinnitettyä köyttä vipuina. Isompia kantoja murrettaessa käytetään erityisiä kannonnostajia (ks. t.) tai myöskin räjähdysaineita. Kantojen ja juurien aiheuttaman paljon työn ja suuren voimanmenekin välttämiseksi menetellään kiinteällä maalla u:ssä joskus siten, että vuosia aikaisemmin metsä hakataan alueelta puhtaaksi, minkä jälkeen maa, joka ottaa pian heinää, jätetään laitumeksi siksi, kunnes kannot ja juuret ovat lahonneet, jolloin muokkaus käy päinsä auroilla ja äkeillä. Jos maa on metsätöntä, kuten luonnonniityillä ja vesistön laskemisen kautta vallatuilla alueilla, voidaan sitä niinikään ryhtyä ilman muuta auraamaan. Jos u:seen otettava maa on varsin vesiperäistä, on se, ennenkuin muihin töihin voidaan ryhtyä, ensin kuivattava kaivamalla ainakin viemäri, niskaojat ja tarpeen mukaan väliviemäreitä. Lopullinen sarkaojitus (avo- tai salaojiin) voi useimmiten jäädä siksi, kunnes raivaus on toimitettu (ks. O j i t u s). Varsin kiviperäisellä maalla, missä on niin suuria kiviä, ettei niitä kokonaisina saada poistetuiksi tai upotetuiksi, joudutaan, jos tahdotaan saada maa uudenaikaisilla koneilla ajettavaksi, käyttämään raivauksessa porausta ja rikki räjähdyttämistä. Kun u:seen tuleva maa on raivattu, puut, kannot ja kivet poistettu, pinta tasoitettu ja ojitus toimitettu, seuraa maanparannusaineiden (saven, hiekan, suomudan, sen mukaan millainen maa on) vedättäminen, lannoitus j. n. e. Kustannukset u:ssä ovat hyvin erilaisia, sen mukaan millainen maa on, millainen sen puukasvullisuus, millaiset työpalkat, kuinka kiireisinä aikoina työ suoritetaan j. n. e. Syrjäisillä seuduilla ja yleensä siellä, missä maapohjan arvo vielä on alhainen, u. voi tulla maksamaan hehtaarilta moninkertaisesti mainitun alan pohjan arvon. *U. B.*

Uuttaa. 1. Ekstraheerata, ks. E k s t r a k t s i o n i.

2. (Hitsata), eräiden metallien yhteenliittäminen näiden kuumina ollessa (hitsilämpö). Puhdistetut liitospinnat kuumennetaan metallien pehmettymiseen saakka, jonka jälkeen eri kappaleet kiinnitetään toisiinsa joko takomalla, puristamalla tai valssaamalla (tavallinen hitsaus), tai valamalla samanlaista sulatettua metallia liitoskohtaan (autogeeni- ja sähköhitsaus). Tarvittava hitsilämpö saadaan aikaan kuumentamalla esineet joko ahjossa tai uunissa (t a v a l l i n e n h i t s a u s), vety-happi-, tai asetyleeni-y. m. happi-liekillä (a u t o g e e n i h i t s a u s), sähkövirran avulla (s ä h k ö h i t s a u s) tai myös termitin avulla (a l u m i n o t e r m i n e n h i t s a u s). Tavallisimmin liitetään hitsaamalla rautaa rautaan tai teräkseen, eli myös terästä teräkseen; vasken hitsaaminen vaskeen on myös yleistä. vrt. J u o t t a m i n e n. *W. W-o.*

Uutuanjoki (norj. M u n k e l v e n), vesistö 330 km² (josta on Suomen puolella 160 km²), pituus 33 km, josta Suomen Lapissa 20 km; sen suurin latvajärvi on Iso-Tuulijärvi l. Stuorra Pieggajäyri (10 km:n pituinen); U. on hyvin koskirikas ja vuolas; laskee syvään Uutuavuonoon Varanginvuonon etelärannikolle.

Uvarov *[-vā'-]*. 1. S e r g e j S e m e n o v i t š U. (1786-1855), ven. valtiomies, palveli ensin Venäjän lähetystöissä Wienissä ja Pariisissa ja tutustui useaan Länsi-Euroopan huomattavaan kirjailijaan ja tiedemieheen sekä julkaisi „Essai d'une Académie asiatique" (1810) ja kirjoituksen eleusilaisista mysterioista. V. 1811 hän nimitettiin Pietarin opetuspiirin kuraattoriksi ja tuli 1818 Venäjän tiedeakatemian presidentiksi, jossa toimessa hän oli kuolemaansa asti. — V. 1833 U. määrättiin kansanvalistusministeriksi. Tätä virkaa hän hoiti oman tunnuslauseensa mukaisesti „oikeauskoisuuden, itsevaltiuden ja natsionalismin hengessä". Huolimatta kaikista rajoittavista toimenpiteistään, jotka ilmenivät hänen laatimissaan lukioiden ja yliopistojen ohjesäännöissä, U. teki myöskin positiivista työtä. Hänen ministeriaikanaan perustettiin Kiovan yliopisto ja joukko erilaisia oppilaitoksia, tiedeakatemian toimintaa ja varoja laajennettiin ja perustettiin Pulkovan observatori. Ministerinvirasta hän erosi 1849 tultuaan sitä ennen korotetuksi kreivilliseen arvoon. Sensuurin ylimpänä päällikkönä hän harjoitti häikäilemätöntä kirjallisuuden ja kirjailijoiden vainoa.

2. A l e k s e j S e r g e j e v i t š U. (1828-84), kreivi, edellisen poika, ven. muinaistutkija, oli isältään perinyt harrastuksen muinaistutkimukseen. Opiskeltuaan Pietarin yliopistossa jatkoi lukujaan Saksan yliopistoissa. Ryhtyi 1848 tutkimaan Etelä-Venäjän muinaisjäännöksiä ja julkaisi sen tulokset venäjän- ja ranskankielisessä teoksessa „Tutkimuksia Etelä-Venäjän ja Mustanmeren rannikon muinaisesineistä". V. 1851 hän toimitti kaivauksia entisen Suzdalin ruhtinaskunnan hautakummuissa ja kirjoitti niistä teoksen „Merjalaiset ja heidän kulttuurinsa kurganikaivausten perustalla" (ven.). Sen jälkeen hän toimitti arkeologisia tutkimuksia Taurian kuvernementissa. Matkan Italiaan ja Kreikkaan hän käytti klassillisen arkeologian harrastuksiin. V. 1864 Moskovaan perustetun arkeologisen seuran ensimäiseksi esimieheksi valittiin U. ja siinä toimessa hän oli kuolemaansa saakka. Hänen aloitteestaan pidettiin joka kolmas vuosi arkeologinen kongressi vuorotellen jossakin historiallisessa suhteessa huomattavassa Venäjän kaupungissa ja määrättiin hiippakuntien ja kuvernementtien hallinnot hoitamaan ja ilmoittamaan alueillaan olevat muinaismuistot ja -esineet. Samoin julkaistiin hänen toimestaan monta Venä-

jän muinaishistoriaa koskevaa kuvailuteosta ja ryhdyttiin moniin arkeologisiin kaivauksiin. V. 1881 ilmestyi U:n teos „Venäjän muinaistiede. I Kivikausi" (ven.) ja 1883 avattiin hänen toimestaan Moskovan historiallinen museo.

3. Praskovja Sergejevna U., kreivitär, omaa sukua ruhtinatar Štšerbatov (s. 1840), edellisen puoliso, jatkoi harrastuksella ja tarmolla miesvainajansa työtä Moskovan arkeologisen seuran puheenjohtajana. *J. J. M.*

Uvaroviitti l. kromigranaatti, vihreä granaattilaji, kokoomukseltaan calsium-kromisilikaattia (vrt. Granaatti). Kauniita u.-kiteitä on viimeaikoina löydetty Outokummun vaskikaivoksesta. *P. E.*

Uvertyyri, *mus.* (ransk. *ouverture* < *ouvrir* = avata), avajaissoitto l. alkusoitto (ks. t.), etenkin oopperassa. 17:nnen vuosis. lopulla kehittyi erilaisia u.-muotoja. Ransk. oopperan (Lully) u:iin kuului polyfoninen (fuugamainen) nopeatahtinen keskijakso, jonka kahden puolen soitettiin lyhyt hidastahtinen, sävyltään juhlallisen mahtipontinen johdatus- ja päätösjakso. Napolilaisen oopperan (Scarlatti) u:t olivat samoin 3-jaksoisia. Mutta niissä oli keskijakso hidastahtinen, hempeäsävyinen, ja molemmat äärijaksot nopeatahtiset, iloisen loisteliaat. Näiden u.-muotojen erotus johtui esitystilaisuuksien laadusta. Ransk. ooppera kuului Ludvik XIV:n kuninkaallisiin hovijuhlallisuuksiin, napolilainen taas muodostui paikkakunnallisen ylhäisön seurustelu- ja huvitilaisuudeksi. Kolmas u.-laji kehittyi venetsialaisessa kansanoopperassa (Cavalli). Muodoltaan se oli höllästi yhteenliitetty sarja oopperan tärkeimmistä sävelmistä. Tämä muoto periytyi sittemmin koomilliseen oopperaan ja operettiin. Vakavissa ooppera-u:eissä pääsi 18:nnen vuosis. lopulla sonaattimuoto käytäntöön (Gluck, Mozart, Beethoven). Se on myös vallalla konsertti- ja juhla-u:eissä. Uusin u.-muoto on Wagnerin kehittämä sinfonisesti yhtenäinen ja säveldraaman johtoaiheista punottu yksijaksoinen johdatus eli „etusoitto" (saks. *Vorspiel,* ruots. *förspel,* ransk. *introduction*). *I. K.*

Uxmal *[uhmāl],* rauniokaupunki Meksikossa, Yucatanin valtion länsiosassa, 55 km Meridasta etelään (rautatie n. 30 km päähän). U. on majakansan rakentama, ja oli vielä jonkun aikaa esp. valloituksen jälkeen asuttu. Sen suurenmoisten temppelien ja palatsien rauniot ovat Uuden maanosan vanhain sivistyskansain huomattavimpia muistomerkkejä. Mainioin on n. s. „Kuvernöörin palatsi", rakennettu kolmelle pengermälle, 105 m pitkä, 13 m leveä ja 10 m korkea. Rakennusaineena siinä on käytetty, samoinkuin muissakin U:n rakennuksissa, pehmeää kalkkikiveä. Korkokuvia ja koristuksia on erittäin runsaasti. Muista rakennuksista mainittakoon „Noitatemppeli" (24 m korkea pyramidi, juuresta 72 m pitkä, 54 m leveä), „Nunnainkartano", „Kilpikonnatalo" ja „Kyyhkystalo". — U:n tapainen, vaikka ei yhtä suurenmoinen, on sen itäpuolella (50 km Valladolidista länteen) oleva Chichenitzan (Tšitšenitsan) rauniokaupunki. *E. E. K.*

Uz *[ūts],* Johann Peter (1720-96), saks. runoilija. Valmisti yhdessä Götzin kanssa Anakreon-käännöksen (1746), joka herätti ansaittua huomiota, samoinkuin hänen myöhempi, miellyttävä lyriikkansa. Suurta suosiota saavutti koomillinen eepos „Sieg des Liebesgottes", joka on Popen jäljittely. Hänen oodinsa „Theodicee" sisältää lennokkaan esityksen Leibnizin samannimisen filosofisen teoksen perusaatteista. U:n tuotannosta mainittakoon vielä opetusruno „Die Kunst stets fröhlich zu sein". Hänen „Poetische Schriften" ilm. 1804 (2 nid.; uuden laitoksen julk. Sauer, 1890). [Feuerbach, „Uz u. Cronegk" (1866); Petzet, „J. P. U." (1896).] *E. W-s.*

Uzbekit (oik. *özbegit*), turkkilaisperäinen kansa Turkestanissa, etupäässä Kiivan kaanikunnassa, Bukharan emiirikunnassa, Ferghanan provinssissa ja Afghanistanin pohjoisosassa, kaikkiaan n. 2 milj. henkeä. U:hin on aikojen kuluessa sekaantunut niin paljon vieraita aineksia, että u.-nimellä on enemmän merkitystä hist.-valtiollisena kuin kansatieteellisenä käsitteenä; varsinaista tyyppiä on myöskin melkein mahdoton määritellä. Puhtaimpina u. ovat säilyneet Kiivassa, Amu-darjan vas. rannalla; Kiivan u. ovat keskikokoisia, kirgiisejä vartevammat, pääkallonmuoto pitkulainen, ihon väri vaaleampi kuin tadžikeiden, tukka tummempi kuin turkmeenien. Bukharan u:ssa arjalainen sekoitus on vielä tuntuvampi kuin Kiivassa, ja Ferghanan u:ja on jo vaikea erottaa sarteista. Usein heitä sekoitetaankin keskenään; kaupunkeihin muuttaneiden u:n jälkeläisistä usein tulee sarteja ja maaseudulla taasen sartit mielellään nimittävät itseään u:ksi, samoinkuin myös tadžikit, kirgiisit y. m. U. näet ovat hallitsevana kansana asuma-alueillaan. Alkuaan he olivat paimentolaisia, mutta nyk. suurin osa on maataviljelevää kansaa; elintavoissa on kuitenkin säilynyt paljo paimentolaisaikaista (liharuuan merkitys taloudessa j. n. e.). Yhteiskunnallisessa ja perhe-elämässä niinikään. Uskonnoltaan u. ovat innokkaita muhamettilaisia, vaikkei yhtä kiihkoisia kuin useimmat naapurikansoista. Muhamettilaisuudesta huolimatta avioliiton solmiaminen ei tapahdu vanhempien välisestä sopimuksesta. Naisen asema perheessa on sangen hyvä. Monivaimoisuutta tapaa vain ylemmissä säädyissä. — U:n luonteessa on paljo turkkilaiskansojen hyviä ominaisuuksia: luotettavaisuutta, suoruutta, sotakelpoisuutta. — U. esiintyvät historiassa 900-luvulla ghuzien nimellä, saaden nyk. nimensä 1300-luvulla hallinneesta mahtavasta Uzbek-kaanista. Toinen u:n kukoistuskausi oli 1400-1500-luvuilla, jolloin Šeibani-kaani kokosi ympärilleen lukuisia turk. kansoja (joita kaikkia ruvettiin u:ksi nimittämään) ja jolloin vähitellen suuri osa Turkestania joutui u:n valtaan. *E. E. K.*

Uzit ks. Kumaanit.

Uzsok *[užok],* sola Metsä-Karpaateissa, Unkarin ja Galitsian välillä, 869 m yl. merenp., yhdistää Ungin ja Stryjin jokilaaksot. Sen kautta kulkee rautatie Unkarista Galitsiaan. Solan luona on samanniminen kauppala, jossa n. 1,000 ruteenilaista as. — U. joutui ankarain taisteluiden jälkeen syksyllä 1914 venäläisten valtaan; senjälkeen U:sta oteltiin sangen kiivaasti, kunnes se venäläisten peräännyttyä Galitsiasta joutui lopullisesti itävalta-unkarilaisten haltuun.





V, latinalais-eurooppalaisen kirjaimiston 22:nen kirjain, jota muinaiskreikkalaisessa kirjoituksessa Y:n rinnalla käytettiin ensin *u*:n, sittemmin *y*:n merkkinä. Muinaislatinalaisessa kirjaimistossa V:llä merkittiin sekä *u*- että *v*-äänteitä. V-kirjaimen myöhemmästä historiasta ks. U. Kaksinkertainen W, w syntyi jo 9:nnellä vuosis. v:n kahdistamisen kautta.

Useimmissa euroopp. kirjaimistoissa v-kirjain merkitsee (joko dentilabiaalista tai bilabiaalista) *v*-äännettä. Saks. ja myös holl. kirjoituksessa v kuitenkin merkitsee *f*-äännettä. Kaksinkertainen w esiintyy suom. ja ruots. kirjoituksessa etupäässä vain fraktuuralla painetuissa teksteissä; muuten tavallisesti ainoastaan nimissä. Saks. kirjoituksessa w on sekä dentilabiaalisen että bilabiaalisen *v*-äänteen, holl. kirjoituksessa bilabiaalisen *v*-äänteen ja engl. kirjoituksessa („double u") huulten pyöristämisen ja kielen takaosan kohoamisen ohella muodostuneen bilabiaalisen *v*-äänteen merkki.

Suom. *v*-äänne on puheäänellinen dentilabiaalinen spirantti.

Lyhennyksissä roomalaisissa kirjoituksissa V (v) voi olla m. m. = *vale, vivus, vixit*; kirjoissa = *versus, verte, vide.* Roomal. lukumerkkinä V = 5. Musiikissa V = *violino, voce*; kemiassa V = *vanadium*, W = *wolframium*. Aatelisnimissä v. = *von*, kieliopissa = verbi (v. a. = *verbum activum*, v. p. = *verbum passivum*). Kompassissa W = *west*, s. o. länsi. *Y. W.*

Waack, Karl (s. 1861), saks. kapellimestari. Oli orkesterinjohtajana Turussa 1881-83 ja siirtyi sieltä Riikaan, jossa edisti musiikkielämää monipuolisella toiminnallaan musiikinopettajana, arvostelijana sekä orkesterin- ja kuoronjohtajana (Wagner- ja Bach-yhdistyksissä y. m.). Julkaisi selostusoppaita Wagnerin oopperoihin („Tristan" 1904, „Lohengrin" 1907). Oli osallisena Bayreuthin juhlanäytäntöjen ohjaamisessa 1897-1900. *I. K.*

Waadt ks. Vaud.

Waag ks. Vág.

Vaahersalo. 1. N. 7 km pitkä, 1-2 km leveä asuttu saari Pienessä-Puruvedessä, Punkaharjun länsipuolella, Kerimäen pitäjässä. — 2. Vanha kartano Rantasalmen pitäjässä.

Vaahtera *(Acer), Aceraceæ*-heimon kasvisuku, johon kuuluu n. 100 lajia puita ja osaksi pensaitakin. Lehdet ovat vastakkaisia, pitkäruotisia jokseenkin suuria, joko ehyitä, halkoisia, jakoisia t. osaisia, joskus kahteen kertaan liuskottuja. Kukat vihreät, keltaiset, valkeat t. punertavat, sekasopuiset, huiskiloissa, sarjoissa t. tertuissa sijaitsevat; heteitä tav. 8. Hedelmä on suurisiipinen 2-lohkoinen lohkohedelmä. Useimmat lajit kasvavat Itä-Aasiassa ja Pohjois-Ameriikassa, jonka metsissä v.-lajit ovat tärkeitä ja etenkin heleän syksyvärityksen aikana silmiinpistäviä. Meillä kasvaa paikoitellen Etelä- ja Keski-Suomen lehtoseuduissa (ks. Suomi, palsta 528, kartta, jossa pohjoisraja merkittynä) hedelmällisellä, tav. kivisellä maaperällä hajallaan muiden puiden joukossa metsä-v. *(A. platanoides)*, jonka lehdet ovat sormihalkoiset ja jonka vihreänkeltaiset kukat puhkeavat keväällä samanaikuisesti lehtien kanssa. Sitä kasvatetaan yleisesti puistopuuna. Sitäpaitsi viljellään meillä, vaikkakin verraten harvoin, eräitä muitakin v.-lajeja, joista mainittakoon *A. pseudoplatanus* (Keski- ja Etelä-Euroopasta), *A. tataricum* (Kaakkois-Euroopasta) ja *A. ginnala* (Pohj.-Ameriikasta), hyvin harvoin esim. *A. saccharinum*ia. Pohj.-Ameriikassa valmistetaan siellä 30 m korkuiseksi tulevan sokeri-v:n *(A. saccharinum)*, samoinkuin *A. negundo*nkin mahlasta suurin määrin v.-siirappia ja v.-sokeria. Meidän v:mme mahla sisältää sokeria %:ssa n. puolet sokeri-v:n sokerimäärästä, mutta sen sijaan vuotaa mahlaa runsaammin, joten esim. Elimäen Mustilassa tehdyissä kokeissa metsä-v:sta saatiin sokeria puuta kohti suunnilleen yhtä paljon kuin Pohjois-Ameriikassa sokeri-v:sta eli $1^{1}/_{4}$ kg (yhden kuukauden mahlavuodosta). Useiden v.-lajien puuta käytetään edullisesti puusepäntöihin; meillä tehdään v:sta m. m. puisia kenkänauloja. *K. L.*



Kukkiva vaahteran oksa, hedelmä (ylinnä), yksineuvoinen hedekukka (vasemmalla) ja kaksineuvoinen kukka (oikealla).

Vaahterasokeri, sokerivaahterasta valmistettu sokeri (ks. Sokeriteollisuus, palsta 1571).

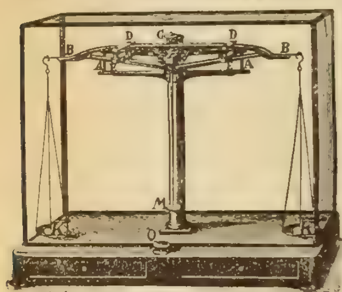
Vaahteravyöhyke ks. Suomi, palsta 528.

Vaahto, joukko ohuiden nestekelmujen erottamia kaasukuplia. Puhtaissa nesteissä ei synny pysyvää v:oa. Vasta sitten kuin nesteeseen lisätään jotakin sopivaa ainetta, joka voimakkaasti alentaa nesteen pintajännitystä ja muodostaa sitkeän kelmun nesteen pinnalle, muodostuu v. Sellaisia aineita ovat m. m. saippua, peptonit, munanvalkuaisaineet, saponiinit ja kumiaineet. V:n muodostumista estävät monet nesteiden pintajännitystä muuttavat aineet, esim. muutama tippa alkoholia hävittää muodostuneen v:n. vrt. Hiushuokoisuus. *S. S.*

Vaajasalo, n. 6 km pitkä, leveimmältä kohdalta 3 km leveä asuttu saari Kallavedessä, Toivalansalmen eteläpuolella, Kuopion pitäjässä, n. 5 km kaupungista itään. Kansakoulu. Kaatuvatautisten hoitolaitos.

Vaaka *(Libra), tähtit.* 1. Eläinradan 7:s merkki ♎, johon aurinko joutuu n. 23 p. syysk. — 2. Tähtikuvio Skorppionin ja Neitsyen tähtikuvioiden välillä, johon aurinko joutuu n. 29 p. lokak. Kuvion päätähti, Kiffa australis, on kaksoistähti (α_2 suuruutta 2,₇, α_1 suuruutta 5,₄). β Libræ, Kiffa borealis, on suuruutta 2,₇. Näistä etelään on ryhmä Messier 5, joka sisältää 85 lyhytperiodista vaihtelevaa tähteä. V:n tähtikuvio on illalla etelässä kesäkuussa, parhaiten havaittavissa aamupuoleen yötä huhtikuussa. *H. R.*

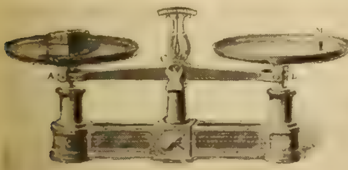
Vaaka, laite kappaleiden painojen vertaamiseksi toisiinsa. Tavallinen v. on tasavartinen vipu. Sen pääosa on metallista valmistettu vaa'anselkä l. balanssi *BDDB* (kuva 1) kaksine symmetrisine vivunvarsineen. Tämän keskikohdalla on jostain kovasta aineesta kuten teräksestä, vuorikristallista tai akaatista tehty kolmisärmäinen prisma, jonka yhden vaakasuorassa olevan sivusärmän n. s. terän (keskiterän) varassa vaa'anselkä lepää v:n tukipylvään päässä olevan vaakasuoran akaattilevyn päällä niin, että vaa'anselkä voi vapaasti kääntyä teränsä ympäri akselina.



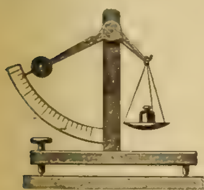
Kuva 1.

Yksinkertaisemmissa v:issa ripustetaan vaa'anselkä metallipihtiin l. haarukkaan. Vaa'anselän keskelle kohtisuoraan sitä vastaan on kiinnitetty asteikkoa *M* pitkin heilahtava pitkä osoitin, n. s. kieli. V:n ollessa vaakasuorassa tasapainotilassa kieli näyttää asteikon 0-pistettä. Vaa'anselän päihin on ripustettu vaakakupit *K K* myöskin prismanmuotoisten kappaleiden varaan, joiden kannattavat terät kääntyvät ylöspäin. Jotta v:n terä ei kuluisi tylsäksi, voidaan erikoisella pysäyttämislaitteella *AEEA* vaa'anselkä ja usein vaakakupitkin nostaa ylös teriltään siksi ajaksi, jolloin v:aa ei käytetä. Nostoa välitetään kiertämällä nastaa *O*. Vaa'anselkä tehdään leveä ja lävekäs, niin että se on kevyt, mutta samalla kestävä ja taipumaton. Hienompia v:oja varjellaan pölyä ja ilmanvetoa vastaan sulkemalla ne lasilaatikkoon. Kelvatakseen tarkoitukseensa on v:n tasapainotila oleva vakaa, s. o. terän tulee olla vaa'anselän painopisteen yläpuolella, sillä jos tasapaino olisi epävakaa tai epämääräinen, niin edellisessä tapauksessa pieninkin lisäpaino painaisi vaa'anselän toisen varren alas asti syvimpään asentoonsa ja jälkimäisessä tapauksessa v:n ollessa molemmin puolin yhtäläisesti kuormitettuna tasapaino syntyisi käännettäköön vaa'anselkä mihin asentoon tahansa teränsä ympäri. Ensimäinen ehto, mikä v:n on täytettävä, on se, että se on oleva oikea, s. o. sen balanssin täytyy olla vaakasuorassa tasapainossa niin hyvin vaakakuppien ollessa tyhjinä kuin yhtäsuurilla painoilla kuormitettuina. Tämä tapahtuu, jos vivunvarret ovat samaa homogeenista ainetta sekä pituudelleen, painolleen ja muodolleen tarkkaan samanlaiset sekä symmetriset. Sen ohessa täytyy vaakakuppien ripustuslankoineen olla yhtä raskaat. Hyvä v. on oleva paitsi oikea myöskin herkkä. Jälkimäinen ominaisuus sillä on, kun pieninkin lisäpaino saattaa kielen tekemään laajoja heilahduksia edes takaisin. Tällaista v:aa valmistettaessa täytyy ottaa huomioon, että: vaa'anselän painopisteen täytyy olla lähellä terää; että sen paino (kuppeineen) ei saa olla suuri, ja että sen varret ovat suhteellisesti pitkät. Jotta v:n herkkyys olisi niin vähän kuin suinkin riippuva kuormituksen suuruudesta suunnitellaan vaa'anselkä sellaiseksi, että sen kolme kääntöterää on samassa tasossa. V:n herkkyyttä voidaan muutella kiertämällä ruuvimutteria *c* (kuva 1) ylös tai alas, sillä vaa'anselän painopisteen ja keskiterän keskinäinen etäisyys tämän johdosta muuttuvat. Koska vaa'anselkä on oleva kevyt ja taipumaton, seuraa tästä, ettei sen pituutta saa mielin määrin lisätä. Myös on silmällä pidettävä se lyhyemmän vaa'anselän käytöstä koituva etu, että tällainen v. asettuu nopeammin tasapainoon. Kun kuluisi liian paljon aikaa odotellessa v:n heilahtamisen loppumista ja sovitellessa punnuksia kulloinkin juuri niin paljon, että kieli seisattuisi täsmälleen asteikon 0-pisteelle, koetetaan tavoitella vain v:n likimääräistä tasapainotilaa ja tutkitaan sitten, suuretko heilahdukset kieli tekee 0-pisteen kummallekin puolen. Jos toispuolisia heilahduksia merkitään positiivisiksi, vastakkaispuolisia negatiivisiksi, ilmaisee niiden keskiarvo kielen tasapainokohtaa asteikolla. Kun sen ohessa määrätään, suuriko painon lisä saattaa kielen asettumaan tasapainoon yhden pykälävälin 0-pisteestä jommallekummalle puolen, niin voidaan edellämainitun menetelmän avulla saada punnittavan esineen paino nopeasti ja tarkkaan määrätyksi. Ottamalla huomioon, että heilahdukset pienenevät pienenemistään, määrätään kielen tasapainokohta hyvin tarkoissa punnituksissa ottamalla keskiarvo kahdesta peräkkäisestä samanpuoleisesta heilahduksesta sekä sitten keskiarvo äsken saadusta keskiarvosta ja kahden ensinmainitun heilahduksen välisestä toispuolisesta heilahduksesta. Hienoimmissa tieteellisissä punnituksissa tutkitaan vaa'anselän heilahduksia kaukoputken ja siihen kuuluvan asteikon avulla samaan tapaan kuin esim. galvanometrin osoituksia (Poggendorffin mittaustapa ks. Gal-

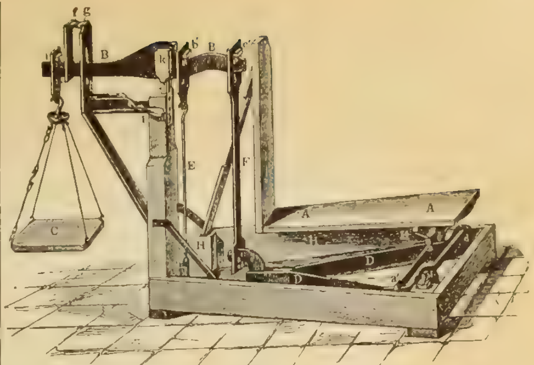
vanometri). Kovin pienien punnuksien käytön välttämiseksi käytetään Berzeliuksen milligrammahakasta. Se on hienosta metallilangasta tehty, hakaseksi (hevosenkengänmuotoiseksi) taivutettu metallilankapätkä, jonka paino on 1 cg. Tämä lasketaan kymmeneen yhtäsuureen osaan hienoilla jakopykälillä jaetun vaa'anselän toisen vivunvarren päälle ratsastajan tavoin. Se vastaa silloin 1, 2, 3 .... mg sen mukaan, onko se 1:sen, 2:sen, 3:nnen .... jakopykälän kohdalla luettuna keskiterästä. Koska on helppo arvioida kymmenesosia vaa'anselän asteikon osista, voidaan kappaleen paino määrätä milligramman kymmenesosissa. Siihen nähden, että milligrammahakasen oikeastaan pitää joutua kuppiterien yhdistysviivalle, sommitellaan moneen v:aan erikoinen tässä suunnassa kulkeva vaa'anselkään kiinnitetty ratsastajaviivoitin. — Huolellisimminkin valmistettu v. on sittenkin aina jossain määrin virheellinen. Virhe voidaan punnittaessa välttää joko käyttämällä n. s. tareeraamismenetelmää tai kaksinkertaispunnitsemista. Ensinmainitusta menetelmästä ks. Tareeraus 1. Kaksinkertaispunnitseminen tapahtuu siten, että esine punnitaan kahteen kertaan vuoron perään kumpaankin vaakakuppiin laskettuna. Esineen paino on = neliöjuuri molempien saatujen punnitsemistulemien tulosta. Täsmällisissä punnituksissa on huomioonotettava, että kappale painaa vähemmän ilmassa kuin ilmattomassa paikassa, sillä Arkhimedeen lain nojalla kappale menettää ilmassa painostaan yhtä paljon kuin kappaleen syrjäyttämä ilma painaa. Oletetaan silloin, että 1 litra ilmaa painaa keskimäärin 1,21 g. Kappaleet, jotka painavat saman verran ilmassa, ovat sentähden eripainoiset ilmattomassa paikassa, jos niiden ominaispainot ovat erisuuret. Koska tarkoissa tieteellisissä töissä 1 kg:n paino määrätään jopa 0,01 mg:n tarkkuudellakin, niin selviää, kuinka tällaisissa töissä on välttämätöntä vaarinottaa kappaleen ilmassa punnitsemisesta johtuva painonvähennys. — Käytännöllisen elämän tarpeita varten on suunniteltu mitä erilaisimpia vaakoja. Kauppapaikoissa on mukava käyttää Robervallin v:aa (kuva 2), joka on erikoismuoto tasavartista v:aa. Siinä ovat vaakakuppien pystysuorat kantotangot AA' ja BB' saranantapaisesti kytketyt kahdesta yhdensuuntaisesta sauvasta AB ja $A'B'$ tehtyyn vaa'anselkään. Tämän v:n suunnittelutavasta johtuu, ettei se ole yhtä herkkä kuin tavallinen v., mutta se vastaa kuitenkin hyvin tarkoitustaan. — Kirje-v. (kuva 3) on kulmavipu, jonka toisen varren kärki osoittaa havaintoperäisesti jaettua punnittavan esineen painoa ilmaisevaa asteikkoa, toinen varsi kannattaa vaakakuppia.



Kuva 2.

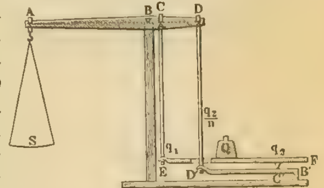


Kuva 3.



Kuva 4.

— Kymmenys-v:n (kuva 4) vipulaitos on kahden erivartisen vivun yhdistelmä. Kuva 5 esittää sen kokoonpanon kaaviollisesti. Kaksivartisen vivun $ABCD$ terä on B:ssä ja vaakakuppi S on ripustettu pitemmän varren päähän A. Lyhyempi varsi kannattaa kahta sauvaa CE ja DD'. Jälkimäinen liittyy yksivartiseen vipuun $D'C'B'$ saranallisesti D' kohdalla. Vivun tukiterä on B'. Puolisuunnikkaan muotoisella vaakalaudalla EF (kuvassa 4 lauta AA) olevan punnittavan kappaleen Q paino jakautuu siten, että osa painaa vipua $D'B'$ pisteessä C' (tai oikeammin haarukkaa DD pisteissä aa vrt. kuv. 4), toinen osa painaa pisteessä E tankoa CE alaspäin ja vaikuttaa siis välillisesti kaksivartisen vivun AD varteen BC. Edellyttämällä että kymmenys-v. on niin valmistettu vivunvarsien pituuteen nähden, että verranto $\frac{BD}{BC} = \frac{B'D'}{B'C'}$ pysyy voimassa, vaikuttaa se sillä tavoin, kuin jos kappale Q olisi suoraan ripustettu vipuun ABD pisteen C kohdalle aivan riippumatta siitä, mihin paikkaan vaakalautaa tämä kappale sijoitetaan. Vaakakuppiin S pantujen punnuksien paino on niin ollen yhtäsuuri osa punnittavan esineen painosta kuin vivunvarsi BC on varresta AB. Koska kymmenys-v:ssa edellinen paino on oleva $^1/_{10}$ jälkimäisestä, on siis tehtävä $AB = 10.\,BC$. — Rautateillä käytetään suurien painojen, kuten rautatievaunujen, veturien y. m. punnitsemiseen sentesimaali-v:aa, jossa punnuksien paino on vain $^1/_{100}$ punnittavan kappaleen painosta. Jälkimäinen joutuu lepäämään rautatiekiskojen väliin sommitellulla vaakalaudalla, joka nojaa vipulaitteen lyhyempään vivunvarteen. — Vieteri-v. perustuu siihen olettamukseen, että ruuvintapaan kierretyn metallivieterin venyttämiseksi tai kokoonpuristamiseksi tiettyyn asentoon tarvitaan aina määräsuuruinen paino. Esim. tavallinen talous-v. on vieteri-v. Siinä vieterin päähän kiinnitetty osoitin näyttää havaintoperäisesti pykäliin jaettua asteikkoa. *U. S:n.*



Kuva 5.

Vaakalintu, suom. saduissa mainittu iso,

tarunomainen lintu, joka selässään kuljettaa ihmisiäkin; sittemmin myös = g r i i p p i (ks. t.). *K. G.*

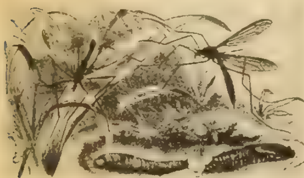
Vaakasuora l. h o r i s o n t a a l i n e n suunta tai taso on kohtisuora pystysuoraa (ks. t.) viivaa vastaan; määrätään libellin l. vesivaa'an (ks. t.) avulla. *U. S:n.*

Vaakasuora kulma, kulma, jonka molemmat kyljet ovat vaakasuorassa tasossa (ks. V a a k a s u o r a).

Vaakitus ks. N i v e l l e e r a u s ja T a r k k a v a a k i t u s.

Vaakituskone ks. N i v e l l e e r a u s.

Vaaksiaiset *(Tipula)*, pitkäsarvisiin kaksisiipisiin l. sääskiin *(Nematocera)* kuuluvia suuria hyönteisiä, joiden raajat ovat erinomaisen pitkät ja hoikat, siivet monisuoniset, suuosat muuttuneet lyhyeksi kärsäksi, jolla eläin imee nesteitä kasveista, mutta ei osaa pistää. — Toukat ovat tav. n. 30-40 mm pitkiä, liereitä, likaisenharmaita, jalattomia ja päättömiä olentoja, jotka elävät maan sisässä niityillä y. m. Tekevät vahinkoa puremalla viljakasvien juuret poikki, joten kasvit kuihtuvat. *U. S-s.*



Vaaksiaisia ja niiden toukkia.

Vaakuna, kuvio l. merkki, jota joku valtio, kaupunki, hallitsija- tai muu suku j. n. e. käyttää pysyvänä merkkinään, esim. kilvessä, lipuissa y. m. Myös luostareilla, virkakunnilla, yhdistyksillä ja kaikenlaisilla muilla laitoksilla on usein omat vaakunansa. vrt. H e r a l d i i k k a. *K. G.*

Vaakunakirja. 1. Aateliskirja, joka sisältää kuvan suvun vaakunasta. — 2. Kokoelma jossain maassa käytetyistä aatelisista (joskus muistakin) vaakunoista.

Waal, Reinin (ks. t.) etel. suuhaara.

Vaal *[fāl]*, joki Etelä-Afrikassa, Oranjen lisäjoki oik., n. 680 km, muodostaa rajan Oranjen vapaavaltion ja Transvaalin välillä.

Vaala, satamapaikka Oulujärven luoteispäässä, Oulujoen niskassa, Niskakosken yläpuolella (n. 70 km Kajaanista), Utajärven pitäjässä. Oulujoen koskenlaskureitin lähtökohta. Vilkas laivaliikenne (joka päivä) Kajaaniin. Laivalaiturin luona on Matkailijayhdistyksen yömaja ja n. 2 km siitä alaspäin Matkailijayhdistyksen uutistalo Uutela, joka on järjestetty „kalastajakodiksi" urheilukalastajia varten. Matkailuliikenteen lisäksi V. on tärkeä liikennesatama Oulujärven ympäristön paikalliselle liikenteelle, ja varsinkin ennen, tervanpolton kukoistusaikoina, V:ssa oli erittäin vilkas tervaveneliikenne. — Kesäkuukausina lähtee Vaalasta, joka päivä heti laivan saavuttua Kajaanista, Matkailijayhdistyksen koskenlaskuvene koskia alas (Muhokselle). *L. H-nen.*

Vaaleat kivennäiset vuorilajeissa ovat ne, jotka eivät sisällä rautaa. Pääaineksina niissä ovat kvartsi, maasälvät, nefeliinit ja vaalea kiille. vrt. S a l i n e n. *P. E.*

Vaali on se tapa ja toimitus, millä useamman oikeutetun henkilön joukosta joku kutsutaan johonkin erityiseen asemaan. Erityisen tärkeitä ovat tätä nykyä kansanedustajain v:t. Nämä v:t tapahtuvat joko siten, että valitsijat itse suorastaan valitsevat edustajansa (v ä l i t ö n v.), tai siten, että he vain valitsevat ne valitsijamiehet, jotka sitten suorittavat lopullisen v:n (v ä l i l l i n e n v.). Yleisimmin ovat käytännössä välittömät v:t; välillisiä ovat esim. Ranskan senaatin, Espanjan ja Preussin edustajakamarin v:t. V. on joko vapaa, niin että valitsijat saattavat mielensä mukaan valita edustajansa vaalikelpoisten joukosta, tai sidottu, jolloin vain ne voidaan valita, jotka itse ovat asettuneet vaaliehdokkaiksi. V:t suoritetaan tavallisesti k i r j a l l i s e l l a ä ä n e s t y k s e l l ä, joka voi tapahtua julkisesti, jolloin valitsija vaalitilaisuudessa suullisesti ilmoittaa, ketä hän äänestää, tai suljetuilla äänestyslipuilla (s a l a i n e n ä ä n e s t y s). Edellistä äänestystapaa käytetään esim. Preussissa. Useimmissa maissa on kuitenkin käytännössä salainen äänestys. Valittaessa on äänestettävä joko yhtä henkilöä (y h d e n m i e h e n v.) tai useampia (l i s t a-v.).

V. ratkaistaan joko e n e m m i s t ö-v:l l a, niin että se tai ne ehdokkaat julistetaan valituiksi, jotka ovat saaneet enemmän kuin puolet annetuista äänistä tai ainakin enemmän ääniä kuin muut ehdokkaat (tätä menettelyä noudatetaan aina yhdenmiehen vaalipiireissä, mutta sitä voidaan käyttää myöskin useampia valittaessa; joskus toimitetaan uusi v. niiden kesken, jotka ovat saaneet enimmin ääniä ks. T ä y t e v a a l i), tai v ä h e m m i s t ö-v:lla, joko niin, että valitsija ei saa äänestää niin monta ehdokasta, kuin on valittava edustajia (r a j o i t e t t u ä ä n e s t y s), tai niin, että hän voi antaa kaikki äänensä yhdelle ainoalle ehdokkaalle sen sijaan että hän äänestäisi useampia (k u m u l a t i i v i n e n ä ä n e s t y s). Vähemmistövaalin edelleen kehittämisenä voi pitää s u h t e e l l i s i a v a a l e j a (ks. t.). vrt. E d u s k u n t a v a a l i t ja E d u s t a j a n v a a l i.

Vaaliavustaja, henkilö, jonka tehtävänä on avustaa valitsijoita vaalitoimituksessa antamalla neuvoja vaaliteknillisissä seikoissa. — Suomen vaalilain mukaan „edustajanvaalissa pitää olla saapuvilla erityinen vaalilautakunnan ottama henkilö, jonka tulee valitsijan pyynnöstä avustaa häntä tarpeellisten merkintäin tekemisessä vaalilippuun" (41 §).

Vaalikelpoisuus, ne ominaisuudet, jotka henkilöllä lain mukaan täytyy olla, jotta hänet voitaisiin valita johonkin valtion tai muun yhteisön virkaan tai toimeen. V. johonkin virkaan käsittää tavallisesti, paitsi vaadittavia yleisiä kansalaisominaisuuksia, jonkun säädetyn taitopätevyyden (virkatutkinto). — Vaalikelpoinen kansanedustajaksi on jokainen, joka on vaalioikeutettu (ks. K o m p e t e n s s i, Ä ä n i o i k e u s).

Vaalikuningas, kuningas, jonka asema valtion ylimpänä elimenä perustuu vaaliin. Vaalikuninkuus oli ennen varsin yleinen; sellainen oli olemassa esim. vanhassa Saksan valtakunnassa, missä kuninkaan valitsivat vaaliruhtinaat, v:een 1544 Ruotsissa, missä vaalin keskiajan loppupuolella toimittivat laamannit ja laamannikuntain edustajat, v:een 1660 Tanskassa, Puolassa uuden ajan alkupuolilta lähtien. Kunin-

kaanvaalit toivat tavallisesti mukanaan riitoja ja selkkauksia samalla kuin v:t joutuivat valitsijoistansa riippuviksi niin suuressa määrin, että hallitsijanvalta siitä tuntuvasti heikontui. Keskiajan loppupuolilta huomattavissa oleva pyrkimys vahvistaa hallitusvaltaa veikin siihen, että vaalikuninkuus yleensä muutettiin perintökuninkuudeksi. *J. F.*

Vaalikuninkuus ks. V a a l i k u n i n g a s.

Vaalilahjominen on olemassa, jos joku hyvitystä vastaan luopuu oikeudestaan käyttää oman mielensä mukaan äänivaltaansa yleisissä asioissa. Sekä sitä, joka siten myy äänensä, että äänen ostajaa rangaistaan rikoslain 15 luvun 3 §:n mukaan vankeudella korkeintaan vuodeksi tai sakolla. Jos v. tapahtuu kansanedustajanvaalissa, menettää sitäpaitsi se, joka todistetaan syypääksi tällaiseen rikokseen tai rikoksen yritykseen, vaalioikeutensa aina kuudennen kalenterivuoden loppuun siitä lukien, kuin lopullinen tuomio on asiasta annettu (valtiopäiväjärjestyksen 5 §). *K. K-a.*

Vaalilaki, nimitys, jota käytetään eduskuntavaaleja koskevasta laista. Suomen voimassa oleva v. on 20 p:ltä heinäk. 1906. ks. S u h t e e l l i s e t v a a l i t.

Vaalilause, lause t. sanayhtymä, joka lyhyesti ja sattuvasti ilmaisee jonkun tärkeän totuuden tai elämänohjeen, joka säilyy ihmisten muistossa ja jonka jokin henkilö tai yhteisö on ottanut toimintansa ohjelmalauseeksi. Suomalaisen kirjallisuuden seuran v. on: „Pysy Suomessa pyhänä."

Vaalilautakunta, vaalivalmistuksia ja vaalin toimittamista varten asetetut henkilöt. — Suomen vaalilain mukaan on kuhunkin äänestysalueeseen asetettava v., johon kuuluu puheenjohtaja ja neljä jäsentä (4 §).

Vaalileimasin, leimasin, jolla vaalin toimittajan (vaalilautakunnan) kontrollitarkoituksessa on merkittävä valitsijan vaalilippu, jotta annettu ääni saataisiin ottaa huomioon vaalin tulosta laskettaessa. — Suomen vaalilain mukaan on valitsijan näytettävä vaalilippunsa kokoontaitettuna ja suljettuna vaalilautakunnalle leimattavaksi (45 §).

Vaaliliitto, kahden tai useamman valitsijayhdistyksen keskenään muodostama liitto suhteellisissa vaaleissa (ks. t.). Suomen eduskuntavaaleissa v. syntyy siten, että kukin valitsijayhdistys antaa julkilausuman v:n perustamisesta sekä tekee siitä ilmoituksen vaalipiirin keskuslautakunnalle. V:n ehdokkaita ei saa olla yhteensä useampia kuin vaalipiiri saa valita edustajia.

Vaalilippu, paperi, johon valitsija vaalin tapahtuessa kirjallisesti merkitsee sen henkilön nimen, jota hän haluaa äänestää. Suomen vaalilain mukaan on kansanedustajanvaaleissa käytettävä v:uja, jotka keskuslautakunta painattaa ja joihin on valmiiksi painettu kaikki eri valitsijayhdistysten ehdokaslistat, jotenka valitsija, joka haluaa antaa äänensä jonkun valitsijayhdistyksen ehdokkaille, vetää vain punaisen viivan v:uun siihen viivoilla rajoitettuun neliöön, johon näitten ehdokkaitten nimet ovat painetut. Niitä valitsijoita varten, jotka eivät halua äänestää kerrotulla tavalla asetettuja ehdokkaita, on v:ssa varattu tyhjä kohta, johon valitsija voipi kirjoittaa ehdokkaittensa nimet.

Vaaliluettelo, luettelo vaalioikeutetuista henkilöistä jollakin äänestysalueella sekä, jos vaali toimitetaan sensuksen mukaan, kunkin valitsijan äänimäärästä (ääniluettelo, äänilista). V:sta kansanedustajanvaaleissa ks. vaalilain 2 luku.

Vaalimonarkia l. v a a l i v a l t a k u n t a, monarkia, jossa kruunu ei ole „perinnöllinen", vaan siirtyy uudelle haltialle vaalin nojalla. Mikä korporatsioni tai valtio-orgaani sellaisen vaalin toimittaa, riippuu asianomaisen valtiosäännön määräyksistä. V:oja ovat olleet m. m. ent. Saksan valtakunta, Puola ja Ruotsi ennen v. 1544. Nykyänsä tätä valtiomuotoa ei enää tavata sivistysvaltioiden piirissä. Tilapäisesti saattaa hallitsijan vaali tulla kysymykseen nykyaikaisessakin monarkisessa valtiossa, nim. kun ketään vallanperimysjärjestyksen nojalla kruununuun oikeutettua henkilöä ei ole olemassa; vaalin suorittaminen kuuluu silloin kansaneduskunnalle (vrt. 1772 v:n Hallitusmuoto § 38). *R. E.*

Vaalioikeus ks. Ä ä n i o i k e u s.

Vaalioikeutettu ks. Ä ä n i o i k e u s.

Vaalipakko, valitsijan laissa määrätty velvollisuus ottaa osaa vaaleihin. Ateenassa oli osanotto kansankokoukseen kansalaisvelvollisuus ja poissaolo voitiin rangaista sakoilla. V. on v:sta 1893 olemassa Belgiassa; Tanskan eduskuntavaaleissa on v. sekä valitsijamiehillä että välittömillä valitsijoilla. [Vutkovich, „Wahlpflicht" (1906).]

Vaalipiiri, alue, jonka vaalioikeutetut asukkaat koko maan käsittävissä vaaleissa, kuten kansanedustajanvaaleissa, kirkolliskokouksen vaaleissa tai jonkun koko maassa toimivan yhdistyksen luottamushenkilöitten vaaleissa, äänestävät erityisenä ryhmänä, joka on oikeutettu valitsemaan edeltäpäin määrätyn luvun henkilöitä. — Suomen valtiopäiväjärjestyksen mukaan tulee maan, kansanedustajanvaaleja varten, olla jaettuna vähintään 12 ja enintään 18 v:iin (4 §); vaalilain mukaan vaalipiirejä on nyt 16, nim.: Uudenmaan läänin, Turun läänin eteläinen ja pohjoinen, Hämeen läänin eteläinen ja pohjoinen, Viipurin läänin läntinen ja itäinen, Mikkelin läänin, Kuopion läänin läntinen ja itäinen, Vaasan läänin itäinen, eteläinen ja pohjoinen, Oulun läänin eteläinen ja pohjoinen sekä Lapin (1 §).

Vaaliruhtinas (saks. *Kurfürst*), nimitys, jota käytettiin vanhassa Saksan valtakunnassa niistä ruhtinaista, joilla oli oikeus ottaa osaa kuninkaan (keisarin) vaaliin. Alkuansa saivat tähän vaaliin ottaa osaa kaikki maalliset ja hengelliset valtakunnanruhtinaat. Sittemmin, 13:nnen vuosis. keskipaikoilta (1257) lähtien tämän vaalin toimitti 7 ruhtinasta. V:sta 1290 alkaen olivat vaaliruhtinaina 3 hengellistä ruhtinasta: Mainzin, Trierin ja Kölnin arkkipiispat, ja 4 maallista: Reinin pfalzkreivi, Saksin herttua, Brandenburgin markkreivi ja Böömin kuningas. Näiden 7 v:n yksinomainen vaalioikeus, heidän keskinäinen arvojärjestyksensä, vaaliruhtinaskuntien jakamattomuus y. m. vahvistettiin 1356 n. s. kultaisella bullalla. V:ten suostumus vaadittiin kaikkiin tärkeimpiin valtakuntaa koskeviin hallitustoimiin, esim. valtiopäiväin kokoonkutsumiseen; valtiopäivillä he muodostivat oman osastonsa, vaaliruhtinaskollegiumin. V. 1623 siirrettiin Pfalzin vaaliruhtinasarvo Baierille, mutta Westfalenin rauhassa 1648 perustettiin Pfalzia

varten uusi, kahdeksas, vaaliruhtinasarvo. V. 1692 sai Hannover (Braunschweig-Lüneburg) yhdeksännen vaaliruhtinasarvon. V. 1777 lakkautettiin Baierin vaaliruhtinasarvo, 1803 hävisivät Kölnin ja Trierin vaaliruhtinaskunnat, Mainzin vaaliruhtinas siirrettiin Regensburgiin ja uusia vaaliruhtinasarvoja perustettiin Salzburgia, Württembergiä, Badenia ja Hessen-Kasselia varten. Saksan valtakunnan hajotessa 1806 lakkasivat vaaliruhtinasarvotkin. Ainoastaan Hessen-Kassel pysyi arvonimeltään vaaliruhtinaskuntana v:een 1866, jolloin se yhdistettiin Preussiin. [Lindner, „Die deutschen Königswahlen und die Entstehung des Kurfürstenthums".] *J. F.*

Vaalisaarna, vaaliehdolla avonaiseen papinvirkaan olevan papin saarnalla ja alttaritoimituksella seurakunnan jumalanpalveluksessa suoritettavat vaalinäytteet. Vaalinäytteiden suorittamisesta ovat vapaat ne papit, jotka virkansa tähden ovat sodassa tai ulkomailla. Kirkkolain 184 ja 185 §§. *E. K-a.*

Vaalisalaisuus, valitsijan oikeus salaisessa äänestyksessä (suljetuilla lipuilla) pitää omana tietonaan, kenelle hän on äänensä antanut.

Vaalisensus, määrätty varallisuusasema, joka on säädetty julkisen vaalioikeuden ehdoksi. V. on muutamissa maissa säädetty jonkin vähimmän tulomäärän perusteella, toisissa taas se on määrätty omaisuuden suuruuden mukaan. ks. Äänioikeus.

Vaalisija. Kun viran täyttämiseksi toimitetaan vaali, jota varten on tehty virkaehdotus henkilöistä, joita vaalissa voidaan äänestää, nimitetään sijaa sellaisessa virkaehdotuksessa v:ksi. ks. Pappinvaali ja Virkaehdotus.

Vaalitapa, menetelmä, jota noudatetaan edustajia (kansan- tai muita edustajia) valittaessa. ks. Vaali.

Vaalitoimitus, se määrättyjä muotoja noudattaen suoritettu toimitus, jossa jokin vaali suoritetaan. Kansanedustajiemme vaalit suoritetaan joka kunnassa tahi, jos kunta on jaettu äänestysalueisiin, kussakin sellaisessa alueessa. V:ta varten tulee kunnan antaa käytettäväksi huoneisto kustakin äänestysalueesta. Vaalin toimittaa vaalilautakunta (ks. t.). Kutakin äänestysaluetta varten on tehtävä vaaliluettelo (ks. t.), jota, sen jälkeen kuin se on lainvoiman saavuttanut, vaaleissa on muuttamatta noudatettava. Itse äänestys suoritetaan vaaliluettelon nojalla siten, että äänioikeutettu viralliseen vaalilippuun vetää punaisen viivan siihen ehdokaslistaan, jota hän tahtoo äänestää, tai merkitsee niiden ehdokkaiden nimet, joita hän äänestää, vaalilippuun, mainiten samalla ehdokkaiden ammatin tai toimen sekä asuinpaikan. vrt. Eduskuntavaali.

Vaaliuurna, säiliö, johon vaaliliput vaalitoimituksen aikana kootaan. — Suomen vaalilain mukaan on valitsijan itsensä pantava vaalilippunsa vaaliuurnaan (ks. 38, 42, 45, 46, 48, 49, 50 §§).

Vaalivaltakunta ks. Vaalimonarkia.

Vaalivapaus, äänioikeuden vapaa, laissa turvattu käyttö. Valtiopäiväjärjestyksen (20 p:ltä heinäk. 1906) 7 §:ssä on määräyksiä v:sta.

Waals, Johann Dietrich van der (s. 1837), holl. fyysikko, tuli 1877 fysiikan professoriksi Amsterdamiin. W. saavutti tieteellisen maineen keksittyään sekä nesteihin että kaasuihin soveltuvan, tilavuuden, paineen ja lämpötilan keskinäistä suhdetta ilmaisevan tärkeän tilayhtälön (ks. Kaasu), joka on ollut monien myöhempien fysikaalisten ja kemiallisten tutkimusten pohjana. W. on sitä paitsi tutkinut kaasujen dissosiatsionia, hiushuokoisuutta j. n. e. W. sai Nobel-palkinnon fysiikassa 1910. Tärkein teos: „Over de continuiteit van den vloeibaren en gasvormigen toestand" (1873). *U. S:n.*

Vaanila, kartano Lohjalla, Hiidenveden lahden rannalla, 8 km Lohjan kirkolta. V. mainitaan ensikerran jo 1402 eräässä rajakirjassa. Siihen kuului alkujaan 5 eri tilaa (päätilat: Bergvik ja Jakobsberg), joiden useimpien omistajina oli joku Vani niminen henkilö. 1600-luvun loppupuolella liitti eräs Henrik Henrikinpoika Vanberg oston kautta yhteen V:n tilat. Senjälkeen hallitsi V:aa $1^1/_2$ vuosisadan ajan Forsman-suku (1701-1854). Muutettuaan senjälkeen tiheästi omistajia (m. m. Baer, Hammar, Bergroth) se joutui 1879 kunnallisneuvos Carl Heitmannille (k. 1897), jonka lesken hallussa se nykyisin on. — V:n komea, 2-kerroksinen päärakennus on uusittu viimeksi 1909. V. oli aikanaan tunnettu suosittuna lepokotina ja luonnonparantolana (m. m. Kneipp-kylpylänä, ks. Kneipp, Sebastian); nykyään kesätäyshoitola. [Ad. Neovius, „Historiska anteckningar om Vaanila gård".] *E. C-g.*

Vaapukka ks. Vattu.

Vaarain ks. Vattu.

Vaarallinen poikkileikkaus, se leikkauskohta palkissa, kaaressa y. m. täydessä rakenteessa, jossa ainerasitukset tulevat suurimmat ja rakenteen murtumisvaara on suurin. *J. C-én.*

Vaaranen, Johan Esaias (1834-68), historioitsija, yliop. 1852, fil. maist. 1857, ryhtyi tutkimaan 1600-lukua Suomen historiassa, tehden sitä varten tutkimusmatkoja Ruotsiin ja Venäjälle. Julkaisuja: „Öfversigt af Finlands tillstånd i början af 17:nde seklet" (1860), „Landtdagen i Helsingfors 1616 och Finlands dåvarande ställning" (1862) sekä „Samling af urkunder rörande Finlands historia" (Kaarle IX:n aik. 3 osaa 1863-66). Hänen jälkeensä jääneistä runsaista asiakirjakokoelmista on Suomen valtioarkiston toimesta julkaistu viimemainitun kokoelman jatkona IV-V osat (1874-78). Sitä paitsi on hänen toimestaan sekä Venäjältä että Ruotsista saatu Suomeen lukuisia alkuperäisiä Suomea koskevia asiakirjoja. *A. J. P-ä.*

Vaarna, puinen tai myöskin metallinen tappi, joka upotetaan puoliksi kahteen, toisiinsa pitkittäin liittyvään puuhun estämään näitä siirtymästä toisiinsa nähden, esim. seinähirsiin, lattialankkuihin, puuastiain lautoihin (salavaarna, salakka); myös puunaula, johon vaatteita y. m. ripustetaan; aatran vannas. *P-o P-o.*

Vaarnapultti l. vaarnaruuvi, kannaton ruuvi, jonka molemmissa päissä on kierteet; toinen pää kierretään johonkin kappaleeseen, toiseen päähän tulee tällöin mutteri, tai pannaan molempiin päihin mutteri, jota tapaa käytetään, kun tavallinen kantaruuvi ei mahdu paikoilleen pistettäväksi. *P-o P-o.*

Vaarnattu liitos, puuliitos, jossa vaarnoilla (ks. t.) estetään liitettäviä osia siirtymästä toisiinsa nähden. *P-o P-o.*

Vaarnoitus ks. Vaarna.

VAASAN KAUPUNGIN ASEMAKARTTA.

1. Vaasan konepaja. 2. Saippuatehdas. 3. Pakkahuone. 4. Kansakoulu. 5. Onkilahden telakka. 6. Veneveistämö. 7. Puuvillatehdas. 8. Sähkökeskusasema. 9. Puunjalostustehdas. 10. Onkilahden konepaja. 11. Höyrymylly. 12. Kuvernöörin talo. 13. Höyryleipomo. 14. Ruots. tyttökoulu. 15. Satamakonttori ja tullikamari. 16. Suom. tyttökoulu. 17. Ruots. lyseo. 18. Luterilainen kirkko. 19. Kaupungintalo. 20. Suom. lyseo. 21. Venäläinen kirkko. 22. Kunnallissairaala. 23. Kruununmakasiini. 24. Lääninvankila. 25. Kylpylaitos. 26. Hovioikeus ja lääninhallitus. 27. Ruokakeittiö. 28. Sentraalihotelli. 29. Paviljonki. 30. Letkunkuivaustorni. 31. Rautatienasema. 32. Tavaramakasiini. 33. Puhelinkeskusasema. 34. Varastopaikkoja. 35. V. P. K:n talo. 36. Vesitorni.

Vaasa (ruots. V a s a; virallisesti 1855-1917 N i k o l a i n k a u p u n k i; N i k o l a i s t a d), kaupunki Vaasan läänissä Pohjanmaalla, 63° 5′ pohj. lev. ja 21° 36′ it. pit. Greenw. As. kirkonkirjojen mukaan 31 p. jouluk. 1915 22,690 (10,221 mies-, 12,469 naispuolista) sekä sitäpaitsi n. 1,000 metodistia ja baptistia; henkikirjojen mukaan 17,915 (7,559 mies-, 10,356 naispuolista). Asukkaista 1910 suomenkielisiä 47,91 %. — V. sijaitsee Klemetsön niemellä Pohjanlahden rannalla, pohjoispuolella Korsholman selkää; pienempi osa varsinaista kaupunkia on Palosaarella (Brändö) Onkilahden pohjoispuolella. Kaupungin asumusaluetta on myöskin Vaskiluoto (Vasklot). Kaupunkiin kuuluvat vielä hallinnollisessa, kirkollisessa ja oikeudellisessa suhteessa Vanha Vaasa ja erinäiset lahjoitusmaat. Koko kaupungille kuuluva alue 3,811,6 ha, josta Vaskiluodon osalle tulee 146,9, Palosaaren 250 ja lahjoitusmaiden 2,778 ha. — E s i k a u p u n g e i k s i voitaneen lukea Vetokannas (Dragnäsbäck), Huutavanmäki (Roparnäsbacken) ja Smedsby grind. — Yhdistettynä Mustasaaren seurakuntaan V. oli v:een 1867, jolloin se erotettiin omaksi khrakunnaksi nimellä V. ja Nikolainkaupunki.


Vaasan vaakuna.

Kaupungin p i n t a - a l a on 388,1 ha. K a d u t ovat suoria. Niistä viisi 35,6 m leveää puistikkoa (esplanadikatua), nim. Hovioikeuden-, V:n- ja Korsholmanpuistikot rantaa kohti sekä Kirkko- ja Kauppapuistikot rannan suuntaa johtavat. Toiset kadut ovat 17,80-11,90 m leveät, Vaskiluodolla 16-14 m ja Palosaarella 15 m. Tulen-

13. X. Painettu 8/5 18.



Osa Kauppiaskatua ennen paloa 1852.

1. Maistraatinsihteeri Reinin talo. 2. Lukkari Cederlöfin, sittemmin Nordlundin talo. 3. Hovioik.-neuvos Carpin talo 4. Vaasan ja Mustasaaren kirkko. 5. Hautauskappeli. 6. Jalkapuu, entinen häpeärangaistus. 7, 8. Kellotapuli ja pitäjäntupa. 9. Pumppukaivo torilla. 10. Rouva Steinmarkin talo ja Storal-katu. 11, 12. Raatihuone ja kaupunginkapakan kellari torilta päin. 13. Raatihuoneen tori. 14, 15. Corps de garde ja kaupunginvankila 16. Hovioikeusmies Krabben, sittemmin ins. Grenmanin talo. 17. Triviaalikoulu. 18, 19, 20. Apteekkari Lindebäkin laboratori, apteekki ja yksityistalo.

vaaran ehkäisemiseksi ovat korttelit kaupungissa jaetut leveillä n. s. palokaduilla kahtia. Katuja on 33, joiden pituus kaupungissa 24,279,7 m, Palosaarella 3,118 m ja Vaskiluodolla (myös penger luettuna) 3,432 m. Pisin katu on Isopitkäkatu, 1,894,8 m. — Puistoja on kaikkiaan 15, alaltaan yhteensä 256,014 m². Lavein on Sandvikin puisto, jossa urheilukenttä, Sandvikin huvila niminen ravintola ja kesäteatteri. Muista puistoista mainittakoon: Hovioikeudenpuisto, Rautatiepuisto, Lastenpuisto, Konstantinintori ja Kirkkopuisto kirkon ympärillä. Vastapäätä viimemainittua Kirkkopuistikossa E. Wikströmin muovailema, 1915 paljastettu Z. Topeliuksen pronssinen muistopatsas. Kaupungintalon sivustalla sikäläisessä puistossa on 1908 pystytetty, myös Wikströmin muovailema kauppaneuvos Joachim Kurténin rintakuva. Kaupungin ja Vaskiluodon välissä oleva Hietasaari (Sandön), jonne Vaskiluodon penkereeltä johtaa ponttonisilta, on puistoista eniten käytetty huvittelupaikkana. Siellä on myös uimalaitos. — Toreja. Hovioikeuden-, Vaasan- ja Kauppapuistikkojen tori (106,4×190 m) rajoittama Kauppa- ja Palosaaren kauppatori (110×110 m). Kirkkopuistikon eteläpäässä Kasarmi- l. Venäläistori. — Rakennukset: kaikkiaan on (1917) 197 kivirakennusta; muut ovat puusta, osa vanhemmista puurakennuksista rappaamalla uudistettuja. Vanhimmat rakennukset ovat hovioikeuden ja lääninhallituksen yhteinen, 1859 valmistunut talo puistossa kaupunginselän rannalla, goottilaiseen tyyliin 1867 rakennettu kirkko (jossa Ekmanin ja Edelfeltin alttaritaulut) ja nyk. rahatoimikamarin talo (kaikki K. A. Setterbergin piirustusten muk.). Viime vuosikymmenenä on erittäinkin Hovioikeudenpuistikon ja Rantakadun varrelle rakennettu suurempia 3-5-kerroksisia kivitaloja. Suurimmat ovat kauppias E. Hartmanin liikepalatsi (arkkitehti Kallion piirust.) ja Commercen talo Kauppatorin varrella, o.-y. „Vasaborgin”, V:n osakepankin, kauppias Tuomas Laurellin ja konsuli L. Backmanin talot. Yleisistä rakennuksista mainittakoon tukholmalaisen M. Isæuksen piirustusten mukaan rakennettu kaupunginfalo, poliisikamari, lääninmaanmittauskonttori, Korsholman lääninvankila, kunnallissairaala, lyseoiden ja tyttökoulujen talot, kansakoulut Kauppapuistikon varrella ja Vöyrin kaupunginosassa, kreik.-katolinen kirkko kasarmialueella ja työväenyhdistyksen talo. Vanhassa Vaasassa ovat lääninsairaalan rakennukset, vanha 3-kerroksinen apteekkitalo, vanhan kirkon rauniot ja entinen hovioikeudentalo, nyk. Mustasaaren kirkko.



Vesitorni.

Teollisuuslaitoksia y. m. V:n puuvillateollisuus o.-y. Palosaarella (v:sta 1857; valmistusarvoltaan 3,496,000 mk. 1914); V:n höyrymylly o.-y. (1875; 2,321,000 mk.), V:n saippuatehdas o.-y. (1886; 690,800 mk.), V:n villatavaratehdas o.-y. (1887), Onkilahden konepaja o.-y. (myös laivatelakka v:sta 1908), Sähkölaitos (1890), V:n sokeritehdas o.-y. Vaskiluodolla (1897; 6,882,000 mk.), V:n tupakkatehdas o.-y. (1908), Levyteollisuus o.-y., Vaskiluodon höyrysaha, 2 höyryleipomoa, 2 moottoritehdasta, hiivatehdas, olutpanimo, 2 spriinjalostustehdasta, 7 kirjapainoa, 2 kivipainoa, 2 kivenhakkaamoa, valtionrautateiden konepaja, verkkotehdas, puunjalostustehdas ynnä useita muita pienempiä tehtaita. Koko teollisuuden tuotantoarvo 1914 oli 19,413,600 mk., joten V. on teollisuuskaupunkina

Vaasa.



Näköala merelle.



Et. osa Kirkkopuistoa. Taustassa kreik.-katolinen kirkko.



It. osa Hovioikeuden puistikkoa.



Hovioikeus ja Vaskiluoto.



Vaasan pankin talo.



Kauppatori.

Pohjanmaan ensimäinen ja Suomen neljäs kaupunki. Tehtaiden työväestö oli 2,255 henkeä (joista lähes puolet puuvillatehtaassa). — Muita huomattavia laitoksia ja liikkeitä: telefoni o.-y. (tilaajia n. 950, yhteys kaikille tahoille valtateitä pitkin aina Etelä-Suomeen asti), anniskelu o.-y. (1913 v:n voitto Smk. 283,298: 46), V:n työväenosuuskauppa r. l. (vuosivaihto 1916 Smk. 1,000,088:—).

Pankkeja: V:n osakepankin pääkonttori (per. 1878) sekä Suomen pankin (1840), Suomen yhdyspankin (1862), Pohjoismaiden osakepankin (1874), Kansallisosakepankin (1893) ja Landtmannabankenin (1911) haarakonttorit, V:n säästöpankki (per. 1847, tallet. $^{31}/_{12}$ 1916 Smk. 7,087,894: 56, omat rahastot Smk. 686,282: 96), V:n suomalainen säästöpankki (v:sta 1907, tallet. $^{31}/_{12}$ 1916 Smk. 1,076,489: 83, omat varat Smk. 39,094: 87) sekä V:n elinkorko- ja pääomavakuutuslaitos (Vasa lifränte- och kapitalförsäkringsanstalt) v:sta 1874, rahastot $^{31}/_{12}$ 1916 Smk. 746,941: 44.

Laivaliikenteessä (yhdistetyssä ja suoranaisessa kauppamerenkulussa ulkomaiden kanssa) V:n tullikamaripiirissä 1913 selvitettiin 734 alusta, yhteensä 341,892 netto rek.-ton. Useimmilla selvitetyistä aluksista oli päämääränä Ruotsi. Oma kauppalaivasto käsittää paitsi pienempiä höyry- ja purjealuksia 10 suurta V:n-Pohjanmeren höyrylaiva o.-y:n (per. 1872, Suomen vanhin) höyryalusta, yhteensä 5,457 netto rek.-ton. (1913 oli V:ssa höyrylaivoja 17 = 6,106 rek.-ton. ja purjelaivoja 19 = 3,051 rek.-ton.). Säännöllinen höyrylaivayhteys on rauhan aikana ollut Tukholmaan, Hernösandiin, Sundsvalliin, Kööpenhaminaan, Hampuriin, Lyypekkiin, Hulliin ja Pietariin sekä pitkin rannikkoa Maalahdelle, Raippaluotoon, Korsnäsiin y. m. — Satamat: laiturit sisäsatamassa yhteensä 480 m, syvyys 10-15 jalkaa, Vaskiluodon ulkosatamassa 600 m pitkät, syvyys 15-26 jalkaa ja Palosaaren salmessa 500 m, josta kaupungin 70 m ja yksityisten 430 m, syvyys 13 jalkaa. Laituri- ja lastinpitoalueet yhteensä 71,507 m². Sitäpaitsi V. omistaa useampia moottorivenevalkamia. — Rautatie valmistui 1883. Rautatieasema on I luokan ja menevien liikennetulojensa puolesta 6:s Suomen asemista (1913). Asemalta 3 km pitkä haararata sisäsataman kautta Vaskiluodon ulkosatamaan. Kaupungin ja Vaskiluodon yhdistää 1891 valmistunut täytepenger, jossa tilaa rautatielle ja maantielle. Vedenpinnan yläpuolella on pengertä ainoastaan n. 2 m, mutta sen alapuolella täyte on painunut mutaan 14-15 m:n syvyyteen. Kaikkiaan on siihen mennyt n. 151,400 m³ täytettä ja 28,900 m³ kiviä. — Ulkomaankauppa 1913. Vietyjen tavarain arvo oli Smk. 8,144,264:—, josta sahattua puutavaraa Smk. 4,928,734:—, sahaamatonta Smk. 732,900:—, tervaa Smk. 269,850:—, paperimassaa Smk. 118,600:—, kauroja Smk. 302,280:—, ruista Smk. 124,055:—, puolukoita Smk. 351,890:—, lihaa ja lintuja Smk. 144,389:—. Tuotujen tavarain arvo Smk. 26,169,512:—. — Tullikamaritulot 1913: tullimaksua tuoduista tavaroista Smk. 5,217,769: 62, vientitullia ja sahausmaksuja Smk. 85,517: 60, majakkamaksuja, sisääntul. Smk. 22,149: 82 ja ulosmen. Smk. 26,337: 15, merenkulkumaksua Smk. 156,533: 89 y. m., yhteensä Smk. 5,613,207: 86. — Ruotsilla, Norjalla, Tanskalla, Englannilla, Alankomailla, Belgialla ja Portugalilla on V:ssa sijaiskonsulit ja Espanjalla konsuliagentti.

Paitsi kaupungeissa tavallisia valtion ja kunnan virastoja ja laitoksia on V:ssa: hovioikeus (3 jaostoa), lääninhallitus, tie- ja vesirakennusten piirikonttori, rautatien piirihallitus, lääninrakennuskonttori, lääninmaanmittauskonttori, lääninvankila, luotsauspiiripäällikön konttori, merimieshuone, Korsholman tuomiok. tuomarin, Korsholman kihlakunnan kruununvoudin ja henkikirjurin konttorit, piirilääkäri, 4 apteekkia (joista 1 Palosaarella ja 1 Vanhassa Vaasassa), maanviljelys- ja kauppakemiallinen laboratori, sähkölaitos, kunnansairaala, lääninsairaala ja vastaanottolaitos mielisairaita varten (Vanhassa Vaasassa), vaivaistalo, kauppahalli, teurastuslaitos, lihantarkastusasema, viemärilaitos sekä 1915 valmistunut vesijohto (vesitorni Paatelan piirustusten muk.; vesisäiliö sisältää 525 m³; vedenpinta säiliössä 55 m meren keskipintaa korkeammalla; vesi johdetaan Getingflyetistä 7,214 m pitkää painojohtoa myöten). Yksityisten hoitamia ja kustantamia laitoksia ovat: „Fylgia"-seuran vanhain naisten koti (v:sta 1898), lastenseimi Palosaarella, 2 työkotia, evank.-luterilainen, vapaakirkollisten, adventistien ja læstadiolaisten rukoushuone sekä baptistien ja metodistien saarnahuone y. m. — Sivistys- ja oppilaitoksia: Pohjanmaan historiallinen museo (v:sta 1895), jolla ei kuitenkaan vielä ole omaa rakennusta, vaan sen kokoelmat, n. 3,250 numeroa, säilytetään eri paikoissa, kaupunginkirjasto (perust. 1875, 9,255 nid. 1916, niistä suom. 2,064, ruots. 7,172, muun kielisiä 19), lukusali, Palosaaren kirjasto (n. 3,500 nid.), koulukirjastot, joista ruots. lyseolla 43,000 nid., työväenyhdistysten kirjastot ja lukusalit; kouluja (oppilasmäärät kevätlukuk. 1917): ruots. lyseo (189 opp.), suom. reaalilyseo v:sta 1880 (215 opp.), ruots. 8-luokkainen yhteiskoulu v:sta 1907 (202 opp.), ruots. tyttökoulu v:sta 1857 (144 opp.) ja 3-luokkainen jatko-opisto (32 opp.), suom. tyttökoulu v:sta 1891 (153 opp.) ja 3-luokkainen jatko-opisto (31 opp.), kaksikiel. kauppakoulu v:sta 1903 (ruots. 96, suom. 57 opp.), kaksikielinen kauppa-apulaiskoulu (ruots. 85, suom. 38 opp.), 2-osastoinen ja kaksikielinen teollisuuskoulu, merikoulu v:sta 1810, 1 suom. ja 2 ruots. valmistavaa koulua, työväenopisto, käsityöläiskoulu, 4 kansanlastentarhaa, 9 kansakoulua, joista 4 suom., 4 ruots. ja Vaskiluodolla 1 kaksikielinen (1916 kansakouluissa yhteensä 2,011 oppilasta, joista 57,4 %:lla suomi opetuskielenä). Sitäpaitsi tilapäisiä oppikursseja. — Sanomalehtiä: „Vasabladet", „Vaasa", „Ilkka" ja „Vapaa Sana" (3-päiväisiä), sekä „Vasa Posten" ja „Österbottens Folkblad" (2-päiväisiä). Paitsi näitä: „Fram" (viikottainen raittius- ja nuorisoseuralehti), „Maa" (2 kert. kuukaudessa ilmestyvä maanvilj. äänenkannattaja) ja „Pyrkijä" (21 kert. v:ssa ilmestyvä nuorisoseurojen lehti). — Yhdistyksiä ja seuroja: V:n biblia- ja evankelinen seura (v:sta 1818), lakitieteellisen yhdistyksen V:n haaraosasto (v:sta 1862), kauppiaiden eläkekassa (Handels-

societetens pensionskassa; 1836), kauppayhdistys (handelsföreningen; 1869), Österbottens svenska landtbrukssällskap, tehdas- ja käsityöyhdistys, vapaaehtoinen palokunta, V:n työväenyhdistys (1883) ammattiosastoineen, Vasa svenska arbetareförening (1902), Palosaaren työväenyhdistys „Taisto", rouvasväenyhdistys (hyväntekeväisyystarkoituksia varten), Marttayhdistys, folkhögskolesällskapet Vasa, naisyhdistys „Fylgia" (sairasavustusta varten; 1890), purjehdusseura (jolla oma paviljonkinsa Vaskiluodolla), uimaseura, suom. ja ruots. lähetysyhdistys, luterilainen rukoushuoneyhdistys, nuorisoliitto, evank.-luterilainen nuorisoyhdistys, rauhanyhdistys, (læstadiolainen), kuuromykkäyhdistys, orkesteriyhdistys, taideyhdistys, kunnallisklubi (nuorsuom.), V:n Nuija, talonomistajayhdistys, seuraklubi, kauppaseura (Handelsgillet; 1890), suomalainen klubi, V:n teollisuusklubi (käsityöläisiä varten), teollisuudenharjoittajain eläkekassa, teknillinen klubi, luistinseura, useita urheiluseuroja, eri ammattilaisten yhdistyksiä ja koko maata tai V:n lääniä käsittävien yhdistysten haaraosastoja, kuten N. M. K. Y:n ja N. N. K. Y:n, Valkonauhayhdistyksen y. m. Kaikkien yhdistysten ja seurojen lukumäärä n. 100. — Teattereita: V:n työväenteatteri (1906), Folketshusteater (1915), jota paitsi kesäteatteri Sandvikin puistossa. Vapaaehtoisen palokunnan talo on sisustettu teatterinäytäntöjä varten.

Kaupungin tulot 1916 olivat kirjanpidon mukaan Smk. 2,591,845: 71. Taksoituksella saatiin Smk. 965,810: 21. Suurimmat tuloerät olivat: korkoja Smk. 27,928: 71, kiinteistöistä Smk. 138,164: 93, tuloja antavista oikeuksista (tuulaakia, satamamaksuja, liikennemaksuja y. m.) Smk. 231,167: 96, teknillisistä laitoksista (vesijohdosta ja teurastuslaitoksesta) Smk. 92,983: 79. Suurimmat menoerät olivat sam. v.: velkojen kuoletuksiin ja korkoihin Smk. 288,506: 58, virkakuntien (maistraatin, raastuvanoikeuden ja ulosottolaitoksen) menot Smk. 60,415: 88, kunnallishallinnon Smk. 129,324: 92, poliisilaitoksen Smk. 98,460: 43, palotoimilaitoksen Smk. 61,435: 35, terveys- ja sairashoidon Smk. 213,865: 16, vaivaishoidon Smk. 195,198: 45, opetuslaitoksen Smk. 376,904: 80, katu- ja satamavalaistuksen Smk. 34,432: 94, yleisten töiden (talojen korjausten, katujen, puistojen, viemärien ylläpitoon, hätäaputöihin y. m.) Smk. 141,713: 99, erinäisiä menoja Smk. 425,725: 02. — Kaupungin omaisuus 1916: kaupungin tontit Smk. 1,330,880: 04, Klemetsön kylän maat ja kalavedet Smk. 843,242: 50, lahjoitusmaat Smk. 1,079,692:—, kaupungin metsät Smk. 292,759: 75, rakennukset Smk. 3,920,095: 71, laiturit Smk. 946,200:—, irtaimisto Smk. 482,062:32, osakkeet Smk. 50,000:—, vesijohto Smk. 1,152,045: 44, Mustasaaren puoleinen osa Palosaarta Smk. 241,044: 68, kaikkiaan Smk. 11,356,819: 06. Velat 31 p. jouluk. 1916 Smk. 4,968,822: 79. — Rahastoja: kauppiaiden eläkekassa (Handelssocietetens pensionskassa) n. Smk. 430,000:—, kauppayhdistyksen (Handelsföreningen) rahasto n. Smk. 225,000:— (omistaa sitäpaitsi tervahovin), ruots. lyseon rahastot yhteensä Smk. 206,625:—, kansankirjastorahasto Smk. 215,753: 30, kaupunginlasarettirahasto v:lta 1865 Smk. 171,110: 25, Gustaf Duvaldtin rahasto I (yleisiä tarkoituksia varten) Smk. 40,801: 49, saman II (kaupungin kansakouluja varten) Smk. 10,008: 64, saman III (polttopuita köyhille) Smk. 89,823: 19, saman IV (yleisiä tarkoituksia varten) Smk. 401,230: 46, Maria Elisabeth ja Carl Johan Hartmanin rahasto (V:n kaupan edistämiseksi) Smk. 131,137: 85, J. O. M. Blomin rahasto (varattomain lasten kasvatukseksi) Smk. 239,910: 92, Vasili Smirnoffin museorakennusrahasto Smk. 199,330: 88, Ragnar ja Lodbrok Holmbergin rahasto Smk. 174,846:67, Vanhaa ja uutta V:aa symbolisoivaa muistopatsasta varten Smk. 26,535: 24 y. m. pienempiä rahastoja. Rahatoimikamarin hoidettavat rahastot yhteensä Smk. 2,127,995: 09. Teollisuuslaitoksilla ja yhdistyksillä on vielä rahastoja eri tarkoituksia varten.

Historia. Mustasaaren kylän asema Etelä-Pohjanmaan vanhimmassa ja viljavimmassa seudussa, Korsholmanselän perukassa osoittaa sen olleen ikivanhan sataman ja myöskin kauppapaikan. Pyynnöstään saivat Mustasaaren, Pietarsaaren ja Närpiön pitäjäläiset jo 1348 kuningas Maunu Eerikinpojalta luvan keskenään käydä siellä ruokatavarakauppaa. Tämä oikeus vahvistettiin sittemmin 1357 ja 1365. Korsholman *(Krytseborg)* linnan perustamisen jälkeen kasvoi paikkakunnan merkitys myös jossain määrin. Satama- ja kauppapaikkana mainitaan Mustasaari nimenomaan ensi kerran Kustaa Vaasan aikana, jolloin vuosittain satamassa kävi 6-13 laivaa sekä kymmenkunta kauppiasta Kyröstä, Mustasaaresta ja Vöyriltä, osaksi omilla aluksillaan, harjoittaen kauppaa. Kaarle Herttuan käydessä matkallaan Turusta Pohjanlahden ympäri Ruotsiin helmik. 1602 Korsholmassa, kypsyi hänessä ajatus paikan sopivaisuudesta kauppakaupungiksi. Kun Turun porvaristo 1605 oli tehnyt valituksen talonpoikaiskaupasta Pohjanmaalla, antoi edellisenä v. kuninkaaksi huudettu herttua, Kaarle IX 28 p. toukok. 1605 „avoimen kirjeen", jossa hän vastaukseksi mainittuihin valituksiin selittää aikovansa perustaa erinäisiä kaupunkeja m. m. „Mussoriin". Perustamiskirjeensä sai kaupunki 2 p. lokak. 1606 sekä varsinaisen privilegiokirjeensä 31 p. tammik. 1611. Jälkimäisessä asiakirjassa annetaan uudelle kaupungille nimeksi V. ynnä kuningassuvun vaakuna osoitteena kuninkaan suosiosta, jonka ohessa sille lahjoitettiin paitsi Mussorin kylää (8 1/6 mantt.) myöskin Höstveden ja Runsorin kyläin tilukset (4 11/12 ja 4 mantt.). Vaihtojen kautta maa-alueet kuitenkin myöhemmin muuttuivat, jota paitsi kaupunki sai lisämaita lahjaksi. Vv. 1606-11 nimitettiin kaupunkia Mussoriksi ja Mustasaareksi, kylän mukaan, johon kaupunkia oli ruvettu rakentamaan, aivan Korsholman silloisen kuninkaankartanon läheisyyteen. Ulkomaan kauppaoikeuksia ei kaupungille vielä myönnetty. Pohjanmaan kaupungeille turmiollisella 1617 v:n kauppasäännöllä oli V:n kauppiastenkin purjehdusoikeus rajoitettu Turkuun ja Tukholmaan sekä niiden pohjoispuolelle. Turhat olivat ylimalkaan porvarien pyynnöt purjehdusoikeutensa laajentamisesta; poikkeuksena oli V:n porvareilla 1624-36 ollut oikeus vapaasti purjehtia Riian kaupunkiin. — Teollisuus oli mitätön. Sitä edusti ainoastaan eräs 1640-luvulla perustettu pikipolttimo, jossa saatiin valmistaa ainoastaan rajoitettu määrä pikeä,

sekä 1600-luvun puolivälistä asti yksi jauhomylly („ladugårds-mjölkvarnen”). — Pahan iskun V:n kaupalle tuotti Tukholmassa 1648 perustettu tervakomppania, sillä ulkomainen tervakauppa pidätettiin nyt muutamille sanotun kaupungin kauppiaille. V:n osalle tuleva tervamäärä rajoitettiin 500 lästiin. Tervakauppa tosin 1682 laskettiin vapaaksi, mutta jätettiin jo 1689 „Tervanmyyntiseuralle” yksinoikeudeksi. Nämä merkantiilisysteemin kahleet ehkäisivät V:n kehittymistä puolentoista vuosisadan ajan. Niin hitaana pysyi V:n kehitys, että henkikirjoissa olevien asukkaiden lukumäärä ennen v:ta 1745 ei noussut 700:aan. Jonkunlainen loisto oli kaupungilla 1651-74, jolloin se kuului Korsholman kreivikuntaan, joka 26 p. maalisk. läänitettiin „Korsholman ja V:n kreiville”, Suomen entiselle kenraalikuvernöörille Gabriel Pentinpoika Oxenstiernalle. Suuren reduktsionin kautta V. menetti kruunulle osan lahjoitusmaistaan, jotka 1689-1852 kaikkiaan olivat 17 $^{5}/_{6}$ mantt. sekä pinta-alaltaan 5,917 tynnyrin alaa, 31 $^{5}/_{8}$ kapanalaa. Kilpailussaan naapurikaupunkien kanssa V. voitti siinä suhteessa, että triviaalikoulu 1684 siirrettiin Uudestakaarlepyystä V:aan, jossa jo v:sta 1624 oli ollut pikkulastenkoulu (pedagogio). V:sta 1688 asui maaherra V:ssa. Kaupungin vähäisen hyvinvoinnin 1600-luvulla tuhosi jo Isoviha, jolloin venäläiset rangaistukseksi siitä, että osa V:n porvaristoa oli ottanut osaa Napuen taisteluun Isossakyrössä, hävittivät 1714 kaupungin. Melkein koko kauppalaivasto, 10 alusta, ynnä kaikki tavaramakasiinit poltettiin, jota paitsi kirkko ja useimmat talot ryöstettiin. Melkoinen määrä kaupungin asukkaita vietiin Venäjälle vankeuteen; toiset pakenivat Ruotsiin. Kuitenkin saatiin 1717 jotensakin järjestetty hallinto, vaikka pormestariksi nimitettiinkin eräs Burchard niminen saksilainen rakuuna. Rauhan palattua V. sai vaurioittensa korjaamiseksi kaikkiaan 7 vapausvuotta (1722-28). Pikkuvihan aikana 1742 V. taas joutui vihollisten käsiin. Tällöin kutsui ven. kenraali Kristoffer Teofilus v. Kindermann V:aan „Pohjanmaan säädyt” neuvottelemaan keinoista ven. sotajoukon ylläpitämiseksi siellä sekä „Pohjanmaan kuvernementin” hallituksesta. Seur. v. Turun rauhan solmittua V. vapautettiin venäläisten majoituksesta. — V. 1723 V:aan perustettiin tupakkatehdas ja 1745 „šäferia”. 1730-luvulta alkaen aloitettiin taistelu merkantiilijärjestelmää vastaan paremmalla menestyksellä. Pohjanmaa kävi tässä suhteessa eturivissä. Kunink. kirje 3 p. jouluk. 1765 antoi vihdoin m. m. V:lle tapulioikeuden. Tästä lähtien alkoi kaupunki vaurastua ja väkiluku lisääntyä. Laivat kuljettivat tervaa, pikeä, lankkuja y. m. ulkomaille, kuten Amsterdamiin, Lontooseen ja Välimeren satamiin. Merenkulun kehitystä hidastutti kuitenkin sataman maatuminen, niin että laivojen täytyi ankkuroida yhä kauvempana kaupungista. V. 1789 valittiin satamapaikaksi Palosaari (Brändö) n. 10 km luoteiseen vanhasta satamasta, joka sitäpaitsi syvennettiin. Sangen merkityksellinen oli V:lle Kustaa III:n 1776 sinne perustama hovioikeus. Hovioikeuden kaunis, vapaaherra C. F. Adelcrantzin piirustusten mukaan rak. talo valmistui 1786. — Juhannuspäivänä 1808 joutui V. taasen hävityksen alaiseksi. Silloin nimittäin koetti kenraaliajutantti Bergenstråle Uumajasta saapuneen miehistönsä mukana vallata kaupungin venäläisiltä. Ankara taistelu syntyi kaupungissa. Lopulta täytyi ruotsalaisten paeta ja päällystö vangittiin. Kaatuneita laskettiin sadoittain. Venäläiset, epäillen kaupunkilaisten auttaneen ruots. sotaväkeä, ryöstivät kaupunkia viisi vuorokautta, surmasivat asukkaita ja pakottivat nämä vannomaan uskollisuusvalan tsaarille. Tästäkin hävityksestä V. toipui. Vienti lisääntyi siinä määrin, että paitsi puutavaroita myöskin voita, lihaa, vuotia y. m. ruvettiin lähettämään ulkomaille, ja 1830-luvulla alkoi „V:n rukiin” vienti käydä tuntuvaksi. Vuosisadan puolivälissä nousivat tullimaksut V:aan tuoduista tavaroista noin 30,000 ruplaan. Suurin tulolähde oli kuitenkin rahtikulku. — Pahimman iskun tuotti V:lle sen onnettomuuspäivä 3 p. elok. 1852. Silloin koko kaupunki paloi poroksi. Ainoastaan hovioikeudentalo ja joku harva yksityistalo kaupungin laidassa pelastui. Yksityisten vahingot arvioitiin n. 3,000,000 mk:ksi. Ainakin 4 henkilöä sai surmansa liekeissä. Kaupunkia ruvettiin hetimiten rakentamaan uudelleen, niin että 1853 v:n lopulla oli jo saatu rakennetuksi 427 asuin- ja 331 ulkohuonerakennusta. Tällöin kuitenkin tehtiin ehdotus koko kaupungin siirtämisestä sen nykyiselle paikalle. Siirtäminen hyväksyttiin ja päätös sai asianomaisen vahvistuksen 1854. Muutamain kaupunkilaisten ehdotuksesta muutettiin kaupungin vanha kunniakas nimi 27 p. huhtik. 1855 annetussa manifestissa Nikolainkaupungiksi. V. 1862 tehty pyyntö saada vanha nimi takaisin hyljättiin. Vanha V:n nimi palautettiin vasta 1917. — Elokuussa 1855 Krimin sodan aikana englantilaiset pommittivat Palosaaren satamaa.

V. 1862 tapahtui vihdoinkin kaupungin muutto nykyiselle paikalleen ja yöllä vasten 1 p. elok. lakkasivat vanhan V:n kaupunkioikeudet. Uudessa kaupungissa oli silloin 160 rakennusta valmiina, joista 11 kivestä. Suuri osa palon jälkeen rakennetuista taloista siirrettiin uuteen kaupunkiin. Vanhan V:n paikan (nyk. Korsholman rautatieasema) osoittavat nykyään ainoastaan kirkon rauniot, katukivitys ja jotkut rakennusten peruskivet. Suuri määrä hiekkaa on sieltä kuletettu Vaskiluodon penkereen täytteeksi. Hovioikeuden talo on muutettu Mustasaaren kirkoksi. Vanhan triviaalikoulun paikalle on pystytetty muistomerkki; samoin on Korsholman valleilla 1894 paljastettu romaanilainen graniittiristi. Sivistyslaitosten alalta on mainittava, että triviaalikoulu muutettiin 1841 ylemmäksi alkeiskouluksi, joka taas ynnä 1844 perustettu lukio 1870 yhdistettiin ruots. lyseoksi. Ensimäinen kirjapaino perustettiin 1776 ja ensimäinen sanomalehti, „Vasa Tidning” alkoi ilmestyä 1839. Edullisemman asemansa vuoksi on V. siirron jälkeen suuresti edistynyt, jota on lisännyt Seinäjoen-V:n radan valmistuminen 1883. Kaupungin asukasmäärä, joka 1808 oli 2,500 ja vuosisadan puolivälissä n. 3,000, oli 1900: 15,252 ja 1912: 23,275 henkeä. Kapinan aikana 1918 V:ssa toimi maan laillinen hallitus. [H. Em. Aspelin, „Wasa stads historia” (1892).] *H. J. B:m.*

Vaasa, ruots. V a s a l. V a s e, ruots. aatelinen, sitten kuninkaallinen suku, jonka jäseniä esiintyy jo 1300-luvulla. Nimen synnystä on ollut erimielisyyttä: toiset arvelevat sen synty-

neeksi vaakunakuvasta, jona alkuansa olisi *vase* = viljalyhde, toiset sen otetuksi suvun hallussa vanhastaan olleesta Vasan kartanosta (Uplannissa). Unioniajan alkupuolella olivat V.-suvun jäsenet unionin hartaita kannattajia, niin esim. alempana mainitut Krister Niilonpoika ja Kettil ja Eerik Kaarlenpojat, mutta ensinmainitun pojanpoika valtaneuvos Eerik Juhananpoika, joka 1500-luvun ensi vuosina oli Kastelholman linnanisäntänä Ahvenanmaalla, liittyi kansanpuolueeseen ja sai surmansa Tukholman verisaunassa 1520. Hänen poikansa oli Kustaa Eerikinpoika V., joka tuli 1523 Ruotsin kuninkaaksi. Hänestä ja hänen jälkeläisistään ks. Kustaa I, Eerik XIV, Juhana III, Sigismund, Kaarle IX, Kustaa II Aadolf ja Kristiina (Ruotsin hallitsijoita), Kustaa Eerikinpoika, Juhana nuorempi ja Kaarle Filip (Ruotsin prinssejä), Anna, Cecilia ja Katariina (Ruotsin prinsessoja) sekä Sigrid Eerikintytär (alemp.). Sigismundin kera V.-suku 1587 nousi Puolan valtaistuimelle, jolla hallitsivat Sigismund ja hänen molemmat poikansa Vladislav ja Juhana Kasimir (ks. n.). Aviottomia haaroja ks. Gyllenhjelm ja Kustaa Kustaanpoika. — Suomessakin tavataan keskiajalla eräs V.-suvun syrjähaara. Siihen kuuluivat Ahvenanmaan vouti Ingemund Jönsinpoika, hänen poikansa Halikon, sitten Porvoon kirkkoherra Lauri Ingemundinpoika, joka mainitaan 1424-47, ja asemies Olavi Ingemundinpoika sekä tämän poika, pappi Ingemund Olavinpoika.

Myös Ruotsin kuninkaan Kustaa IV Aadolfin poika Kustaa (ks. t.) käytti V:n prinssin arvonimeä.

1. Krister Niilonpoika (k. 1442), Ruotsin drotsi, Viipurin linnanisäntä, mainitaan ensi kerta 1396, silloin jo ritarina, otti osaa Slesvigin sotaan ja tuli Tord Bonden kuoleman jälkeen 1417 Viipurinlinnan ja sen läänin isännäksi, jona sitten oli neljänneksen vuosisataa. Hänellä oli Viipurissa sangen tärkeä osa aikansa valtiollisissa oloissa puolustaessaan pontevasti valta-alueensa etuja mahtavaa Hansaa vastaan, ja hän näki usein liiviläisten Hansa-kaupunkien ja mahtavan Novgorodin lähettiläitä rauhanpäivillä luonaan. Ei voida epäillä, että Viipuri hänen ajallansa suuressa määrin taloudellisesti vaurastui. K. N:n usein oleskellessa asioissaan Ruotsin puolella hoiti linnaa hänen poikansa ritari Kaarle Kristerinpoika (k. 1440). Valtakunnan yhteisissä asioissa K. N. esiintyy huomattavalla tavalla riidan puhjettua 1434 Eerik Pommerilaisen ja ruotsalaisten välillä. Syksyllä 1435 Ruotsin valtaneuvoskunta valitsi hänet kuninkaan ehdokkaana valtakunnan drotsiksi. Engelbrektin kuoleman jälkeen hän vannoi uskollisuudenvalan valtionhoitajalle Kaarle Knuutinpojalle, mutta pian marskin ja drotsin välit rikkoutuivat, kun K. N. yhä koetti aikaansaada sovintoa Eerik kuninkaan hyväksi. Vihdoin Kaarle 1439 hänet yöllä yllätti ja vangitutti eräässä hänen kartanossaan Uplannissa ja otti häneltä kaikki läänitykset, paitsi Viipuria, jonka jälkeen K. N. palasi Ruotsista Suomeen. Mutta eripuraisuus ei loppunut; Kristofer Baierilaisen noustua valtaistuimelle pantiin vastoin drotsin mieltä toimeen uusi järjestely, jonka mukaan K. N:n tuli luovuttaa Viipuri Kaarlelle saaden sijaan Raaseporin ja Kastelholman läänit. K. N. palasi tyytymättömänä Viipuriin, pyhästi vannoen ettei koskaan luopuisi rakkaasta Viipuristansa. Siellä hän kuoli huhtikuun viimeisenä päivänä 1442, päivää ennenkuin linna sopimuskirjan mukaan oli luovutettava.

2. Kettil Kaarlenpoika (k. 1465), Ruotsin valtionhoitaja, Linköpingin piispa, edellisen pojanpoika, tuli ulkomailla opintoja harjoitettuansa Upsalan kanungiksi ja valittiin 1459 Linköpingin piispaksi. K. K. oli luja ja päättäväinen mies, nähtävästi vielä verraten nuoressa iässä, ja tämä ilmenee tavallaan myös hänen toiminnastaan. Kun Kristiern kuningas 1463 oli vanginnut arkkipiispa Jöns Pentinpojan, asettui hän kapinan etunenään, astui tuomiokirkkonsa pääalttarin viereen, vaihtoi piispanpukunsa soturin asuun ja kutsutti kansan aseihin. Helmikuussa 1464 hänet Vesteråsissa valittiin valtakunnan päämieheksi ja hän meni Tukholmaa piirittämään. Kristiern kuninkaan tullessa sotajoukkoineen häntä vastaan, hän kuitenkin ensin peräytyi, mutta voitti sitten kuninkaan Harakerin taistelussa Vestmanlannissa, jonka jälkeen tämän täytyi lähteä pois Ruotsista. Luultavasti liikkuivat tähän aikaan suuret, kunnianhimoiset ajatukset K. K:n mielessä, mutta ne tukahdutettiin, kun Kaarle Knuutinpoika päätettiin kutsua takaisin valtaistuimelle. Hän liittoutui Tanskasta vapaaksi lasketun arkkipiispan kera, Kaarle Knuutinpojan täytyi ainoastaan muutamia kuukausia vallassa oltuaan luopua kuninkaanarvosta ja Kettil tuli uudestaan valtionhoitajaksi. Mutta jo sam. v. (elok.) kuolema teki lopun hänen loistavasta urastaan: hän kuoli parhaassa iässä Ruotsissa silloin raivonneeseen ruttoon.

3. Eerik Kaarlenpoika (k. 1491), valtaneuvos, soturi, edellisen veli, otti vilkkaasti osaa 1464 ja 1466-67 vuosien taisteluihin arkkipiispan ja unionipuolueen riveissä. V. 1469 hän useiden muiden suurmiesten etunenässä nousi ilmi kapinaan Kaarle Knuutinpoikaa vastaan; kerrotaanpa hänen kirjeessä vaimolleen lausuneen toivomuksen, että tämä vielä kantaisi Ruotsin kuningattaren kruunua. Vielä 1471 hän seurasi Kristiern kuningasta hänen sotaretkellään Ruotsiin ja teki vasta Brunkebergin taistelun jälkeen sovinnon Sten Sturen kanssa. E. K. nimitettiin nyt sotaväen päälliköksi Suomeen, jossa rajakahakat Venäjän kanssa uudestaan näyttävät alkaneen 1473 tai 1474; nähtävästi arveltiin hänen siellä parhaiten voivan antaa täyden vallan sotaisille haluilleen ja hänen kerrotaan suurella urhoollisuudella taistelleen venäläisiä vastaan. Tämän jälkeen E. K. harvoin mainitaan asiakirjoissa. V. 1491 hän Itägöötanmaalla, jossa asui, sai surmansa eräässä kahakassa.

4. Sigrid Eerikintytär V. (1566-1633), kuningas Eerik XIV:n ja Kaarina Maununtyttären tytär, kasvoi isänsä kukistumisen ja kuoleman jälkeen äitinsä luona Kangasalan Liuksialassa ja joutui naimisiin 1597 Kaarle herttuan kamarijunkkarin, nuoren Henrik Tottin (ks. t.) kanssa. Hän oli sitten emäntänä tämän kartanoissa Kirkniemessä ja Sjundbyssä. Tottin varhaisen kuoleman jälkeen hän 1609 meni uusiin naimi-

siin hovimestari Nils Nilsson Natt och Dagin kanssa, mutta tämänkin kuoltua jo parin vuoden perästä (1613) Sigrid V. näyttää jälleen palanneen Suomeen, jossa kuoli Liuksialassa 1633 ja haudattiin Tottien kuoriin Turun tuomiokirkkoon. *K. G.*

Vaasan alarovastikunta käsittää Vaasan, Mustasaaren, Raippaluodon, Koivulahden, Maalahden, Petolahden, Bergön, Sulvan, Närpiön, Kaskisten, Ylimarkun, Korsnääsin, Pirttikylän, Teuvan, Lapväärtin, Kristiinankaupungin, Siipyyn, Isojoen ja Karijoen seurakunnat Turun arkkihiippakuntaa.

Vaasan historiallinen museo ks. Paikallismuseot.

Vaasan höyrymylly (omistaa Vaasan höyrymylly o.-y.; toimeenpanevajohtaja W. Lindell), osakepääoma 750,000 mk., 100 mk:n osakkeihin jaettuna, tuotanto käsittää pääasiallisesti ruisjauhoja ja riisiryynejä, tuotannon arvo n. 3 milj. mk. v:ssa (tuotantomäärä voi nousta n. 8 tonniin tunnissa). — Alkuna V. h:lle voi pitää kauppaneuvos A. A. Levónin 1850 perustamaa, Alkula nimistä höyrymyllyä (se sijaitsi lähellä Vanhaa Vaasaa ja oli maamme ensimäisiä höyryllä käypiä teollisuuslaitoksia). Vaasan palon jälkeen (1852) alkoi Levón rakentaa uutta suurempaa höyrymyllyä Uuden Vaasan sataman läheisyyteen; hänen kuolemansa jälkeen osti tämän rakenteillaolevan laitoksen Vaasan höyrymylly o.-y., jonka yhtiöjärjestys vahvistettiin 12 p. toukok. 1876. Myöhemmin on tehty runsaasti uudistuksia ja lisärakennuksia; uusi suuri myllylaitos valmistui 1891. — Nykyjään on myllyssä 18 kiviparia, 10 valssiparia ja 5 ryynilaitosta. Käyttövoima saadaan 600 hv:n höyrykoneesta; työväkeä on n. 60 henkeä. *L. H-nen.*

Vaasan lääni (61° 58′-64° 11′ pohj. lev. ja 4° 21′ länt. pit.-1° 23′ it. pit. [Helsingistä]), käsittää Etelä-Pohjanmaan, suurimman osan Keski-Pohjanmaata, Koillis-Satakunnan ja Pohjois-Hämeen; se jakautuu Ilmajoen, Närpiön, Korsholman, Lapuan, Pietarsaaren, Kuortaneen, Laukaan ja Viitasaaren kihlakuntiin. Lääniin kuuluu Vaasan, Pietarsaaren, Kokkolan, Jyväskylän, Kristiinankaupungin, Kaskisten ja Uudenkaarlepyyn kaupungit, sekä 89 maalaiskuntaa (1916). Pinta-ala 41,562 km² (Suomen lääneistä neljäs), josta maata 38,505 km²; väkiluku 1908 497,835 henkeä (= 13,0 1:tä km²:iä kohti), niistä maalaiskunnissa 460,300 henkeä (= 12,0 1:tä km²:iä kohti). V. 1910 oli väkiluku 514,940 henkeä, joista miehiä 257,184, naisia 257,756; suomenkielisiä 327,828, ruotsinkielisiä 111,094, venäjänkielisiä 160, saksankielisiä 24 ja muunkielisiä 78 (viimemain. luvussa 58 mustalaiskieltä puhuvaa). — Viljeltyä maata (1910) 526,965 ha (siinä luvussa luonnonniityt 117,610 ha). Hevosia 49,690 ja nautoja 186,090 (1914). — Läänin pääkaupunki Vaasa. *L. H-nen.*

Vaasan läänin maanviljelysseura, per. 1863, käsitti alussa koko läänin. Nykyisin (1917) on alueella 4 eri maanviljelysseuraa. Itä-osa erosi 1894 Keski-Suomen maanviljelysseuran (ks. t.) nimellä, ruotsinkielinen rannikkoalue 1902 nimellä Österbottens svenska lantbrukssällskap sekä läänin pohjoisosa 1903 Pohjois-Vaasan läänin maanviljelysseuran nimellä, ottaen 1909 nimekseen Keski-Pohjanmaan maanviljelysseura. Jäljelle jäänyttä laajinta ja väkirikkainta aluetta, jonka keskuksena ja toimistopaikkana on Seinäjoki, on v:sta 1907 edustanut Etelä-Pohjanmaan maanviljelysseura. Tässä erittäin vireästi ja monipuolisella ohjelmalla toimivassa seurassa oli 1916 paikallisseuroja yhteensä 73, joissa jäseniä 7,275 (niistä naisia 1,922). — V. l. m:n, kuten sen varsinaisen seuraajan, Etelä-Pohjanmaan maanviljelysseuran toimintaan on huomattavimmin ottanut osaa maanviljelysneuvos Edvard Björkenheim (ks. t.), ollen johtokunnan jäsen v:sta 1889 ja esimies v:sta 1894. *U. B.*

Vaasan osakepankki ks. Pankki, palsta 182.

Vaasan pankki l. Vaasan osakepankki ks. Pankki, palsta 182.

Vaasan-Pohjanmeren höyrylaiva o.-y., perustettu 12 p. helmik. 1873, yhtiöjärjestystä viimeksi muutettu 1916, osakepääoma 4,400,000 mk., jaettuna 100 mk:n osakkeisiin. Osake-enemmistö siirtyi 1916 Suomen höyrylaiva o.-y:n käsiin, joten mainitulla yhtiöllä nykyjään on V.-P. h. o.-y:ssä täysi määräämisvalta.

Vaasan puuvillatehdas (omistaja Vaasan puuvillatehdas o.-y., toimeenpaneva johtaja insinööri B. Hahl), perustettu 14 p. toukok. 1857 300,000 hopearuplan (1,200,000 mk:n) osakepääomalla, sijaitsee Vaasan kaupungin äärellä Palosaaren etukaupungissa, Kaupunginselän rannalla. Tehtaan perustaja kauppaneuvos A. A. Levón teki tarkoitusta varten (yhdessä insinööri J. Bolinderin kanssa) laajan opintomatkan Englantiin vv. 1857-59 ja sen jälkeen aloitettiin tehtaan työ kehräämössä heinäk. 1859, valmistamalla aluksi valkaisematonta puuvillalankaa (v. 1861 käsitti tuotanto jo 263,500 kg). Kehräin lukumäärä, joka perustettaessa oli ollut 5,000, korotettiin v. 1868 13,500:aan ja sam. v. saatiin myös kutomo käyntiin, aluksi 55:llä kutomakoneella, seur. v. värjäämö ja valkaisulaitos lankoja varten sekä v. 1870 samanlainen myös kankaita varten. Vv. 1873-74 laajennettiin jälleen laitosta, m. m. kehrien luku korotettiin 15,000:een ja kutomakoneiden 192:een; työntekijöitä oli silloin n. 400 ja valmistusarvo nousi keskimäärin 1,632,300 mk:aan. Tehdasta on myöhemmin useampia kertoja vielä laajennettu, kehittämällä se vähitellen nykyiseen suuruuteensa; varsinkin 1890-luvulla kehitettiin tehtaan toimintaa monella tavoin, entisen tuotannon lisäksi alettiin valmistaa m. m. kirjavia kuviokankaita, sekä kaksinkertaista ja monisäikeistä lankaa, josta erikoisesti kalastukseen käytettävä (n. s. kalastajalanka) on tullut hyvin suosituksi; v:sta 1896 alkaen on myös valmistettu verkkoja ja myöhemmin kaikenlaatuista ompelulankaa sekä v:sta 1912 raitavaa puuvillasamettia (Genuacord), jota maassamme sitä ennen ei ole valmistettu; v:sta 1914 on myös tehty n. s. imitatlankaa (n. 100,000 kg v:ssa) kotimaisia villakutomotehtaita varten; vielä rakennettiin 1915 uusi, täysin ajanmukainen valkaisulaitos. Tehtaan tuotanto käsittää nykyjään m. m. n. 1,000 erilaista mallia kutomatuotteita, kuten hame-, esiliina- ja uudinkankaita, kanavaa, purjekangasta, flanellia, serttinkiä, lakanakangasta y. m. ja ovat ne myöskin Venäjällä saaneet osak-

seen suuren kysynnän. Tuotanto 1916 oli 1,013,000 kg lankaa, 143,005 kpl. kankaita (= 3,793,000 m), 1,295,000 m² kalaverkkoja ja 32,300 grossia ompelulankaa; koko tuotannon yhteinen nettoarvo teki 9,530,000 mk.; raaka-ainetta käytettiin sam. v. 1,091,000 kg puuvillaa. Tehtaan kehräämössä on nykyjään 45,050 kehrää, joista 30,850 kehräämistä ja 14,200 kiertämistä varten, 650 kutomakonetta; voimakeskusasema, jossa 11 höyrykattilaa, antaa 1,700 hevosvoimaa. Työväestöä (1916) n. 1,100 henkeä, joille yhtiö on rakennuttanut suuren joukon asuntoja, sairaalan, lukusalin, ruokalan ja perustanut sairaskassan (jonka säästö n. 60,000 mk.). Virkakunnalle on yhtiö myös perustanut eläke- ja avustusrahaston, joka nykyjään on n. 200,000 mk. — Muutettu yhtiöjärjestys on hyväksytty 14 p. maalisk. 1908; osakepääomaa on viimeksi korotettu yhtiökokouksessa 1917, tehden se nykyjään 5,000,000 mk., jaettuna 25,000:teen 200 mk:n osakkeeseen. *L. H-nen.*

Vaasan rata, Tampereen ja Vaasan välinen rautatie. Pääraiteen koko pituus Tampereen aseman lähtövaihteesta Vaasan ratapihan loppupäähän on 306,770 km²; tienpinnan korkein kohta 178,14 m yl. merenp., on Myllymäen asemalla; tienpinnan alin kohta 2,14 m yl. merenp. on Vaasan asemalla. Rautatien tasosta on penkereillä ja silloilla 230,740 km (= 75,22 %), leikkauksissa 76,010 km² (= 24,78 %). Penger kaikkialla, paitsi asemilla, tehty yhtä raidetta varten. — Haararadat: Vaasasta Vaskiluodon satamaan 4 km ja Vilppulasta Vilppulan satama-asemalle 3 km. — V. r:aan liittyvät Seinäjoella Oulun rata ja Seinäjoen-Kristiinankaupungin-Kaskisten rata, sekä Haapamäellä Jyväskylän rata, ja Vilppulassa Mäntän-Vilppulan yksityinen rata. — Radalla on 24 asemaa, 3 satama-asemaa ja 13 seisauslaituria. Suurimmat rautasillat ovat: Kyrönjoen poikki menevä yksijänteinen schwedlersilta, pituus 44,54 m, Vilppulan kosken silta, jossa keskijänne 20,78 m ja molemmat päätejänteet 11,88 m, Lapuanjoen silta, jossa kaksi 14,85 m pitkää jännettä. — Radan eri asemilla (Tamperetta lukuunottamatta) 1913 oli saapuvien m a t k u s t a j a i n luku 350,020, lähtevien 351,049; saapuvaa t a v a r a a 259,409 ton., lähtevää 298,752 ton. — V:n 1872 valtiopäivillä tehdyn anomuksen johdosta tehtiin seuraavina vuosina koneelliset tutkimukset V. r:n suunnasta. V:n 1877 valtiopäivillä päätettiin radan rakentaminen ja kustannusarvio laskettiin 20,750,000 mk:ksi; rakennustyöt aloitettiin kesällä 1879, rata valmistui ja avattiin säännölliselle liikenteelle 29 p. syysk. 1883, tultuaan silloin maksamaan kaikkiaan 14,772,000 mk. (= 48,100 mk. ratakm:iä kohti) eli lähes 6 milj. mk. vähemmän kuin mitä kustannusarviossa oli edellytetty. Tämän erittäin suotuisan tuloksen katsotaan osaltaan suuresti vaikuttaneen vastaisen rautatierakennusharrastuksen vilkastumiseen maassamme. V. r:n lisääntynyt perustuspääoma l. radan pääoma-arvo v. 1913 oli 23,606,000 mk. (= 75,400 mk. ratakm:iä kohti). *L. H-nen.*

Vaasan rovastikunnat ks. V a a s a n a l a r o v a s t i k u n t a ja V a a s a n y l ä r o v a s t i k u n t a.

Vaasan saippuatehdas, jonka v:sta 1896 alkaen on omistanut Vaasan saippuatehdas o.-y., on alallaan maamme vanhimpia ja suurin; sen perusti 1886 tehtailija L. Wissing yhdessä A. A. Hägglundin kanssa Palosaaren etukaupunkiin lähelle Vaasaa ja oli se alkujaan vaatimaton pikku tehdas valmistaen pesusaippuaa. V. 1892 laajennettiin toiminta-alaa, ottamalla steariinikynttiläin valmistaminen erikoiseksi tuotannon haaraksi; 1896 muutettiin liike yllämainituksi o.-y:ksi, 400,000 mk:n osakepääomalla, jaettuna 500 mk:n osakkeihin. Yhtiöjärjestyksen mukaan, jonka senaatti vahvisti 24 p. tammik. 1896, on yhtiön toiminnan tarkoituksena pesu- ja käsisaippuan sekä steariinikynttiläin valmistaminen. Tehdas käy sähkövoimalla, joka saadaan omista koneista; työväestöä n. 40 henkeä. Tehtaan tuotteet ovat osoittaneet voivansa kilpailla tämän teollisuudenhaaran parhaitten kanssa, varsinkin steariinikynttilät. V. 1893 alkoi liike harjoittaa jotenkin suurta vientiä Venäjälle, mutta täytyi se myöhemmin lopettaa korkean tullin vuoksi. — Yhtiöjärjestystä on viimeksi muutettu 1906 ja osakepääoma korotettiin samalla 600,000 mk:ksi. Vuosivaihto (säännöllisinä aikoina) on ollut n. 1 milj. Smk. *(L. H-nen.)*

Vaasan sokeritehdas, omistaja V a a s a n s o k e r i t e h d a s o.-y. (toimitusjohtaja E. Lindroos), valmistaa sokeria raakasokerista. Perustettu elok. 1897, yhtiöjärjestys vahvistettu lokak. sam. v., viimeksi muutettu 1911. Osakepääoma 3,600,000 mk., jaettuna 500 mk:n osakkeisiin. Tuotannon arvo (1911) n. 8 milj. mk. v:ssa.

Vaasan tupakkatehdas, omistaja V a a s a n t u p a k k a t e h d a s o.-y. (toimitusjohtaja C. J. Finnilä), sai alkunsa veljesten Jacob, Carl ja Aleksander Finnilän 1861 perustamasta tupakkatehtaasta („Vaasan uusi tupakkatehdas"; valmistettiin kartuusi- ja pötkytupakkaa), joka 1908 siirtyi yllämainitulle o.-y:lle, jolloin entiset tuotantoalat lopetettiin ja tehdas erikoistettiin yksinomaan savukkeiden valmistukseen. Osakepääoma oli aluksi 200,000 mk., jaettuna 500 mk:n osakkeisiin; yhtiöjärjestys vahvistettiin toukok. 1908. Nyk. osakepääoma 250,000 mk. Valmistusmäärä n. 250,000 savuketta p:ssä.

Vaasan tähdistö ks. R i t a r i m e r k k i.

Vaasan ylärovastikunta käsittää Ilmajoen, Seinäjoen, Peräseinäjoen, Kauhajoen, Kurikan, Jalasjärven, Isonkyrön, Ylistaron, Vähänkyrön, Laihian ja Jurvan seurakunnat Turun arkkihiippakuntaa.

Vaasapori ks. V a s a b o r g.

Vaasi (lat. *vas* = astia), maljakko. Antiikin v:t olivat taiteellisesti muodostettuja ja koristettuja, sekä jokapäiväisen elämän tarpeisiin että ylellisyysesineiksi ja kuolinpalveluksen käyttöä varten valmistettuja, kooltaan ja muodoltaan vaihtelevia, hienosta poltetusta savesta, metallista tai kivestä valmistettuja säilytysastioita; nykyään v:eiksi nimitetään koru- tai kukkamaljakoita, joiden korkeus tavallisesti on leveyttä suurempi. — 1600-luvulta alkaen oli kreik. v:ja tavattu it. haudoista; ne alkoivat kumminkin herättää suurempaa huomiota vasta kun 1828 ruhtinas Bonaparten tilalla Toscanan Cassinon lähellä tavattiin etruskilaisen Vulci'n kaupungin hautausmaa, josta kaivettiin esille tuhatmäärät v:eja, tänne, taiteilijanimistä päättäen, suurimmalta osalta vientitavaroina tulleina Kreikasta, etenkin Ateenan savenvalajain työpajoista. Tämän

jälkeen löydöt yhäti karttuivat, Etrurian lisäksi tärkeiksi löytöpaikoiksi muodostuivat: Kreikka saarineen, Etelä-Italia, Vähä-Aasia, Krim ja Pohjois-Afrikka (Kyrene, Naukratis). Näiden löytöjen runsaat, yhäti lisääntyvät saaliit koristavat nyt British Museumin, Oxfordin, Cambridgen, Louvren, Berliinin, Münchenin, Würzburgin, Karlsruhen, Ateenan, Napoli'n, Rooman, Firenzen, Wienin, Bostonin, New Yorkin, Pietarin, Kööpenhaminan y. m. museoiden antiikkikokoelmia. Kreik. v:ien tutkiminen on nostattanut esille erityisen arkeologisen tieteenhaaran ja kirjallisuuden, sillä jo piankin oivallettiin, mikä tärkeäarvoinen ja varma kreik. taiteen, kulttuurin tuntemisen ja ajanmääräyksen lähde näissä maalaamalla koristetuissa v:eissa tutkijalle avautui. Samanveroista, arvokasta „kulttuurikuvastoa" ei vanhalta ajalta; sen elämästä ja käsitteistä ole muuta kuin Egyptin haudoissa olemassa. Lasten kisoja, koulu- ja palæstra-elämää, naisten toalettihommia; hää-, hautaus- ja taistelukohtauksia, kemuja, käsitöitä, maanviljelystä, kalastusta, merenkulkua, sankarien urotöitä, mytologiaa, Dionysos jumalan ja hänen uskalletun vallattoman sileni- ja mainadi-seuransa retkiä ja 400-luvun loppupuolelta alkaen draamankin kohtauksia saa taiteilijan mielikuvitus ja taituruus v:n ahtaalle pintatilalle mahtumaan. Maisemaesityksiä sen sijaan emme ensinkään tapaa. — Alkuaikain naarmu- ja päällikekoristeisten (kivikauden „nauhaornamentiikka"), käsityönä sorvaamatta valmistettujen astiain jälkeen kreik. keramiikan ensimäisenä kiintokohtana esiintyy kreettalais-mykeneläinen aika. Astiain muovailu, pienempäin rengaskoristuskin suoritetaan savisorvissa, muodot ajoittain muistuttavat rokokon siroutta, polyypit ja köynnös- y. m. luonnonaiheet soveltuvat mainiosti tähän käyräviivaiseen, rajoitettua polykromista väriasteikkoa käyttävään, maalaamalla suoritettuun ornamentiikkaan. Musta vernissaväri, joka sitten tärkeänä tekijänä siirtyy myöhemmän ajan v.-maalaukseen, keksitään ja figuurimaalauskin jo on alullaan. Doorilaisen vaelluksen jälkeen kreettalais-mykeneläiseen verraten taantumuksellisesti vaikuttavan mittausopillisen tyylin aikana koristus järjestetään astioita kiertäviksi vaakasuoriksi, melkein tasa-arvoisiksi vyöhykkeiksi, nämä täytetään meandereilla, šakkilauta-, ympyrä-, piste- y. m. viiva-aiheilla tai kulmikkaan mittausopillisesti piirretyillä, ampiaishoikkain sotilaiden tai eläinten rivityksillä, ruumissaattueilla ja vaunuvaljakoilla. Koristuksen luonne on dekoratiivinen, mytologiset ja taruaiheet vielä puuttuvat. Eläinaiheet sen sijaan alkavat voittaa yhä enemmän merkitystä, ja myöhemmin itämaan vaikutuksesta 700- ja 600-luvuilla ornamentiikkaan sulautuu palmikko-, spiraali-, palmetti- ja lootus-, leijona- ja sfinksi- y. m. itämaisen ornamentiikan aiheita. Kuviot esiintyvät varjostamattomana pintapiirustuksena, mustina siluetteina vaalean kellertävällä savipinnalla, sisäpiirustus naarmuina; yksityiskohtia maalataan jäljestäpäin valkealla ja punaisella. Lopulta tyyli hajaantuu paikallisiin (Melos, Rhodos, Korintti y. m. valmistuksen pääpaikkoja) vivahteisiin, ja jo n. v:n 600 vaiheilla e. Kr. nämä saavat väistyä rauhallista tasapainoa ja ihmisruumiin kauneutta palvelevan varsinaisen kreik. tyylin tieltä. Eläinrivitykset katoavat, kasvireunukset keskitetään tektonisesti tärkeimpiin paikkoihin, astian suun, kaulan, jalan ja korvain ympäri sekä astian leveämmän pinnan, usein olkapäänkin täyttäväin figuuriesitysten reunustamiseksi. Kun astiain muodotkin edelleen hienostuvat, niiden rakenne ja tyypit varmistuvat, ovat v.-tyylin elementit paikoillaan, ja nyt kehitys alkaa seurata nopeampaa kulkua. Arkaisen ajan alussa 500-luvulla mustakuvioisten v:ien aikana, jolloin Ateena v:ien valmistuksessa sivuuttaa muut kilpailijansa, figuureissa, vaatteissa ja liikkeissä vielä ilmenevä arkainen kankeus jo vähää ennen persialaissotia nopeasti pehmenee, ja tähän on osaltaan myöskin, piirustusta helpottavana ja ilmehikkäämmäksi tekevänä, vaikuttamassa se, että melkeinpä yksinomaan aletaan v:eja koristella punaisin, pohjavärisin kuvioin mustaa maalattua taustaa vastaan. Ateenan v.-maalaus on Perikleen aikana, „kauniin tyylin" vallitessa, korkeimmillaan. Ateenan v:n-valmistajista useat kuuluivat metoikkien yhteiskuntaluokkaan, ja v:ien muovailijat ja koristajat olivat usein eri miehiä; varsinaisina taiteilijoina niitä ei pidetty. „Kukapa voisi Pheidiaasta ja vaasimaalaajasta erehtyä?" arvostelee eräs samanaikainen kirjailija. Toisin nykyaika, etenkin kun sillä näissä maalatuissa v:eissa on ainoat samanaikaisen maalaustaiteen aiheita ja menettelytapoja heijastavat alkuperäiset lähteet olemassa. Kuuluisimpia nimiä ovat: Eksekias, Nikosthenes (mustakuvioisia, Nikosthenes myös punakuvioisia v:eja); Euphronios, Duris, Brygos, Sosias, Hieron (punakuvioisia v:eja). Tavallisimmat v.-tyypit olivat: suurin pithos, viinin, öljyn, veden, kuivattujen hedelmien säilytysastia (filosofi Diogeneksen tynnyri) ja usein teräväkärkinen; amphora, korkea, kaksikorvainen säilytysastia monine vaihdosmuotoineen (erikoisia amphoroita: aina mustakuvioiset panatenaialaiset palkinto-v:t, ks. Amphora; solakat hauta-v:t luthrophorit); hydria, väljä, kapeasuinen, kolmikorvainen, jolla vaimot noutivat vettä lähteeltä; krater, kaulaton, kattilantapainen, leveäsuinen, viinin sekotusastia; pöytä- ja juoma-astioiden runsaslukuisessa ryhmässä: skyphos (malja), kantharos, kyliks, kyathos (kippo), rhython, sarvi; alabastron, arybal los y. m. pienemmät öljy- ja voidepullot; lekythos, ohutkaulainen, sirorakenteinen öljypullo, Attikassa hautaus-v:na käytetty ja silloin polykromisesti valkealle pohjalle koristettu; pyksis, rasia. Peloponnesolaissotien jälkeen v:n-valmistuksen painopiste 300-luvulla siirtyy Etelä-Italiaan, jossa se jatkuu ateenalaisen v.-maalauksen jäljissä, esiintyy barokkimaisen rehevänä apulialaisissa koruamphoroissa, mutta vajoo vähitellen käsityöntapaiseksi joukkotuotannoksi. Hellenistisellä ajalla metalli-v:ien jäljittely, koristuksessa plastilliset lisät ja painetut kohokuvat voittavat yhä enemmän alaa, punakuvioinen v.-maalaus unohtuu vähitellen ja v:t koristetaan valkoisilla yksityisillä päällikefiguureilla ja köynnöksillä mustaksi maalatulle pohjalle tai maalataan tummasti vaalealle pohjalle. — Suuret, solakat, sirosti veistetyt marmori-v:t koristivat varakkaiden hautoja 400-luvulla Kerameikoksessa Ateenan ulkopuolella ja hellenistisellä ajalla marmori-v:t

näkyvät olleen suuressa suosiossa, mutta vasta Roomassa keisarivallan aikana korkeareliefeillä koristettujen marmori-v:ien ylellisyys oikein yltyy huippuunsa; renesanssiajoilta alkaen taas kivestä veistetyt v:t arkkitehtuurin yhteydessä ovat tärkeitä tekijöitä monumentaalisuutta lisäämässä. Kreikkalaisista v:eista kiinalainen ja uudempi v:n-valmistus lähinnä eroavat pyrkimyksissään luoda itsessään kaunista ja vaikuttavaa tai maalatulle koristukselle soveliasta pintaa. V:n kaula, runko ja jalka sulautuvat toisiinsa ainoaksi pehmeän kaartuvaksi viivaksi, tektoninen jäsennöiminen jää toiselle sijalle. ks. Amphora, Esihistorialliset ajanjaksot, liitekuva II, 7, 10; liitekuva III, 12, Etruskit, Kreettalainen kulttuuri ja Mykeneläinen kulttuuri, Saviteollisuus, Taideteollisuus. *U-o N.*

Vaatekoi ks. Koiperhoset.

Vaatetuskasvit, tekstiilikasvit, kasvit, joista saadaan vaatetustarpeiden valmistukseen kelpaavia osia. Tähän käytettävät kasvinosat ovat joko niinisyitä t. niinisyykimppuja (pellava, hamppu, juutti y. m.), johtojänteitä (manila-hamppu, Uuden-Seelannin pellava y. m.) t. 1-soluisia siemenkarvoja (puuvilla, kasvisilkki). *K. L.*

Va banque *[vabā'k]* (ransk.), uhkapelissä: pankki on kyseessä (s. o. koko pelipankin sillä hetkellä sisältämä summa).

Wabash *[uŏ'bāš]*, joki Yhdysvalloissa, Ohion oik. lisäjoki, 805 km, alkaa Ohion valtiossa, virtaa Indianan kautta ja laskee Kentuckyn rajalla Ohioon. Rannoilla tuottoisia hiilikaivoksia. W:n yhdistää Erie-järveen W.-Erie-kanava.

Vác *[vāts]* ks. Vácz.

Vacat (lat.), on avoinna, on täyttämättä, vapaana; *kirjap.*, nimisivua seuraava tyhjä sivu.

Vaccina *[-ī'-]* (lat.), lehmänrokko.

Vaccinium, puola, kasvisuku kanervakukkaisten heimossa. Varpuja, joilla useimmiten on nahkeat, ehyet, tav. talvehtivat lehdet, yleensä kellomaiset kukat, kehänalainen emiö ja pyöreät marjahedelmät. Meikäläisistä 4 lajista ks. Juolukka, Karpalo, Mustikka, Puolukka. *K. L.*

Wace *[vās]*, anglo-normannilainen runoilija (s. noin 1110; k. v:n 1174 jälkeen), ks. Englannin kirjallisuus, palsta 696, ja Ranskan kirjallisuus, palstat 1497-8.

Wach *[vah]*, Adolf (s. 1843), saks. oikeusoppinut; v:sta 1875 professorina Leipzigissä, tunnettu varsinkin prosessioikeutta koskevista teoksistaan; julkaissut m. m. „Der Arrestprocess in seiner geschichtlichen Entwickelung", I (1868), „Handbuch des deutschen Civilprozessrechtes", I (1885), „Die Reform der Freiheitsstrafe" (1890), „Die kriminalistischen Schulen und die Strafrechtsreform" (1902).

Vacherot *[vašrŏ']*, Étienne (1809-97), ransk. filosofi, oli 1839-52 professorina Sorbonnessa, mutta erotettiin virastaan katolismielisten vaatimuksesta sekä Napoleonin vallananastuksen vastustamisesta. Oli 1871-76 kansanedustajana; erosi edustajatoimensa aikana tasavaltalaisesta puolueesta, yhtyen vanhoillisempiin, monarkistisiin mielipiteisiin. Julkaisi m. m. teokset „Histoire critique de l'école d'Alexandrie" (3 os., 1846-51), „La métaphysique et la science" (1858), „La démocratie" (1859), jonka johdosta hän tuomittiin vankeuteen, „La démocratie libérale" (1892). V. kannattaa itsenäisesti kehitettyä ja perusteltua spiritualismia, jonka luonnetta hän tahtoo ilmaista nimityksellä „positiivinen metafysiikka". Uskonnonfilosofisissa teoksissaan hän tunnustaa Jumalaa vain ideaali-aatteeksi. *A. Gr.*

Wachtmeister *[vaht-]*, ruots. aatelissuku, tunnettu 1500-luvun keskipaikoilta. Valtaneuvos Hans Klaunpoika W:stä, joka tuli Koiviston vapaaherraksi 1651, polveutuvat suvun nykyään elävät haarat. Eräs haara korotettiin kreivin arvoon 1687. — 1. Hans W. (1641-1714), kreivi, valtiomies, merisotalaitoksen järjestäjä, sai huolellisen kasvatuksen, teki ulkomaanmatkoja, meni 1665 Englannin meriväkeen ja soti Hollantia vastaan. Palattuaan kotiin W. kunniakkaasti otti osaa merisotaan Tanskaa vastaan tullen 1676 amiraaliksi, myöhemmin, 1681, amiraali-kenraaliksi. Sam. v. W. tuli kunink. neuvokseksi, 1682 amiraliteettikollegin presidentiksi, 1683 Kalmarin läänin, Ölannin ja Blekingen kenraalikuvernööriksi sekä 1687 kreiviksi. Vaikutti 1680 v:n valtiopäivillä tehokkaasti itsevaltiuden ja reduktsionin hyväksi. Antautui sitten suurella tarmolla uudestaan luomaan Ruotsin merisotalaitosta, perusti Blekingen rannikolle Karlskronan kaupungin, sataman ja linnoitukset sekä siirsi tänne suuren laivaston Tukholmasta. Järjesti tämän yhteydessä uudestaan amiraliteettikollegin, luotsilaitoksen y. m. *G. R.*

2. Gustaf W. (1757-1826), kreivi, kenraali, otti osaa Suomen sotaan 1788-90 kunnostautuen useissa taisteluissa. V. 1809 W. nimitettiin rannikkoarmeian päälliköksi; sai elok. sam. v. tehtäväkseen viedä laivoilla sotajoukon Pohjois-Ruotsiin tunkeutuneen venäläisen armeian pohjoispuolelle ja hyökätä sen kimppuun selkäpuolelta. W. nousikin maihin Ratanin kohdalla, mutta teki jouduttuaan kosketuksiin Kamenskijn armeian kanssa useita virheitä ja vei pian joukkonsa takaisin laivoihin.

ks. myös Trolle-Wachtmeister. *J. F.*

Wackenroder *[vakənrōdər]*, Wilhelm Heinrich (1773-98), saks. romantikko. Harjoitti etupäässä taideopinnoita Erlangenissa ja Göttingenissä, tutkien myös lämpimällä harrastuksella muinaissaks. kirjallisuutta. Julkaisi 1797 kokoelman kirjoitelmia taiteen alalta: „Herzensergiessungen eines kunstliebenden Klosterbruders". W. oli runoilija Tieckin läheinen ystävä; tämä julkaisi hänen jälkeenjääneistä papereistaan „Phantasien über die Kunst" (1799). W. vaikutti elähyttävästi varsinkin muinaissaks. maalaustaiteen tutkimiseen. [Koldewey, „W. und sein Einfluss auf Tieck" (1904).] *(E. W-s.)*

Wackernagel *[vakərnāgəl]*. 1. Philipp W. (1800-77), saks. koulumies ja kirjallisuushistorioitsija, toimi kauan koulunjohtajana Elberfeldissä ja eli loppuikänsä Dresdenissä. Paitsi koulukirjoja ja antologioja W. julkaisi ansiokkaita tutkimuksia virsilaulun alalta: „Das deutsche Kirchenlied von Luther bis N. Hermann" (2 nid. 1841), „Bibliographie zur Geschichte des deutschen Kirchenlieds im 16. Jhd." (1855), „Das deutsche Kirchenlied von der ältesten Zeit bis

zu Anfang des 17. Jhds." (5 nid. 1863-77) y. m. [Schulze, „Ph. W." (1879).] *(E. W-s.)*

2. Wilhelm W. (1806-69), kielentutkija, edellisen veli, saksan kielen ja kirjallisuuden professorina Baselissa v:sta 1833, julkaisi suuren 5-osaisen kokoomusteoksen „Altdeutsches Lesebuch" (1835-36) kirjallisuusnäytteineen, kirjallisuushistorioineen ja sanastoineen, joitakuita tekstejä sekä joukon pienempiä tutkimuksia („Altfranzösische Lieder und Leiche", 1846, „Die Umdeutschung fremder Wörter", 2:n painos 1862 y. m.). W. on myöskin tunnettu runoilijana („Gedichte eines fahrenden Schülers", „Neuere Gedichte", „Weinbüchlein", poliittinen runokokoelma „Zeitgedichte"). *H. S-hti.*

Wacklin *[vaklīn].* 1. Isak W. (1720-58), muotokuvamaalari; synt. luultavasti Oulussa, jossa isä Mikael W. oli postinhoitajana. Hänen vähän tunnetuista elämänvaiheistaan tiedetään vain, että hän oleskeli vuoroin Suomessa, vuoroin Pietarissa ja Tukholmassa, jossa hän otaksuttavasti sai ensimäisen taideopetuksensa ja jossa hän kuoli 9 p. syysk. 1758. W. oli ainoastaan syntyperältään suom. taiteilija, sillä mitään yhteyttä hänellä ei ole niiden maalarien kanssa, jotka hänen aikanaan työskentelivät Suomessa. Maalaustavassaankin hän liittyi lähinnä siihen muotokuvaajien koulukuntaan, joka vapauden-ajalla oli Ruotsissa vallalla. W:n maalauksia on pieni määrä sekä Suomessa että Ruotsissa; kaikki hänen merkitsemänsä taulut ovat peräisin 1750-luvun loppupuoliskolta. *E. R-r.*

2. Saara Elisabeth W. (1790-1846), kirjailijatar, synt. Oulussa köyhistä vanhemmista, toimi opettajana eri paikoissa Suomea, muutti 1843 Tukholmaan ja kirjoitti siellä maamiehensä, rovasti G. H. Mellinin kehoituksesta sivistyshistoriallisia kuvauksia Pohjanmaan elämästä. Tämä muistelmateos ilmestyi ensi kerran 1844-45 nimellä „Hundrade minnen från Österbotten" (suomeksi 1872-76 ja 1898-1900) ja herätti melkoista huomiota. Siinä kuvataan merkillisiä tapahtumia ja huomattavia henkilöitä, joiden muisto tavalla tai toisella liittyy Oulun kaupunkiin tai sen ympäristöön 1700-luvun lopussa ja 1800-luvun alussa. Esitystapa on sujuvaa, naisellisen siroa, paikoin kärkevääkin, muistuttaen eräissä suhteissa August Blanchen, toisissa (naisten kohtaloiden kuvauksissa) taas Fredrika Bremerin esitystapaa. [P. Nordmann, „S. E. W." Sv. litt. sällsk. förh. o. upps. 27; A. H. Snellmanin kirjoittama elämäkerta 1897 ilmestyneessä „Joukahaisen" XI vihossa sekä 1898 ilmestyneen suomennoksen ensi osassa.] *V. T.*

Waco *[ue'ikou],* kaupunki Yhdysvalloissa, Texasin valtiossa, Brazos-joen vas. rannalla; 33,385 as. (1916). Huomattava teollisuus (etenkin puuvillateollisuus) ja kauppa (puuvilla, puuvillansiemenöljy).

Vacquerie *[vakrī'],* Auguste (1819-95), ransk. kirjailija. V. oli läheisessä ystävyyssuhteessa Victor Hugo'hon, jonka vävy V:n veli oli. Kirjailijauransa V. alkoi 1840 runokokoelmalla „L'enfer d'esprit", jota seurasi „Demi-teintes" (1845); molemmat sisältävät muotovalmista ja tunnerikasta runoutta. V. 1848 esitettiin V:n huvinäytelmä „Tragaldabas", joka kuitenkin jäi vaille kaikkea menestystä. Seur. vuosina hän sepitti useita muita näytelmiä: „Souvent homme varie" (1859), „Les funérailles de l'honneur" (1862), „Jean Baudry" (1863), joka saavutti melkoista suosiota, „Le fils" (1866), „Formosa" (1888, V:n parhain teos), „Futura" (1890) y. m. V:n muusta tuotannosta mainittakoon essee-kokoelma „Profils et grimaces" (4:s pain. 1864) sekä lukuisa joukko sanomalehtikirjoitelmia. Hänen jälkeenjääneistä papereistaan julkaistiin „Théatre inédit" (1897). [Bertal, „A. V., sa vie et son œuvre" (1888).] *(E. W-s.)*

Vacuum ks. Vakumi.

Vácz *[vāts]* (saks. *Waitzen*), kaupunki Länsi-Unkarissa, Pest-Pilis-Solt-Kiskunin komitaatissa, Tonavan vas. rannalla, rautatien varrella, 35 km Budapestistä pohjoiseen; 18,952 as. (1910), etupäässä unkarilaisia. — 5 kirkkoa, m. m. kaunis katedraali, 3 luostaria, museo. Seminaari, lukio, kuuromykkäinopisto, kotiteollisuuskoulu y. m.; roomal.-katolisen piispan istuin. — Harjoitetaan viininviljelyä, viljan ja villan kauppaa, jalkine-teollisuutta. — Vv. 1544-95 ja 1684-85 V. oli turkkilaisten hallussa. V. 1849, 15-17 p. heinäk., oli siellä taistelu unkarilaisten ja venäläisten välillä. *J. G. G-ö.*

Vadai *[-a'i],* Ranskan suojelusvallan alainen, ennen itsenäinen sulttaanikunta Itä-Sudanissa (Afrikassa), Tšad-järven itäpuolella, kuuluu Ranskan Kongon (Ranskan Ekvatoriaali-Afrikan) Tšad-alueeseen ja rajoittuu idässä Englannin alaiseen Dar-Furiin. Pinta-ala n. 440,000 km², n. 2 milj. as. Enimmäkseen loivakaartoista, 300-600 m korkeaa, graniittiperustaista kumpumaata, jonka halki risteilee lukuisia, useimmiten kuivia jokiuomia ja joka vähitellen kohoaa lännestä itään. Vain lounaassa, Bagirmin rajalla, on korkeampaa vuorimaata (Geré-harju n. 1,000 m). V:n eteläosa kuuluu Tšad-järveen laskevan Šarin jokialueeseen. Pohjoisempana on kaksi pienempää, luultavasti laskujoetonta aluetta, joiden monihaaraiset laaksoverkostot ainoastaan sadeaikana täyttyvät vedellä ja joiden keskusjärvet, Fittri ja Iro, siitä syystä kuivana vuodenaikana suuresti pienenevät. — Ilmasto on troopillinen (vuoden keskilämpö 29-30°, sadeaika heinäk.-syysk.). — Kasvillisuutensa puolesta V. on raja-aluetta Saharan erämaan ja Kongon aarniometsän välillä. Se on suurimmaksi osaksi korkean savanniruohoston peitossa. Paikoin kasvaa tamarindi-, sykomori-, akaasia- ja palmulehtoja. Suurriistaa (leijonia, norsuja, sarvikuonoja, antilooppeja, strutseja, vesissä virtahevosia) runsaasti. — Paitsi neekerejä ja fulbe-kansaa, elää V:ssa tubu-heimoja (pohjoisessa) ja arabialaisia. Viimemainittujen vaikutuksesta on suurin osa väestöstä muhamettilaistunut uskonnoltaan ja kulttuuriltaan. Pääelinkeinoja ovat maanviljelys ja karjanhoito. Viljellään neekerihirssiä *(Pennisetum)*, vehnää, riisiä, vesimeloneja, sipuleja y. m. Kotieläiminä vahvarotuisia kameleja, nautakarjaa, karkeavillaisia lampaita, vähemmässä määrässä hevosia. Käsitöitä harjoittavat etupäässä sotavankeina maahan tuodut naapurivaltioiden (Bornun, Bagirmin) asukkaat. — Sisäkaupan keskuspaikka on pääkaupunki Abešer (Abešr), maan koillisosassa. Ulkokauppaa on viime aikoihin asti välittänyt miltei yksinomaan Saharan kautta Tripoliin johtava karavaanitie, jota pitempää ja vaikeampaa ei Afrikassa ole (matka kestää 121 päivää, joista 49 lepopäivää). Vientitavaroita:

strutsinsulat, norsunluu; tuontitavaroita: puuvillatuotteet, silkki, helmet, sokeri, tee. — V. on islamin vahvimpia tukikohtia Sisä-Afrikassa. Uskonkiihkoinen väestö suhtautuu erittäin vihamielisesti eurooppalaisiin. Saks. Vogel, joka ensimäisenä tutkimusmatkustajista tuli V:iin, surmattiin 1856. Sama kohtalo tuli muutamien muidenkin eurooppalaisten osaksi. Vasta Nachtigalin onnistui 1873-74 hankkia luotettavia tietoja tästä alueesta. Ranska, jolle V. v:sta 1899 on kuulunut, on useita kertoja, enimmäkseen menestyksettä, käynyt sotia sikäläisiä kapinoivia heimoja vastaan. *J. G. G-ö.*

Waddington *[vadǡtō']*, W i l l i a m H e n r y (1826-94), englantilaissukuinen ransk. muinaistutkija ja valtiomies. Tutki 1850 ja 1862 Vähässä-Aasiassa kreik. ja roomal. muinaisuuden jäännöksiä, varsinkin piirtokirjoituksia; jatkoi ja täydensi näiden tutkimusten nojalla 1867-77 Ph. Lebas'n (ks. t.) 1843 aloittamaa laajaa teosta „Voyage archéologique en Grèce et en Asie mineure". Valtiollisessa toiminnassaan W. liittyi maltillisiin tasavaltalaisiin. Ollen opetusministerinä ensin 1873 (muutamia päiviä) ja sitten 1876-77 hän tarmokkaasti edisti opetustoimen uudistusta, m. m. valmistelemalla siirtoa yleiseen oppivelvollisuuteen. V. 1877-79 hän oli ulkomaanasiain ministerinä, 1879 sen ohessa pääministerinä. V. 1878 hän edusti Ranskaa Berliinin kongressissa. Vihdoin hän 1883-93 oli Ranskan lähettiläänä Lontoossa. *O. E. T.*

Vadelai, paikkakunta Sisä-Afrikassa, Niilin lähdejoen Bahr el-džebelin oik. rannalla, Englannin Uganda-protektoraatissa, sähkölennätinyhteydessä alueen pääkaupungin Entebben kanssa, oli E m i n-p a š a n (ks. t.) hallinnon ja tutkimusten keskuspaikka.

Vadelma ks. V a t t u.

Vademecum (lat. *vāde mēcum* = kulje kanssani, seuraa minua), elämänohjeita ja neuvoja sisältävä kirjanen; myös eräs tunnettu ihon ja suun hoitoon käytetty väkevöity liuos.

Vadi (arab. *uady* l. *uad* = kuiva laakso), erämaissa, erittäinkin Pohjois-Afrikassa, Syyriassa ja Arabiassa yleinen, jyrkkärinteinen, syvä, usein yläosassaan sirkusmaisesti päättyvä, tav. vedetön laaksomuoto. V:eja syntyy rajujen, kuiville seuduille ominaisten kaatosateiden, ehkä myös tuuliérosionin vaikutuksesta. *J. G. G-ö.*

Vadi Moodžib ks. A r n o n.

Vadnay (kirjailijanimenä: V a d n a i), K á r o l y *[vadnai kāroj]* (s. 1832), unk. kirjailija, otti osaa unk. vapaussotaan kohoten luutnantiksi; julkaisi useita novellikokoelmia ja romaaneja, joissa osoittautui hyväksi sielunelämän sekä sivistyneiden yhteiskuntapiirien kuvaajaksi. Novellikokoelmia: „A téli estékre" („Talviilloiksi [lukemista]", 2 os., 1862), „Hosszu estékre" („Pitkiksi illoiksi [lukemista]", 1890), „Éva leányai" („Eevan tyttäret", 1891); romaaneja: „Eszter" (2 os., 1861), „Eladó leányok" („Naitavia tyttöjä", 4 os., 1864), „A rossz szomszéd" („Huono naapuri", 1878), y. m. Hyvä muistelmateos on „Elmult idök" (1886). Suurimman merkityksensä V. kuitenkin saavutti toimittaessaan 29 vuotta (v:sta 1864) „Fövárosi Lapok" nimistä kirjallista päivälehteä, jossa hän taidolla ja tarmolla käsitteli päivän kysymyksiä kaunokirjallisuuden, taiteen ja yhteiskunnallisten kysymysten aloilla.

Vadoosinen (lat. *vadō'sus* = matala) vesi on se osa pohjavedestä, joka on kotoisin maanpinnalta, vastakohtana juveniiliselle vedelle, mikä on erottunut maan sisuksen magmasta. *P. E.*

Vadstena *[-ē-]*, kaupunki Ruotsissa, Itä-Göötanmaalla, Vätternin itärannalla, rautatien varrella; 2,591 as. (1911). Kaunis, birgittiinien luostarille muinoin kuulunut kirkko, vanha, Kustaa Vaasan rakennuttama Vättersborgin linna (nyk. arkistona), kuuromykkäin koulu, teollisuuskoulu. — Tupakkateollisuutta, pitsinnypläystä, kalastusta. — Historiasta ks. B i r g i t t i i n i t.

Vadstenan säännökset *[vādstē-]* (l. V:n a r t i k k e l i t) on käytetty sen, sittemmin Kalmarissa julkaistun sopimuksen nimenä, minkä Juhana ja Sigismund kuninkaat Ruotsin valtaneuvoston kanssa 1587 Vadstenassa valmistivat määräyksiksi Ruotsin ja Puolan valtakuntain yhdistämiselle yhden hallitsijan vallan alle. *K. G.*

Wadström. 1. C a r l B e r n h a r d W. (1746-99), ruots. kansantaloustutkija ja filantrooppi, johti Ruotsissa erinäisiä kanavarakennuksia ja vuoriteollisuuslaitoksia ja tuli 1783 kontrollilaitoksen ylitirehtööriksi. V. 1788 W., joka jo ennenkin oli harrastanut siirtolais- ja neekerikysymystä, siirtyi Lontooseen, jossa engl. hallitus käytti häntä afrikkalaisia asioita ja erittäinkin Sierra Leonen siirtolaa järjestettäessä. Nimenomaan hän on tullut tunnetuksi esiintymisestään häpeällistä neekerikauppaa ja -orjuutta vastaan, jossa tarkoituksessa m. m. julkaisi huomattavat teoksensa „Observations on the slave trade" (1791) ja „Essay on colonization" (1794). *K. G.*

2. C a r l B e r n h a r d P h i l o n e g r o s W. (s. 1831), ruots. kokoilija, edellisen veljenpojanpoika, toiminut pappina Tukholmassa; kerännyt tavattoman suuren valokuvakokoelman, jonka ruots.-suom. osasto, 36,000 lehteä, 1893 joutui Antellin kokoelmiin. W. on sittemmin saanut kerätyksi uuden ruots.-suom. kokoelman. [„Personkatalog öfver Wadströmska samlingen af svenska och finska porträtt" (1901).] *J. F.*

Vadsø ks. V e s i s a a r i.

Waelput *[vāl-]*, H e n d r i k (1845-85), flaamilainen säveltäjä, toimi 1869-71 Brüggessä konservatorin johtajana ja teatterikapellimestarina, siirtyi sieltä Dijoniin ja 1875 Gentiin teatteri- ja konserttikapellimestariksi sekä senjälkeen Antverpeniin konservatorin teorianopettajaksi. Sävelsi 4 sinfoniaa, useita kantaatteja, lauluja y. m. *I. K.*

Vaeltajajuutalainen ks. J e r u s a l e m i n s u u t a r i.

Vaeltava lehti l. k u l j e k s i v a l e h t i, ks. K u m m i t u s s i r k a t ja S u o j e l e v a y h d e n n ä k ö i s y y s, palsta 212, sekä siihen kuuluva värillinen kuvaliite.

Wænerberg *[vennerbärj]*, T h o r s t e n A d o l f (1846-1917), suom. taidemaalari, synt. Porvoossa, isä esittelijäsihteeri Gabriel Mauritz W.; yliop. 1865. Harjoitti jo koulupoikana taideopintoja Suomen taideyhdistyksen piirustuskoulussa Helsingissä B. A. Godenhjelmin johdolla, jatkoi niitä v:sta 1867 Düsseldorfissa Osw. Achenbachin johdolla. Muutti sieltä Karlsruheen 1870, jona v. asetti Helsinkiin näytteille ensimäisen maalauk-

sensa. Vv. 1873-74 hän oli Pariisissa ja 1880-81 Alankomaissa, jossa hän myös 1889-90 oli Hovingin matka-apurahalla H. V. Mesdagin oppilaana. Paitsi Alankomaista ja Norjasta W. yleensä valitsi verraten sovinnaiseen, ihannoivaan tyyliin tekemiensä maisemamaalausten aiheet rannikkoseuduiltamme ja Suomenlahdelta. Ateneumissa hän on edustettuna tauluilla „Näköala Haarlemin tasangolta" (1881) ja „Kesäpäivä Suursaarella" (1891) sekä Antellin kokoelmissa „Kesäpäivä Päijänteellä" (1902); Viipurin kaupunginmuseossa häneltä on Scheveningenistä saatu aihe „Laskuveden aikaan". Teoksistaan W. sai pronssimitalin Suomen yleisessä näyttelyssä Helsingissä 1876 sekä lisäpalkinnon valtion kilpailussa 1894. — Hovimaalari R. W. Ekmanin kuoltua 1873 uskottiin Turun piirustuskoulun uudestaanjärjestäminen W:lle, joka 1874 kutsuttiin tämän koulun opettajaksi ja johtajaksi. W:n aloitteesta perustettiin Turussa Carl Arvidsonin apurahasto nuorille taiteilijoille; hän oli myös Turun tuomiokirkon muinaismuistojen hoitokomitean jäsenenä, kuului Turun soitannollisen seuran johtokuntaan y. m. Käytyään Suomen taideyhdistyksen toimesta tutkimassa taideteosten restaureeraamista Berliinissä, Münchenissä ja Kasselissa W. tuli yhdistyksen ensimäisen intendentin B. O. Schaumanin erottua 1887 hänen sijalleen intendentiksi Helsinkiin. Pysyen tässä toimessa v:een 1913 saakka hän m. m. sai tehtäväkseen 1888 muuttaa yhdistyksen kokoelmat, joita oli säilytetty n. s. Åbergin talossa ja Kansankirjastossa, uuteen Ateneumin rakennukseen ja samoin hän järjesti kokoelmat uudelleen Ateneumin galleriahuoneistojen laajennuksen jälkeen 1901. *E. R-r.*

Wærn *[-ā-]*, Carl Fredrik (1819-99), ruots. liikemies, politikko ja virkamies; tuli samannimisen isänsä kuoleman jälkeen 1858 kauppanimi C. F. W:n johtajaksi; oli v:sta 1847 jäsenenä useilla säätyvaltiopäivillä ja sittemmin ensimäisessä kamarissa. Vv. 1870-74 W. oli raha-asiainministerinä ja varmensi m. m. Ruotsin ja Norjan keskinäisiä kauppa- ja merenkulkuasioita koskevan lain, uuden rahalain y. m.; 1875-91 kauppakollegin v. t. presidenttinä, 1878 Ruotsin edustajana Pariisin kansainvälisessä rahakonferenssissa; julkaissut m. m. „1786 års riksdag, historisk studie" (1868) ja „Minnesteckning öfver Augustin Ehrensvärd" (1876). *J. F.*

Væ victis (lat.), voi voitetuita! (ks. Brennus.)

Vág *[vāg]* (saks. *Waag*), Tonavan vas. lisäjoki, Unkarissa, alkaa kahdella lähdejoella (Valkoinen ja Musta V.) Länsi-Karpaateilta, Tátran ja Unkarin malmivuorten rinteiltä, virtaa ihanassa vuoristolaaksossa länteen ja lounaiseen, suuntautuu Ylä-Unkarin tasangolle päästyään etelään ja laskee emäjokeensa Komáromin kohdalla, missä se saa vas. tärkeimmän lisäjokensa Nyitran. V., jonka pituus on 375 km, on ainoastaan suuosassaan, Farkasdiin asti, purjehduskelpoinen.

Vaga *[vā-]*, Pierino del, oik. Buonaccorsi (n. 1500-47), it. taidemaalari; Rafaelin oppilas ja apulainen, maalannut mytologisia ja historiallisia freskoja Genovan Palazzo Doriaan ja Vatikaanin Sala Regiaan.

Vagabundi (lat. *vagābu'ndus* < *vagā'ri* = harhailla), kulkuri, irtolainen.

Wagener *[vūgenər]*, Hermann (1815-89), preussil. politikko; toimi ensin virkamiehenä ja 1848-54 vanhoillisen „Kreuz-Zeitungin" johtajana, sittemmin Preussin maapäivien jäsenenä ollen vanhoillisen puolueen johtajia. V. 1866 W. tuli esitteleväksi neuvokseksi valtioministeriöön, missä hän, harrastaen yhteiskunnallisia parannuksia, vaikutti paljon Bismarckiin näissä kysymyksissä; erosi 1873 rautatiekeinotteluista syytettynä virastaan; julkaissut m. m. „Staats- und Gesellschaftslexikon" (1858-68), „Die Politik Friedrich Wilhelms IV" (1883), „Erlebtes" muistelmia (1884-85). *J. F.*

Vagina *[vāgī'-]* (lat., = tuppi), emätin, ks. Sukupuolielimet.

Vaginaattikalkki, siluurisysteemiin kuuluva kalkkikivi, saanut nimensä siitä, että se sisältää *Ortoceras vaginatum*in kuoria. Esiintyy m. m. Virossa. *P. E.*

Vaginismi (lat. *vāgī'na* = tuppi, emätin), emättimessä joskus esiintyvä liiallinen herkkyys, joka sitä kosketettaessa vie sen kouristuksentapaiseen sulkeutumiseen; tällöin saattaa coitus käydä kokonaan mahdottomaksi. V. voi aiheutua kokonaan hermostollisista syistä, mutta sen aiheena voi myös olla paikallinen tulehdus.

Vaginitis (ks. Vagina), emättimen tulehdus. vrt. Tippuri.

Wagner *[vāhnər]*, Johann Martin von (1777-1858), saks. kuvanveistäjä. Opiskeltuaan aluksi lyhyehkön ajan Pariisissa asettui W. 1804 Roomaan, jossa harjoitti myöskin maalaustaiteellisia opinnoita. Baierin perintöprinssin Ludvikin valtuuttamana hän hankki 1812 Münchenin museota varten joukon antiikkisia veistokuvia, m. m. kuulut Aiginan temppelin päätyveistokset. V. 1821 hän valmisti Ludvikin tilauksesta korkokuvafriisin Münchenin ratsukoulua varten sekä seur. v. 92 m pitkän friisin, jonka aiheet oli saatu Saksan muinaisuudesta. Se asetettiin 1839 Valhallaan lähelle Regensburgia. Münchenin Voittoportin päällä oleva neljän leijonan vetämä Bavaria on niinikään W:n muovailema. Samaten hän suunnitteli glyptoteekin päätykolmiota varten korkokuvaryhmän: Minerva veistotaiteita suojelemassa. Sen valmisti sitten L. Schwanthaler marmorista. [Urlichs, „J. M. von Wagner" (1866).] *F. L.*

Wagner *[vāhnər]*, Otto (s. 1841), itäv. arkkitehti, opiskeli Wienin polyteknikumissa ja akatemiassa, Berliinin rakennusakatemiassa sekä oopperanrakentajain van der Nüllin ja Siccardsburgin johdolla Wienissä, sai ensi palkinnon Wienin yleisjärjestely-pohjakilpailussa 1894 ja on tästä lähtien tehokkaasti ottanut osaa sekä asiantuntijana että esteettisenä suorittajana uuden Wienin ja Tonavan liikenneolojen järjestelytöihin. W:n kuuluisimmat työt lukuisain yksityistöiden ohella ovat: der Länderbank (1890), kaupunginradan rakennukset (1894-97), postisäästökassan rakennus, Währingin sekä parantola- ja hoitolaitoksen kirkot Wienissä. Vieläkin laajakantoisemmaksi ja voimakkaan herättäväksi on W:n opettajatoiminta Wienin kuvaavien taiteiden akatemiassa (v:sta 1894) muodostunut. W. tahtoo luoda uudenaikaisen taiteen puhtaasti nykyaikaisten edellytysten, tarkoitusperän, aineen, tekniikan ja näistä riippuvan muotoilun pohjalle, muodostaen näin koulun („Wagner-koulu") ja on oppinsa tueksi julkaissut m. m.: „Skizzen,

Projekte u. ausgeführte Bauwerke" (1891-1906) ja „Moderne Architektur" (3:s pain. 1902).

U-o N.

Wagner *[vāhnər]*, Paul (s. 1843), saks. maanviljelyskemisti, tuli 1872 maanviljelystal. koelaitoksen johtajaksi Darmstadtiin, 1881 professoriksi. W. on etupäässä tutkinut viljelyskasvien ravintofysiologiaa, etenkin erilaisten apulannoitusaineiden vaikutusta, saavuttaen tällä alalla huomattavia tuloksia. Lukuisista teoksista mainittakoon „Lehrbuch der Düngerfabrikation und Anleitung zur chemischen Untersuchung der Handelsdünger" (1877), „Die Steigerung der Bodenerträge durch rationelle Stickstoffdüngung" (2 pain., 1888), „Düngungsfragen" (1894-1904), „Die Anwendung künstlicher Düngemittel" (1908), „Die Ausführung von Felddüngungsversuchen nach exakter Methode" (1904), „Stickstoffdüngung und Reingewinn" (1907), „Versuche über die Stickstoffdüngung der Kulturpflanzen unter Verwendung von Chilisalpeter, Ammoniaksalz und Kalkstickstoff" (1907).

Wagner *[vāhnər]*, Richard (1813-83), saks. oopperasäveltäjä, uudenaikaisen säveldraamallisen tyylin perustaja. W. sai jo varhaisessa nuoruudessaan näyttämötaiteellisia virikkeitä. Hänen isäpuolensa, Ludwig Geyer (k. 1821) oli näyttelijä (Dresdenin teatterissa) ja huvinäytelmäin sepittäjä. W:n vanhempi sisar (Rosalie) ja veli (Albert) olivat samoin näyttelijöitä, jälkimäinen myöskin laulaja. Kouluopintonsa W. suoritti Leipzigissä, syntymäkaupungissaan, jonne hänen äitinsä, toistamiseen leskeksi jouduttuaan, muutti jälleen asumaan. Opiskeltuaan musiikin teoriaa Thomas-kanttorin Weinligin johdolla W. jätti Leipzigissä alkamansa yliopistouran ja meni (1833) veljensä luo Würzburgin teatteriin, harjaantuakseen näyttämöohjaukseen. Toimi sitten teatterikapellimestarina Magdeburgissa (1834-36), Königsbergissä (1836-37) ja Riiassa (1837-39), siirtyen paikasta toiseen, kun oopperayritykset, joiden palvelukseen hän astui, eivät ottaneet kannattaakseen. Ryhdyttyään Riiassa säveltämään suuripiirteisesti suunnittelemaansa „Rienzi" oopperaa, W. toivoi saavuttavansa sillä menestystä Pariisissa. Siellä häntä kohtasivat pelkät pettymykset. Toimeentulonsa puolesta hän sai taistella kirjoittelemalla sanomalehtinovelleja, säveltämällä tyhjänpäiväisiä ransk. romanssilauluja ja laatimalla kaikenlaatuisille soittimille (esim. kornetille) sovitelmia suosituista muotisävellyksistä. Samalla hänellä kuitenkin oli tilaisuus seurata hyviä oopperaesityksiä ja perehtyä edeltäjiensä huomattavimpiin saavutuksiin. Tärkeitä taiteellisia virikkeitä tuotti hänelle myös tuttavuus Lisztin ja Berliozin kanssa. Huolimatta vastoinkäymisistään W. kaiken ohella työskenteli tarmokkaasti säveldraamallisen päämääränsä saavuttamiseksi. Niinpä hän sai valmiiksi „Rienzi"n ja sävelsi „Lentävän Hollantilaisen", ensimäisen tyyliltään täysin omintakeisen teoksensa. Nämä oopperat avasivat hänelle maineen tien. W. kutsuttiin 1842 hovikapellimestariksi Dresdeniin, jossa hän sai ne esittää sam. ja seur. v. Pian valmistui uusi säveldraama, „Tannhäuser" (1845), vielä edistyksenä entisestä, ja sitä seurasi „Lohengrin" (1847), W:n koko tuotannon keskeisin ja sopusuhtaisin merkkiteos. „Lohengrin"issa huipentui ja päättyi W:n varhaisemman tuotantokauden kehitys. Siinä saavutettu tulos mursi ratkaisevasti siihen asti vallinneen it. oopperatyylin sovinnaisuudet ja luonnottomuudet. Teosten taiteellinen eheys perustui suureksi osaksi siihen, että hän itse runoili säveldraamojensa sanat. Sanojen ja sävelten vastaavaisuus ei rajoitu näissä hänen teoksissaan sävelkulkujen yksityiskohtaisiin piirteisiin, vaan se vallitsee johdonmukaisesti myös niiden kokonaisjäsentelyä. Niinpä on juuri „Lohengrin"in eheäpiirteisyys draamallisena runoelmana sen täysipitoisen musiikillisen vaikutuksen luonnollinen edellytys. Tätä oopperaansa ei W. kuitenkaan esityttänyt Dresdenissä, koska edellisten teosten sisältämät uudistukset jo olivat ruvenneet herättämään yleisössä yhä enenevää vastustusta. Alkuaan jakamaton ihailu laimeni, ja mielipiteet jakautuivat jyrkästi vastakkaisiin leireihin. Kun W:n ehdotus todellisia taiteellisia tarkoituksia palvelevan kansallisteatterin luomisesta ei saanut hallituksen kannatusta, liittyi hän v:n 1849 vallankumousliikkeeseen ja oli pakotettu sen johdosta pakenemaan kotimaastaan. Matkan varrella hän Weimarissa tapasi Lisztin, jonka haltuun hän uskoi „Lohengrin"insa (ensiesitys 1850). Sieltä hän riensi Pariisiin ja edelleen Zürichiin, jossa hän vihdoin sai pysyvän asuinpaikan. Täällä hän ryhtyi teoreettisesti selvittelemään kysymystä säveldraaman taiteellisesta olemuksesta, julkaisten useita laajoja kirjallisia tuotteita („Das Kunstwerk der Zukunft", 1850, „Oper und Drama" 1851 y. m.). Samalla hän runoili valmiiksi „Nibelungin sormuksen" tekstin (1853), johon hän oli ryhtynyt jo Dresdenissä. Mainitut teoreettiset selvittelyt liittyivät aivan uusiin tyyliperiaatteisiin, joita hän aikoi noudattaa tässä muinaissaks. sankaritarustoa käsittelevässä, neljä esitysiltaa vaativassa suurteoksessaan. Sillävälin W:n edellisen kehityskauden mestarituotteet valloittivat maailman näyttämöt melodiseen muotokauneuteen yhtyvällä draamallisella todenperäisyydellään ja aikaansaivat käänteen yleisön säveldraamallisessa aistissa. Sitävastoin hänen kirjalliset julkaisunsa herättivät hämminkiä, kun luultiin hänen niissä juuri puoltavan mainituissa teoksissaan esiintyviä uudistuksia ja ne kuitenkin asiallisesti tarkoittivat aivan toista. Sävelteknillisesti määriteltynä on W:n varhaisemman tuotantokauden saavutus siinä, että säveldraamassa kukin näytös rakenteeltaan vastaa täydellistä (3-4-osaista) sinfoniaa, jonka osat sujuvien välikeryhmien avulla sulautuvat keskeymättömäksi yhtenäiseksi kokonaisuudeksi. Eri näytöksien keskinäinen sinfoninen yhteys taas johtuu niissä esiintyvistä luonteenomaisista yhteisistä johtoaiheista (ks. t.). Nämä saavutukset ovat jääneet säveltaiteellisen kehityksen pysyväksi perinnöksi. Aivan toisin on sen tyylisuunnan laita, jonka W. loi jälkimäisellä tuotantokaudellaan.



Richard Wagner.

tuloksena kirjallisissa teoksissaan esittämistään esteettisistä periaatteista. Tämä varsinaisesti „wagnerilaiseksi” nimitetty tyylisuunta sai ilmaisunsa teoksissa, joiden mestarillisuus on yhtä epäilemätön kuin niiden sävelellisen tekotavan yksipuolisuus („Tristan ja Isolde”, 1859, „Mestarilaulajat”, 1868, Nibelungi-tetralogia: „Rheingold”, „Walküre”, „Siegfried” ja „Götterdämmerung”, 1876, sekä „Parsifal”, 1882). Näissä teoksissa soolo-osat ovat enimmäkseen muuttuneet jonomaisesti jatkuvaksi, draamallisesti kyllä ilmeikkääksi, mutta ajan pitkään väsyttäväksi dialogi-resitatiiviksi. Kuoroja esiintyy aniharvassa („Parsifal”issa kuitenkin runsaammin), solistien yhteislauluja tuskin lainkaan, Sitä mielenkiintoisempi on johtoaihekudoksista vaihtuvin sommittein muovaeltu orkesterisäestys. Sen vaikutuksen tehokkuutta kohottaa W:n erinomainen soitinnus, joka on tuottanut nykyaikaiselle orkestreeraustaidolle runsain määrin uusia taidekeinoja. Mutta säveldraaman kokonaisvaikutus kärsii siitä, että taiteellisen mielenkiinnon pääpaino siirtyy orkesteriin ja laulu jää sivuasemaan. Tyyli on tosin nerokkaasti ja omaperäisesti keksitty, ja se on avannut vastaiselle kehitykselle tärkeitä apulähteitä. Mutta yksinomaan vallitsevana se ilmeisesti johtaa harhaan. W:n lukuisista jäljittelijöistä ei yksikään ole kyennyt luomaan mitään pysyväistä. Kuvaavaa on myös, ettei W:n loppukauden teoksia juuri koskaan esitetä lyhentämättöminä. Kieltämättä ovat niissä kauneimmat kohdat juuri sellaiset, joissa hän on luopunut noudattamasta periaatteittensa ankarimpia vaatimuksia ja on „loppumattoman melodiansa” lomiin luonut kiinteitä, laajapiirteisiä sävelkuvauksia („Feuerzauber”, „Walterin kilpalaulu” y. m.). Oleellisimmin haittasi W:ia hänen suurisuuntaisissa aikeissaan hänen teostensa aiheitten, runollisen muodon ja sanontatavan eepillisyys. Kun hän säveltäessään periaatteilleen uskollisena tarkasti noudatti sanojen runoasun vaatimuksia, tuli sävellyksenkin yleisvaikutus eepilliseksi eikä draamalliseksi. Erikoinen asema W:n myöhemmän kehityskauden teosten joukossa on „Mestarilaulajilla”. Sisällyksen raikas huumori, toiminnan draamallinen vaihtelu sekä orkesteriosan arkaisoiva diatoninen polyfonia poikkeaa edullisesti toisten mainittujen säveldraamojen raskaasta traagillisesta ja kromaattisesta paatoksesta. Oli luonnollista, että yleisön oli paljon vaikeampi tottua W:n myöhäisemmän, kuin varhaisemman tuotantokauden tyyliin. Yksityisissä piireissä se sitävastoin herätti suurta ihailua. Innokkaan kannattajan W. sai Baierin nuoresta, taidetta suosivasta kuninkaasta, Ludvik II:sta, jonka hoviin hän kutsuttiin 1864. Kirkollisen puolueen vaikutus hänet kuitenkin pian sieltä karkoitti, eikä kuningas uskaltanut valtion varoilla toteuttaa W:n uneksimaa saks. kansallista ihannenäyttämöä. Sen sijaan rakennettiin Bayreuthiin „juhlanäytäntöhuoneisto” (Festspielhaus, kuva ks. B a y r e u t h) kautta maailman perustettujen W.-yhdistysten kokoamilla varoilla. Siellä toimeenpannaan yhä vieläkin W:n perillisten toimesta jokavuotisia hänen teostensa malliesityksiä. W:n perhesuhteista on mainittava, että hän, erottuaan vaimostansa, meni 1869 naimisiin Lisztin tyttären, Hans von Bülowin eronneen puolison, Cosiman, kanssa. Heidän poikansa, S i e g f r i e d W., oli aluksi arkkitehti (rakensi Lisztin hautakammion Bayreuthiin), mutta siirtyi sitten musiikin alalle; toimi apujohtajana Bayreuthin juhlanäytännöissä, sävelsi oopperoita (isänsä tyyliin) y. m. Richard W:n elämää ja elämäntyötä käsittelevistä lukemattomista teoksista mainitsemme ensi sijassa Glasenappin (1876-77), Chamberlainin (1894) sekä Adlerin julkaisemat. *I. K.*

Wagner *[vāhnər]*. 1. **R u d o l f W.** (1805-64), saks. fysiologi, tuli 1833 eläintieteen professoriksi Erlangenissa ja 1840 fysiologian ja vertailevan anatomian professoriksi Göttingenissä. W. on tunnettu spiritualismin suunnan puolustajana ja on kirjoittanut monta tieteellistä teosta ja oppikirjaa alaltaan. *(M. O-B.)*

2. **M o r i t z F r i e d r i c h W.** (1813-87), edellisen veli, saks. luonnontutkija, teki laajoja tutkimusmatkoja Algeriaan, Länsi-Aasiaan, Keski- ja Etelä-Ameriikkaan sekä Länsi-Intiaan y. m. kooten suuret kokoelmat. Matkoistaan hän julkaisi lukuisia kuvauksia. Myöhemmin W. harrasti etenkin polveutumisopillisia kysymyksiä tullen tunnetuksi m i g r a t s i o n i t e o r i a n esittäjänä. Siinä hän selittää m a a n t i e t e e l l i s e n e r i s t y m i s e n vaikuttavaksi tekijäksi uusien lajien synnyssä (ks. P o l v e u t u m i s- o p p i, palsta 798). Tältä alalta ovat teokset „Die Darwinsche Theorie und das Migrationsgesetz” (1868), „Über den Einfluss der geographischen Isolierung und Kolonienbildung auf die morphologische Veränderungen der Organismen” (1871) sekä W:n kuoleman jälkeen julkaistu „Die Entstehung der Arten durch die räumliche Sonderung” (1889). *(I. V-s.)*

3. **A d o l p h H e i n r i c h G o t t h i l f W.** (1835-1917), W. 1:n poika, saks. taloustieteilijä; tuli 1865 professoriksi Tarttoon, 1868 Breisgaun Freiburgiin, 1870 Berliiniin. W. otti 1878 osaa kristillis-sosiaalisen työväenpuolueen perustamiseen; oli 1882-85 jäsenenä Preussin edustajakamarissa; yhdistyksen „Verein für Sozialpolitik” perustajia. Kuuluisuutensa W. on saavuttanut tiedemiehenä. Hän on, vaikka ei olekkaan muodostanut koulukuntaa, yksi nykyisen Saksan johtavia henkiä. W:n taloustieteellinen kanta on valtiososialistinen, s. o. hän asettaa valtiolle laajoja tehtäviä taloudellisella alalla vaatien m. m. että valtion on otettava haltuunsa rautatiet ja vakuutustoimi, että valtion ja muiden finanssitalouksien tulee verotuksen kautta koettaa tasoittaa sitä tulojen ja omaisuuden epäoikeudenmukaista jakoa, mikä nykyisissä yhteiskunnissa taloudellisten voimain vapaasti vallitessa tapahtuu, j. n. e. W:n lukuisista julkaisuista mainittakoon: „Die Gesetzmässigkeit in den scheinbar willkürlichen menschlichen Handlungen vom Standpunkte der Statistik” (1864) ja „Lehr- und Handbuch der politischen Oekonomie” keskeneräiseksi jäänyt, alkuansa yhdessä E. Nassen, sittemmin Buchenbergerin, Bücherin, Dietzelin kanssa toimitettu teos; jälkimäisessä on W:n kirjoittamina osina hänen varsinaiset pääteoksensa „Grundlegung der politischen Oekonomie” (1892-94) ja „Finanzwissenschaft” (1877-1901), „Agrar- und Industriestaat” (1901), „Wohnungsnot und städtische Bodenfrage” (1901). *J. F.*

4. Hermann W. (s. 1840), edellisen veli, maantieteilijä ja tilastotieteilijä, maantieteen prof. Göttingenissä, tuli 1864 lukion opettajaksi Gothaan, jossa astui 1868 J. Perthesin maant. laitoksen palvelukseen, ryhtyen toimittamaan „Gothaer Almanach"in tilastollista osaa ja (1872-93) yhdessä E. Behmin (ks. t.) ja A. Supanin (ks. t.) kanssa teosta „Die Bevölkerung der Erde". Tämän lisäksi on W. julkaissut: suuren joukon tärkeitä, maantieteen metodiikkaa ja historiaa sekä kartografiaa käsitteleviä tutkielmia (useimmat „Geogr. Jahrbuch"issa, jonka toimittaja W. v:sta 1879 on, ja „Petermanns Mitteilungen"issa), yliopistollisena kurssikirjana käytetyn, useina painoksina ilmestyneen oppikirjan „Lehrbuch der Geographie", koulukartaston „Sydow-Wagners methodischer Schul-Atlas" ja Saksan seinäkartan (molemmista ilmestynyt useita painoksia). *(J. G. G-ö.)*

Wagner *[vāhnər]*, Rudolf von (1822-80), saks. kemisti, tunnettu kem. teknologian opettaja ja tieteellinen edustaja, toimi professorina Würzburgissa. Hän kirjoitti m. m. oppikirjan „Chemische Technologie", josta 14 painosta on ilmestynyt, sekä julkaisi v:sta 1855 alkaen „Jahresbericht über chemische Technologie". *Edv. Hj.*

Wagner, Sándor *[vāgnär šāndor]* (s. 1838), unk. taidemaalari, harjoitti opinnoita Münchenissä Pilotyn johdolla sekä nimitettiin 1866 sikäläisen taideakatemian professoriksi. Hän on suorittanut joukon historiallisaiheisia tauluja ja seinämaalauksia, joista useimmat ovat Baierin ja Budapestin kansallismuseoissa. Huomattavimmat hänen teoksistaan ovat „Isabella Zápolyan lähtö Siebenbürgenistä", „Kuningas Matias voittaa turnajaisissa ritari Holubarin" ja „Kohtaus Belgradin piirityksestä". Matkallaan Espanjassa hän sai aiheita moniin kuuluisiin maalauksiinsa, ja tämän retken tuloksia ovat myöskin hänen tekemänsä piirrokset Berliinissä 1880 julkaistuun loistoteokseen „Spanien". *F. L.*

Wagner, Siegfried ks. Wagner, Richard.

Wagnerin vasara ks. Virrankääntäjä.

Wagram, kylä Ala-Itävallassa, 18 km koilliseen Wienistä; täällä Napoleon 5 ja 6 p. heinäkuuta 1809 voitti arkkiherttua Kaarlen.

Vagus, *nervus vagus* (lat.), kiertävä hermo, ks. Aivot.

Vah, joki Länsi-Siperiassa, Obin oik. lisäjoki, alkaa soista vedenjakajalla Jeniseitä vastaan, virtaa lounaiseen ja länteen, laskien Obiin Toboljskin kuvernementissa, Surgutin yläp.; n. 920 km, leveys suuosassa lähes $^1/_2$ km, purjehduskelpoinen 535 km:n matkalla. Rannoilla asuu ostjaakkeja.

Vaha (lat. *cera*), rasvantapaisia kem. yhdistyksiä, eläinten tai kasvien eritteitä. Ne ovat estereitä, jotka ovat muodostuneet rasvahapoista ja yksi- tai kaksiarvoisista suurimolekylisistä alkoholeista ja eroavat rasvoista siinä, että tämä alkoholi niissä ei koskaan ole glyseriini. Ne saippuoituvat vain vaikeasti eivätkä siis härskiinny kuten rasvat. Useasti on v.-lajeissa seassa kiinteitä hiilivetyjä. Niihin voi sekoittaa vettä, jolloin ne muuttuvat salvamaisiksi. — Kasvi-v:t. Monet kasvit erittävät elimiensä pinnalle, päällyskelmulle *(cuticula)* hienon v.-kerroksen, joka estää ne vettymästä sekä estää liian suurta haihtumista. Meidän ilmanalassamme on tämä kerros usein hyvin ohut. Tropiikkien kasveilla, etenkin muutamilla palmulajeilla, on tällainen kidemäinen peite 5:nkin mm:n paksuinen. Tällaisia ovat m. m. karnauba-vaha (ks. t.), raphia-v. ja pisanki-v. N. s. japanin-v. *(cera japonica)* ei ole vaha, vaan rasva l. tali, jota saadaan Japanissa ja Kiinassa kasvavan sumakkipensaan *(Rhus succedanea)* hedelmistä. Näissä on sitä n. 27 %. Raaka tuote on sinivihreä, valkaistu vaaleankellertävä. Se sisältää pääasiallisesti palmitiinia ja palmitiinihappoa. Sulaa n. 50°:ssa C. Käytetään kynttilänvalmistukseen, nahkateollisuudessa, y. m. — Eläin-v:t. Valaanrasva, spermaseetti *(cetaceum)* saadaan kaskelotin (ks. t.) pään onteloista, joissa sitä voi olla 2-3 tonnia. Se on lumivalkoista, levymäisesti kiteytynyttä ainetta, joka sulaa n. 45°:ssa C. Sisältää pääasiallisesti palmitiinihapon cetyliesteriä. Lanoliini (ks. t.) l. villarasva *(adeps lanœ)* on kolesteriini-v:aa, jota saadaan lampaista. — Tärkein v. on mehiläis-v. *(cera flava)*, jota mehiläiset erittävät (ks. Mehiläinen). Se saadaan kennoista vedellä keittämällä, sittenkuin hunaja ensin on lingottu pois. Väri on vaalean- t. tummankeltainen, haju heikko, usein hunajaa muistuttava. V. on tavallisessa lämmössä kovaa, taitepinnaltaan rakeista ainetta. Liukenee eetteriin ja bentsiiniin, ei veteen eikä kylmään alkoholiin. Se sisältää palmitiinihapon myricyliesteriä, cerotiinihappoa sekä hieman kiinteitä hiilivetyjä. Saippuoituu jotenkin helposti. Sulamispiste n. 63° C. Om.-p. $0{,}_{96}$. V. valkaistaan joko auringonpaisteessa tai vetysuperoksidilla. Sitä käytetään lääkkeenä, kiilloitusaineena, kynttilöiksi, y. m. Mehiläis-v:n päätuotantomaat ovat Saksa, Turkki, Ranska, Italia, Etu-Intia, Algier, Marokko, Egypti, Kalifornia, Kuba, Brasilia ja Argentiina. Saksaan tuotiin 1905 lähes $1{,}_8$ milj. kiloa mehiläis-v:aa. Kiinalainen v. on erään hyönteisen *(Coccus ceriferus)* erite. Näitä hyönteisiä viljellään muutamien puiden *(Ligustrum, Fraxinus)* oksilla, joiden kuoresta sittemmin v. keittämällä eristetään. Käytetään Kiinassa kynttilöiksi ja hiushoitoon. — Maa-v. l. maapihka (ks. t.) ei ole kem. v.-laji. — Montaani-v. on bitumiinista saatu oikea v.-laji. Sen sulamisp. on n. 83° C. Sitä käytetään fonografilevyiksi, kaabelien isoleerausmassana ja kenkämusteissa. *S. S.*

Vahabiitit ks. Vahhabiitit.

Vahakakku, mehiläisten hikoilemastaan rasva-aineesta rakentama $2\,^1/_2$ cm paksu kakku, jonka korkeus ja leveys riippuvat pesän suuruudesta. V:n keskellä on väliseinä ja sen kahden puolen miltei vaakasuorassa kuusikulmaisia n. 12 mm pitkiä ja 6 mm paksuja, onttoja työmehiläis- ja niitä vähän suurempia koiraskennoja. Kakkujen laidassa siellä täällä on n. 9-13 alaspäin riippuvaa, pähkinänmuotoista ja -suuruista kuningatarkennoa (kuva ks. Mehiläinen). Kakkuja on pesässä 9-12 kpl. Kakkujen keskellä ja alaosassa mehiläiset säilyttävät toukkansa, niiden yläpuolella siitepölyn ja ylinnä hunajan. Kakkua, joka sisältää yksinomaan joko hunajaa, siitepölyä tai toukkia, nimitetään sen mukaan hunaja-, siitepöly-, tai toukkakakuksi. vrt. Mehiläinen ja Mehiläishoito. *A. M.*

14. X. Painettu $^{14}/_6$ 18.

Vahakangas, on vahausseoksella l. vahausvernissalla, tavallisimmin toispuolisesti päällystetty kangas, joka säilyttäen taipuvaisuutensa tulee tällöin läpinäkymättömäksi ja vettä läpäisemättömäksi. V. on usein kuviolliseksi väritetty. Käytetään päällystyksiin, pakkaukseen, usein nahan asemesta y. m. *E. J. S.*

Vahakoi l. m e h i l ä i s k o i *(Galleria mellonella),* pieni, 20-35 mm leveä koisaperhosiin *(Pyralidæ)* kuuluva pikkuperhonen, joka iltasin tunkeutuu mehiläispesiin, laskee munansa pesän halkeamiin ja saumoihin, pohjalla olevaan mutaan tai suoraan vahakakkuihin. Munista kehittyvät toukat hävittävät vahakakkuja syöden niihin putkimaisia käytäviä. Toukat tultuaan yli 2 cm pitkiksi koteloituvat pesän kakkuihin tai seinämiin. P i e n e m p i v. *(Achræa grisella)* ei ole niin vaarallinen kuin edellinen. V:n toukkia voi hävittää siten, että vahakakkuja pidetään tulikivisavussa ja pesien pohjat pidetään aina hyvin puhtaina. V:n tärvelemän pesän mehiläiset voivat jättää. [Dennler, „Die Wachsmotten" (1890).] *A. M.*

Vahamaalaus. Vanhan ajan vahamaalauksesta ks. E n k a u s t i i k k a. — Uudemmalla ajalla on koetettu päästä antiikkisen vahamaalaustekniikan perille ja koeteltu eri tapoja, käyttämällä vahaa sideaineena tavallisesti tärpättiin sekoitettuna. Tällaisista kokeiluista ovat tunnetuimpia Schnorrin seinämaalaukset Münchenin linnassa, Flandrinin suuret friisit Pariisin St. Vincent de Paul-kirkossa, Rottmannin kreikkalaiset maisemat Münchenin uudessa pinakoteekissa ja Prellerin Odysseus-maisemat Weimarin museossa. Molemmat viimemainitut kuvasarjat ovat maalatut kipsikalkkilevyille, jotka sitten on kiinnitetty seinään. Tällainen vahamaalaus näyttää soveltuvan hyvästi seinämaalauksiin; värit ovat mukavia käsitellä ja hyvin vivahdusrikkaita eivätkä vaadi myöhempää polttamista. *F. L.*

Vahanahka *(ceroma),* höyhenetön, pehmeä, usein heleänvärinen nahka petolintujen, papukaijojen y. m. lintujen nokan tyvessä. V:aan päättyy runsaasti tuntohermoja. *E. M-o.*

Vahapalmu, yhteinen nimitys palmulajeille, joista saadaan palmuvahaa (ks. t.). Tärkeimmät v:t ovat *Ceroxylon* (varsinkin *C. andicola*), joka kasvaa Andeilla ja voi tulla yli 50 m pitkäksi, ja Pohjois-Brasiliassa kasvava *Copernicia cerifera.* *K. L.*

Vahapaperi, sulatetulla vahalla (t. ceresiinillä) imeytetty paperi; käytetään ilmanpitävyytensä takia kääreрaperina voiteita y. m. pakattaessa. V:n on suureksi osaksi syrjäyttänyt pergamenttipaperi.

Vahapuu *(Myrica cerifera)* ks. S u o m y r t t i.

Vahata ks. B u u n a t a.

Vahatafti, on molemmilta puoliltaan vahausseoksella (vahausvernissalla) sivelty ohut palttinasidoksinen kangas. Sitä käytetään sairaanhoidossa monenlaisiin kääretarkoituksiin; samoin on sillä käytäntöä talous- ja pukutarpeisiin. *E. J. S.*

Vahehe, bantu-neekereille sukua oleva sekakansa Saksan Itä-Afrikassa, Uhehe-maakunnassa. V:t ovat kookkaita ja solakoita, ihonväri tummanruskea, toisinaan punertava. Luonteeltaan ovat v:t itsetietoisia ja tylyjä. Paitsi sotaisia toimia harjoittavat he karjanhoitoa ja tarhaviljelystä.

Vahhabiitit (arab. *vahhābī*), erään muhamettilaisen uskonnollisen suunnan nimitys. Sen perustaja oli Negdistä kotoisin oleva M u h a m m e d I b n A b d u-l-v a h h ā b (1691-1787), jonka mukaan se myös on saanut nimensä. Muhammed oli opiskellessaan arabialaisissa korkeakouluissa tullut huomaamaan, miten Koraanin oppi aikojen kuluessa oli turmeltunut ja huonontunut, ja tultuaan kotiseutuunsa hän alkoi saarnata islamin uskonpuhdistusta saaden yhä useampia kannattajia. 1700-luvun puolivälissä tämä uusi liike sai valtiollisen leiman ja uusi islamilainen valloitusretki oli alkamassa. Kerbela valloitettiin 1801, Mekka 1803, ja molemmat kaupungit puhdistettiin epäjumalanpalveluksesta. Kun v. alkoivat uhata Turkin valtakunnan olemassaoloa, lähetettiin Egyptin varakuningas, Muhammed Ali, heitä vastaan saaden 1818 heistä lopullisen voiton. Senjälkeen on v:n valtiollinen merkitys kokonaan loppunut, mutta vahhabitismia ankarampine elämänvaatimuksineen ja -tapoineen tapaa vielä paikotellen Sisä-Arabiassa. Intiassa, jonne uusi oppi tuotiin 1822, se edelleenkin on vaikuttavana tekijänä sikäläisten muhamettilaisten keskeń. [Burckhardt, „Notes on the bedouins and wahabys" (1834); Chodzko, „Le déisme des wahhabis" (1848); Macdonald, „Muslim theology" (1903); Raunkiær, „Gjennem Wahhabiternes Land" (1913). *H. H-a.*

Vahingonkorvaus. Vahingolla käsitetään yleensä jonkun tapauksen aiheuttamaa omaisuuden menetystä tahi vähennystä, jollaisena pidetään sekä suoranainen varallisuudenmenetys *(damnum emergens)* että saamatta jäänyt voitto *(lucrum cessans).* Mutta vahinko on sen ohessa myöskin henkilön fyysillisen koskemattomuuden (integriteetin) loukkaus, kun se kohtaa jotakin muuta oikeushyvää kuin omaisuusoikeuksia (n. s. immateriaalista oikeushyvää), kuten henkeä, vapautta ja kunniaa y. m., eikä aiheuta varallisuudenvähennystä. Vahingon syntyminen saa oikeudellista merkitystä, kun on ratkaistavana kysymys, onko sen, jota vahinko välittömästi on kohdannut, vai ehkä jonkun toisen kärsittävä vahingon seuraukset. Kun jonkun on toiselle vastattava tästä kohdanneesta vahingosta, on hän velvollinen vahingon kärsineelle antamaan vahinkoa vastaavan arvon (ekvivalentin) eli v:n. Jotta joku voidaan tällaiseen korvauksen suorittamiseen velvoittaa, on hänen jollakin tavoin täytynyt olla vahingon aiheuttajana. Vahingon sanotaan silloin syntyneen hänen tuottamuksestaan. Mitä tuottamuksella, joka tässä on erotettava rikosoikeudellisesta tuottamuksesta (ks. T u o t t a m u s), ymmärretään, on riidanalaista, erittäinkin siihen nähden, onko v.-velvollisuuden oikeusperusteena periaatteellisesti pidettävä jokainen objektiivisesti katsoen oikeudenvastainen toisen oikeuksien loukkaus, riippumatta vahingon tuottajan tahdosta, vaiko vain sellainen oikeudenvastainen teko, joka edellyttää viaksi luettavaa syyllisyyttä — huolimattomuutta tahi varomattomuutta — vahingon aiheuttajassa. — Poikkeustapauksissa on laissa säädetty v.-velvollisuus sellaisissakin tapauksissa, joissa korvauksen maksamiseen velvoitettu ei ole itse aiheena vahinkoon. Sellainen v.-velvollisuus on m. m. eläimen omistajalla eräissä tapauksissa eläimen aiheuttamasta vahingosta. Niinikään on samanlainen laajempi

v.-velvollisuus säädetty määrätynlaisen liiketoiminnan johdosta syntyvänä vahingosta sille, jonka lukuun liikettä harjoitetaan. Niinpä on työnantaja velvollinen eräissä laissa säädetyissä yrityksissä maksamaan korvausta työmiehelle työssä sattuneen tapaturman johdosta syntyneestä ruumiinvammasta, ja rautatienomistaja yleensä korvausvelvollinen vahingosta, joka rautatienkäytössä on syntynyt, muutamissa tapauksissa riippumatta hänen tahi rautatiepalveluskunnan tuottamuksesta, ja eräissä tapauksissa, jos rautatiehallinto tahi -henkilökunta on vahinkoon syypää. *A. M-nen.*

Vahingonteko. Rikoslain 35:nnen luvun mukaan on se, joka tahallaan, ilman laillista oikeutta, hävittää tai vahingoittaa toisen kiinteää tai irtainta omaisuutta, rangaistava. Milloin rikoksen esineenä on huone, alus, sähkölennätin, puhelin, rautatie, tie, katu, silta, sulku, pato tai muu senkaltainen rakennus, on rangaistus vankeutta tai sakkoa vähintään viisikymmentä markkaa. Jos v. kohdistuu kiinteään muinaisjäännökseen, julkiseen muistomerkkiin, julkisessa kokoelmassa olevaan esineeseen, julkiseen istutukseen, johonkin, mikä yhteiseksi hyödyksi tai kaunistukseksi on julkiseen paikkaan tai yleiseen rakennukseen asetettu, tai hautapatsaaseen, rangaistaan syyllistä vankeudella enintään yhdeksi vuodeksi tai sakolla. Muissa tapauksissa on rangaistus sakkoa enintään viisisataa markkaa tai vankeutta korkeintaan kuusi kuukautta ja, jos vahinko on vähäinen, voidaan tuomarin harkinnan mukaan tuomita vain vahingonkorvausta. V. on asianomistajarikos, jos ainoastaan yksityisen oikeutta on loukattu. — Sitäpaitsi säädetään muuallakin rikoslaissa rangaistus omaisuuden hävittämisestä tai vahingoittamisesta, kuten 12:nnessa, 33:nnessa ja varsinkin 34:nnessä luvussa, jossa mainitaan yleistä vaaraa tuottavat rikokset. *K. K-a.*

Vahingonvakuutus, niiden vakuutushaarojen yhteinen nimi, joissa vakuutuksenantajan maksettava rahasumma voidaan suuruudeltaan määrätä vasta sen jälkeen kuin on sattunut se epäedullinen tapahtuma, joka vakuutussopimuksessa on määrätty maksun suorittamisen ehdoksi, ollen kuitenkin tämän maksun yläraja vakuutussopimuksessa mainittu. Sen vastakohtana on m ä ä r ä s u m m a n v a k u u t u s, jossa etukäteen on tarkoin määrätty vakuutustapahtuman johdosta maksettavan rahasumman suuruus (ks. V a k u u t u s t o i m i). V:lla pyritään yleensä saattamaan vahingoittunut tavara sen entiseen arvoon. Joskus luetaan siten korvattavaksi vahingoksi sen mahdollisen voiton supistuminen, jonka omistaja olisi voinut tavarallaan saada, ellei se olisi vahingoittunut. *O. H-n.*

Vahinko ks. V a h i n g o n k o r v a u s ja V a h i n g o n t e k o.

Vahinkoeläimet l. t u h o e l ä i m e t, laajimmassa merkityksessä kaikki ihmiselle suoranaisesti tai välillisesti haittaa tai vahinkoa tuottavat eläimet. Taloudellisesti tärkeimmät niistä ovat epäilemättä tuhohyönteiset (ks. t.). — Voimassaolevan metsästysasetuksen (20 p:ltä lokak. 1898) mukaan katsotaan meillä v:ksi, jotka kuka hyvänsä saa tappaa tai kiinniottaa, seuraavat eläimet: karhu, susi, ilves, ahma, kettu, näätä, hilleri, vesikko, saukko, järvihylje, maakotka, merikotka, huuhkaja, hiiriäispöllö, tunturipöllö, kaikki haukansukuiset linnut, kalasääski, merilokki, räiskä, kuikat, uikut, merimetso, korppi, varis, harakka, närhi ja kuusanka. Viidestä ensinmainitusta sekä v:sta 1909 lisäksi meri- ja järvihylkeistä valtio maksaa tapporahaa. Erinäisten lintujen tappamisesta taas kunnat ovat velvolliset suorittamaan palkintoja (ks. lähemmin T a p p o r a h a). Myöskin kissa luetaan metsästysasetuksen mukaan tavallaan v:iin; maanomistajalla ja metsästysoikeuden haltialla on nim. oikeus tappaa kissa, „joka tavataan hänen puistossaan tahi puutarhassaan taikka ulkona hänen tiluksillaan tahi metsästysmaallaan vähintään kahdensadan metrin päässä asuntotontista”. *I. V-s.*

Vahinkohyönteiset ks. T u h o h y ö n t e i s e t.

Vahinkorahasto, vakuutusalalla se erä, jonka vakuutuslaitos tilinpäätöstä tehdessään varaa tilivuoden päättyessä tunnettuja, mutta silloin vielä selvittämättömiä vahingonkorvauksia tahi muita maksuja varten. Nykyään on yleensä alettu sanoa puheena olevaa erää k o r v a u s r a h a s t o k s i (saks. *Erstattungsreserve*, ruots. *ersättningsreserv*), ja se on osa laitoksen vakuutusrahastosta. *O. H-n.*

Wahl *[vāl]*, B r i t a (k. 1761), lahjoittaja, kauppiaan leski, testamenttasi 15,000 talaria Turun akatemialle.

Vahl *[vāl]*, M a r t i n (1749-1804), tansk. kasvitieteilijä. Professorina Kööpenhaminan yliopistossa 1801-04. Oli taitava kasvisystemaatikko. Julkaissut m. m. teoksen „Flora danica” (1787-1803).

Wahl *[vāl]*. P a u l W a h l & C o, toiminimi, harjoitti aikoinaan suurta ja merkitsevää liiketoimintaa, omistaen m. m. Varkauden tehtaat ja Viipurin konepajan. Toiminimen perustamat ja ennen omistamat liikeyritykset ovat nykyjään joutuneet moniin eri käsiin. ks. V a r k a u s.

Wahlberg *[vālbärj]*, A l f r e d (1834-1906), ruots. maisemamaalaaja, sai ensi opetuksensa eräältä taiteenharrastajalta ja sittemmin Tukholman taideakatemiassa. V. 1857 hän asettui Düsseldorfiin Guden oppilaaksi. Tämän ensi opintokauden tuloksia on suuri joukko maalauksia, kuten „Maisema linnanraunioineen” (1863), „Metsämaisema vesiputouksineen” (1863) ja „Maisema Kolmårdenista” (1866), kaikki Tukholman kansallismuseossa. Sam. v. W. lähti Pariisiin, jossa hän oppi pian katselemaan luontoa syvemmin ja yksinkertaisemmin ja saamaan siihen enemmän tunnelmaa kuin ennen. Tätä uutta suuntaa edustavat lukuisat kauniit maalaukset: „Kuutamoinen jokimaisema” (1871), „Elokuunyö Ruotsissa” (1875), „Toukokuu Nizzassa” (1875) sekä useita tauluja Hallannin Väderöstä. Elämänsä loppupuolella hän aina innokkaana eteenpäinpyrkijänä vielä kerran muutti suuntaa liittyen ransk. symbolisteihin. Hänen teoksistaan puhuu kaikista voimakas tunnelmallisuus; taidekeinojaan hän hallitsee kyvykkään taiturin tavoin. Häntä pidetäänkin syystä yhtenä Ruotsin etevimpiä maisemamaalaajia. Pariisin maailmannäyttelyssä 1878 hän sai teoksistaan 1:sen luokan mitalin ja kunnialegioonan ritarimerkin. V. 1880 hänet nimitettiin Tukholman taideakatemian maisemamaalauksen professoriksi. *F. L.*

Wahlberg *[vālbärj]*, C a r l F e r d i n a n d

Emanuel von (s. 1847), suom. lääkäri, tuli lääketieteen ja kirurgian tohtoriksi 1873 väitöskirjalla: „Bidrag till kännedomen af den septiska mykosen hos människan”. Suomen kaartin pataljoonan nuorempana lääkärinä otettuaan osaa Turkin sotaan 1877-78 W. tuli 1882 saman pataljoonan lääkäriksi sekä 1895 Suomen sotaväen ylilääkäriksi. Oli 1902-06 lääkintöhallituksen päällikkönä. W:n elämäntyö kohdistui lähinnä Suomen asevelvollisiin joukkoihin, joiden terveydenhoitoa ja muuta parasta hän lämpimästi on edistänyt julkaisten m. m. kirjaset „Om soldatens vård” (1879) ja „Den första hjälpen vid olycksfall och på slagfältet” (1886, käännetty suomeksi ja venäjäksi). Hän oli „Finsk militärtidskrift” nimisen aikakauskirjan perustajia ja sen monivuotisena päätoimittajana. Lääkintöhallituksen päällikkönä ollessaan W. julkaisi mietinnön „Yleisen sairaan- ja terveydenhoidon uudelleen järjestämisestä Suomessa” sekä ehdotuksen „Suomen sairaanhoitolaitosten uudistamisesta ja lisäämisestä” ynnä „Koululääkärien asettamisesta maamme kouluihin”. Hänen aloitteestaan lääkintöhallituksen työvoimia lisättiin melkoisesti. Myöskin kaunokirjailijana W. on julkaissut joukon teoksia, joista huomattavimmat ovat hänen kertomuksensa syntymäseuduiltaan Volgan aroilta. *U. L:der.*

Wahlberg *[vālberjh]*, Wilhelm Emil (1824-1901), itäv. oikeusoppinut, v:sta 1854 professorina Wienissä. W. on ensimäisiä, jotka ovat asettaneet rikosoikeuden yhteiskuntatieteiden yhteyteen ja tutkinut rikosten yhteiskunnallisia syitä. Franz von Liszt oli hänen oppilaitaan. Teoksia: „Das Princip der Individualisierung in der Strafrechtspflege” (1869), „Criminalistische und nationalökonomische Gesichtspunkte mit Rücksicht auf das deutsche Reichstrafrecht” (1872).

Wahlbom *[vālbūm]*, Johan Wilhelm Carl (1810-58), ruots. taidemaalari, aikoi ensin sotilasuralle, mutta ryhtyi sitten opiskelemaan Tukholman taideakatemiassa. Harjoitti samaan aikaan myöskin kuvanveistoa ja opetti voimistelua oppien siten perusteellisesti tuntemaan ihmisruumiin anatomiaa. Aluksi hän toimi vain piirtäjänä ja etsaajana, kuvittaen m. m. Lingin „Asarna” ja Mellin-Thomsonin „Museum för naturvetenskap, konst och historia” nimiset teokset sekä julkaisten yhdessä Nikanderin kanssa teoksen „Fosterländska bilder 1520-1632”. V. 1838 hän lähti Pariisiin oppiakseen varsinaista maalausta sekä taideakatemian matkarahalla 1842 Roomaan. Palasi Ruotsiin 1848, mutta lähti 1851 taas matkoille hoitaakseen terveyttään ja oleskeli sittemminkin usein ottein ulkomailla. Hänen erikoisalaansa ovat eläinkuvat ja historialliset maalaukset. Näistä on 3 tunnetuinta: „Kustaa II Aadolf Stuhmin taistelussa” (1854), „Kustaa II Aadolfin ruumis löydetään Lützenin kentältä” (1855) ja „Kustaa II Aadolfin kuolema” (1855) Tukholman kansallismuseossa. *F. L.*

Wahlenberg *[vālenbärj]*, Georg (Göran) (1780-1851), ruots. kasvimaantieteilijä sekä paleontologi ja geologi. Tuli professoriksi Upsalaan 1826. W. on kasvimaantieteen suurmiehiä; hänen tutkimuksensa olivat ajalleen mestarillisia ja jatkuvastikin erinomaisen arvokkaita. Osalla hänen teoksiaan on ollut suuri merkitys meidänkin maamme kasvimaantieteelliselle tutkimukselle. W:n julkaisuista mainittakoon: „Flora lapponica” (1812), „De vegetatione et climate in Helvetia septentrionali” (1813), „Flora Carpatorum” (1814), „Flora Upsaliensis” (1820) ja „Flora suecica” (1824-26). *K. L.*

Wahlroos *[vālrūs]*, Dora [Dorothée] (s. 1870), suom. maalaajatar, sai ensi opetuksensa Turun piirustuskoulussa sekä harjoitti sitten v:sta 1888 lähtien maalausta V. Westerholmin johdolla. Opiskeli 1891-92 ja 1895 Pariisissa, viimemainittuna vuonna etusijassa muotokuvamaalausta. On v:sta 1890 alkaen ottanut osaa kotimaisiin taidenäyttelyihin, joissa hänellä on ollut maisema- ja laatumaalauksia sekä muotokuvia. *F. L.*

Wahlstatt *[-ālš-]*, kylä Sleesiassa, 9 km kaakkoon Liegnitzistä, sillä paikalla, missä mongolit 9 p. huhtik. 1241 voittivat Ala-Sleesian herttuan Henrik II:n, joka kaatui. Kylän länsipuolella on se taistelukenttä, missä Blücher 26 p. elok. 1813 sai Katzbachin voiton.

Wahren *[vāren]*, Axel Wilhelm (1814-85), liikemies, kauppaneuvos, kotoisin Ruotsista; muutti 1838 Suomeen, missä otti vuokralle Jokioisten verkatehtaan; perusti 1848 Forssan puuvillakehruumon ja 1854 puuvillakutomon lähellä olevalle Viksbergin tilalle. W. otti myöskin osaa sellaisten suurten teollisuuslaitosten kuin Kymin puuhiomon ja paperitehtaan ja Tampereen verkatehtaan perustamiseen. Teollisuuden ohessa W. myöskin harrasti maatalouden kohottamista; oli jäsenenä useassa valtion asettamassa komiteassa ja pääkomissaarina Helsingissä pidetyssä teollisuusnäyttelyssä 1876; korotettiin 1883 aatelissäätyyn. *J. F.*

Wahrmund *[-ā-nt]*, Adolf (s. 1827), saks. orientalisti, tuli 1862 arabian kielen dosentiksi Wieniin, oli 1885-97 Wienin orientaalisen akatemian johtajana. Pääteokset: „Handbuch der neuarabischen Sprache” (3:s pain. 1886), „Handbuch der osmannischen Sprache” (2:nen pain. 1884), „Handwörterbuch der neuarabischen und deutschen Sprache” (2:nen pain. 1887). *H. H-a.*

Vahti, *sotat.*, sotilasosasto, joka virkapuvussa ja täysin taisteluvalmiina määrätty aika (tav. 24 tuntia) pidetään valmiina määrätyllä paikalla. Pienet v.-osastot ovat aliupseerin t. jefreitterin johdossa, suurempia vartiostoja komentaa yksi tai useampi upseeri. Eri tehtävien mukaan v:t jaetaan kunnia-v:hin (ks. t.), varmuus-v:hin ja kenttä-v:hin (ks. t.). Varmuus-v:ien tarkoituksena on järjestyksen ylläpito ja yleinen turvallisuus tai ne asetetaan vartioimaan sotilasrakennuksia tai muuta sotaväen omaisuutta, vankiloita y. m. Nämä asettavat vartioita, jotka vapautetaan tav. 2 tunnin kuluttua. Kasarmin sisällä ylläpitävät järjestystä kasarmi-v:t, talli-v:t y. m. *M. v. H.*

Vahtimestari. 1. *Sotat.* Vääpeli ratsu- ja tykkiväessä. Kussakin eskadroonassa ja patterissa on v. (vrt. Vääpeli). — 2. Viraston, koulun y. m. palveluskuntaan kuuluva henkilö, jonka tehtäviin kuuluu huoneiston siistimisen ja lämmityksen valvonta ynnä muiden palvelustehtävien suoritus. V:ksi sanotaan myös ravintolain miestarjoilijoita.

Vahtitupa, ratavartian asunto rautatiellä, ks. Rautatie.

Vahto l. Vahtoo. 1. Kunta, Turun ja Porin l., Maskun kihlak., Maskun-Vahdon-Nousiaisten nimismiesp.; kirkolle Liedon rautatieasemalta n. 11 km. Pinta-ala 81,9 km², josta viljeltyä maata (1910) 1,999 ha (siinä luvussa luonnonniityt 197 ha). Manttaalimäärä 16 1/3, talonsavuja 48, torpansavuja 52 ja muita savuja 104 (1907). 944 as. (1915); 179 ruokakuntaa, joista maanviljelys pääelinkeinona 102:lla (1901). 200 hevosta, 638 nautaa (1914). — 1 kansakoulu. — 2. Seurakunta, hallituksen pitäjä, Turun arkkihiippak., Mynämäen rovastik.; perustettu 1638 saarnahuonekuntana, jossa aluksi Maskun papisto piti jumalanpalveluksia, kunnes V. sai oman saarnaajan 1653; muutettiin kappeliksi keis. käskykirj. 20 p:ltä jouluk. 1866, määrättiin erotettavaksi omaksi kirkkoherrakunnaksi sen. päät. 30 p:ltä toukok. 1893, mikä toteutui 1902. — V:n nimi aikaisempina aikoina oli „Korpi", „Korvis", „Vahtoon Korpi" ja „Puu-Rusko". — Kirkko puusta, rak. 1804, korj. 1875. *L. H-nen.*

Vahva, *mus.* 1. V. tahtiosa = iskullinen; sen vastakohtana heikko tahtiosa tarkoittaa iskutonta (ks. Isku). — 2. V. kokoaskel t. puoliaskel = akustisesti laajempi (suhdeluvut 8:9 ja 15:16); näiden vastakohtana heikko koko- t. puoliaskel tarkoittaa akustisesti suppeampaa (suhdeluvut 9:10 ja 243:256 t. 20:21, ks. Kokoaskel). *I. K.*

Vahva aste ks. Astevaihtelu.

Vahvavirtatekniikka ks. Sähkötekniikka.

Vahvero l. kantarelli *(Cantharellus cibarius)* on Etelä- ja Keski-Suomen metsämailla eniten ryhmissä kasvava ruokasieni. Kun v. on helposti puhdistettavissa ja tuskin koskaan toukkien syömä ja kun se lisäksi on helppo tuntea (ks. Sienet, liitekuva Ruokasieniä), kootaan sitä, sen sitkeydestä huolimatta, ehkä yleisemmin kuin monia muita meikäläisiä ruokasieniä. V:oa käytetään tav. etikassa säilytettynä. *J. I. L.*

Vahvikesolukko, tukisolukko, mekaaninen solukko, kasvisolukot, joiden erikoistehtävänä on lujittaa kasviruumiin eri osia. Eri v.-lajeja ovat niinisyy- ja puusyysolukot, paksusoppinen solukko ja kivisolukko. Hyvin kovia v:ja, tav. kivisolujen, mutta myös niini- ja puusyiden muodostamia solukkoja nimitetään yhteisellä nimellä karasolukoiksi (sklerenkymi). V:n sijoitus eri kasvinosissa on ihmeteltävällä johdonmukaisuudella järjestynyt niin, että mahdollisimman pienellä ainemäärällä saadaan tarpeellinen kestävyys aikaan. Varressa ja lehtiruodeissa (osaksi lehdissäkin), missä taivutuskestävyys (tuulta y. m. vastaan) tulee kysymykseen, v:t sijaitsevat yhtenäisenä tai katkonaisena kehänä elimen ulkolaidoilla, toisinaan ulospistävissä särmissäkin; juurissa ja juurakoissa ja vedessä olevilla varsilla, jotka tarvitsevat lähinnä venytyskestävyyttä, v:t sijaitsevat keskisenä lujana jänteenä; siemenissä ja hedelmissä v:t yleensä muodostavat painokestävyyttä aiheuttavan lujan yhtenäisen ulkokuoren. *K. L.*

Vahvistavat lääkkeet *(tonika, roborantia),* ruumiin voimia ja sen yleistilaa vahvistavat ruokalajit, niinkuin maito, kananmuna, liha ynnä monenlaiset lääkeaineet, esim. rauta- ja kiinavalmisteet y. m. s.

Vahvistettu kangas on kutomateollisuudessa ja etenkin kankaiden sidosopissa käytetty nimitys ja tarkoittaa sellaista kangasta, jossa tavallisen yksinkertaisen loimi- ja kudejärjestelmän lisänä on kankaan selkäpuoleen sidottuja alusloimi- tai aluskudelankoja, jotka eivät näy kankaan oikealla puolella. Jos kankaassa on sekä alusloimi- että aluskudelankoja, jotka sitoutuvat keskenään, muodostuu kaksinkertainen kangas. Tätäkin saatetaan vahvistaa aluslankajärjestelmillä. *E. J. S.*

Vahvistus, hyväksyminen, joka tarvitaan eräänlaisten tahdonilmausten pätevyyttä varten, esim. kunnan päätös tarvitsee eräissä tapauksissa lääninhallituksen v:n.

Vahvistuskanne, kanne, jossa ainoastaan pyydetään tuomioistuinta selittämään, että jokin oikeus tahi vaade on tahi ei ole olemassa, eikä se siis tarkoita vastapuolen velvoittamista mihinkään suoritukseen. vrt. Kanne ja Vastine.

Waiblingen, kaupunki Saksassa, Württembergissä, Neckariin laskevan Remsin rannalla, 5,997 as. (1905). W. mainitaan ensi kerran v. 885. Viimeisten karolinkien aikana oli W:ssa kuninkaallinen linna, myöhemmin se kuului Hohenstaufeille, joiden puolustajat ehkä siitä saivat puoluenimen ghibelliinit (ks. t.).

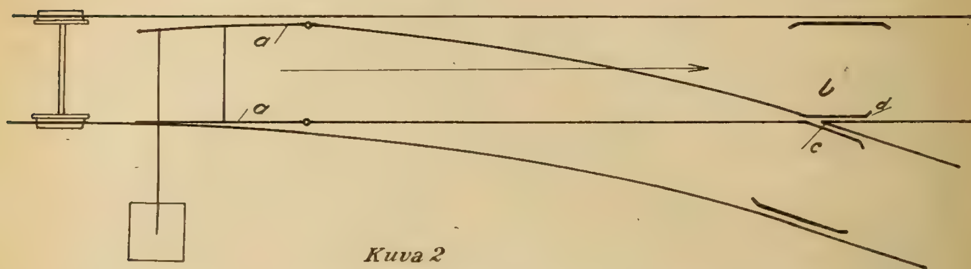
Vaiçyas, eräs intialainen kasti, maanviljelijät. ks. Intian uskonnot, palsta 1034. *E. K-a.*

Vaigatš, saari Pohjois-Jäämeressä, Venäjän rannikon edustalla, kuuluu Arkangelin kuvernementtiin, 3,291 km². Manteresta erottaa sen V:n salmi l. Jugorskij šar (ks. t.), pohjoisempana olevasta Novaja-Zemljasta 51 km leveä Kaarian portti. Saaren kautta kulkeva, keskim. 100 m korkea, devonikauden kalkkia ja saviliusketta oleva vuoristo on jatkoa Pohjois-Uralille. Ilmasto kolea, kasvillisuus arktinen (tundraa); turkiseläimiä (kettuja, jääkarhuja, mursuja, hylkeitä), lintuja ja kaloja runsaasti. Vakinaista asutusta ei ole. Kesäisin käy saarella samojedeja, syrjäänejä ja venäläisiä metsästämässä ja kalastamassa. — V:lla työskenteli 1902 ven. retkikunta. *J. G. G-ö.*

Vaihde, rautatieratojen haarautumis- ja risteyskohtiin erikoisesti rakennettu osa raidetta, jolla vaunu ohjataan raiteelta toiselle. Sivuradan haarautumiskohdassa suorasta radasta on suora- l. normaali-v. ja käyrästä radasta käyrä v.; kahden sivuraiteen erotessa pääraiteesta samalla kohdalla joko eri t. samalle puolelle muodostuu kaksi- t. yksipuolinen kaksois-v.; raiteiden risteyskohdassa käytetään risteys- l. engl. v:t a. Normaali-v:n (kuva 1) pääosana on kaksi n. 5 m:n pituista, päänsä ympäri kääntyvää kielikiskoa *a*, jotka ovat keskenään yhdistetyt kahdella kangella niin, että toisen kielen ollessa painettuna viereistään n. s. pääkiskoa l. nojakiskoa vasten toisen kielen ja sen pääkiskon väliin jää rako, josta pyörän laippa pääsee kulkemaan. Jos sivuraiteeseen kuuluva kieli on painettuna pääkiskoaan vasten (kuva 1), vastaa pyörän laippa siihen sivultapäin ja pakottaa pyörän ja sen mukana vaunun kääntymään sivuraiteelle, sillä toisen samalla akselilla olevan pyörän laippa

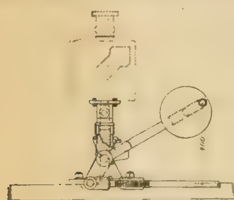


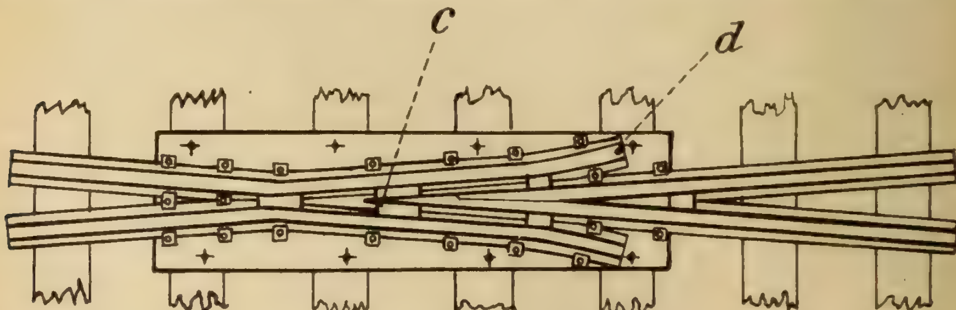
Kuva 1



Kuva 2

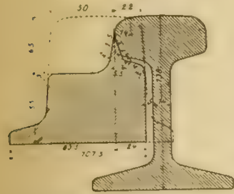
pääsee vapaasti kulkemaan sisäpuolisen kielikiskon ja sen pääkiskon väliin jäävän raon kautta (ks. S i g n a a l i t, kuva 2). Jos pääraiteen kielikisko on painettuna pääkiskoaan vasten (kuva 2), täytyy vaunun kulkea suoraa pääraidetta pitkin (ks. S i g n a a l i t, kuva 1). Kielikiskojen alla on ratapölkkyihin kiinnitetyt sileäpintaiset ja rasvatut rautaiset l i u k u a l u s e t, joita pitkin kielet työnnetään. Työntäminen, v:n a s e t t a m i n e n, toimitetaan raiteen vieressä olevalla v:n-a s e t t i m e l l a, johon kielien kärkiä yhdistävä kanki pääkiskon alitse kulkee (kuva 3) (vrt. S i g n a a l i t, kuvat 1 ja 2). Asettimessa on kankeen liitetty kulmavipu, johon, joko pystysuoraa tankoa pitkin liikkuva, tai vipuvarren päässä oleva paino vaikuttaa siten, että aina jompikumpi vaihteen kieli on tukevasti painettuna pääkiskoaan vasten ja väliasento, joka aikaansaisi vaunun suistumisen kiskoilta, käy mahdottomaksi (kuva 3). Asettimessa, jota liikutellaan joko käsivoimalla välittömästi tai keskusasetinkoneesta teräslanka- tai sähköjohtojen välityksellä (vrt. S i g n a a l i t), on sitäpaitsi kielien mukana kääntyvä m e r k k i l y h t y, joka näyttää v:n asennon. Siinä kohden, missä vaihteen sisäpuoliset pääkiskot risteilevät, muodostuu v:n r i s t i k a p p a l e (kuva 1, b ja kuva 4), jossa on k ä r k i *c* (kuva 4) ja sen kummallekin puolelle taivutetut p o l v i k i s k o t *d* sekä niiden väliin pyörän laippaa varten muodostetut raot. Ristikappaleen kohdalle on vastassa olevan pääkiskon viereen pantu n. s. v a s t a k i s k o t, jotta näiden väliseen rakoon joutuva pyöränlaippa pakottaisi akselin toisessa päässä olevan pyörän kulkemaan kärjen kohdalla oikeaa tietä. Sekä ristikappaleen että kielikiskojen kärjet ovat hiukan pääkiskoa matalammat, jotta ne aluksi ainoastaan sivultapäin laipan kautta ohjaisivat pyörän kulkua, kunnes ovat niin vahvat, että kestävät pyörän painon. — Samoin kuin kaarteissa on v:issakin raidetta vähän levitettävä. Kielikisko on tavallisesti, ollakseen jäykempi sivultapäin tulevaa pyörän laipan painetta vastaan, poikkileikkaukseltaan vahvempi kuin tavallinen ratakisko (kuva 5). Se liittyy pääkiskoon korkeintaan n. $1\,^1/_2°$:n kulmalla ja on usein kaareva, jotta liittymiskulma olisi pienempi (24′-45′) ja siirtyminen raiteelta toiselle kävisi


Kuva 3.



Kuva 4. Ratakiskoista tehty ristikappale.

tasaisemmin. Kielen kanta, jonka ympäri se liikuteltaessa kääntyy, tehdään joko erikoisella nivelellä tai tavallisena kiskon jatkona (ks. Rautatie), jossa pultit ovat niin löyhään kiristetyt, että sallivat kielikiskon liikkuvan. Ristikappale polvikiskoineen ja kärkineen tehdään joko tavallisista ratakiskoista, jotka sitä varten yhteenliitetään ja kiinnitetään yhteiselle suurelle aluslevylle tai valetaan yhtenä kappaleena. Risteyskulma on 5°-8°. Kielikiskojen ja ristikappaleiden rakenne on useanlaatuinen eri v.-muodoissa ja eri radoilla. Raitioteillä ja erittäinkin hevos- ja kenttäradoilla käytetään yksinkertaisempia v.-muotoja, m. m. sellaista, jossa raiteiden haarautumiskohdassa lyhyempi palanen v:ta on liikkuva edellisessä selitettyjä kielenkärkiä vastaavan kohdan ympäri ja toinen, liikkuva pää, sovitetaan kulloinkin sen raiteen kohdalle, jolle vaunu tahdotaan kuljettaa. — Rautateillä v:t ovat aina automaattisessa yhteydessä merkkilaitteiden kanssa (ks. Signaalit) niin, että joko semafori, merkkilevy tai lyhty aina näyttää vaihteen asennon. *J. C-én.*



Kuva 5.
Poikkileikkaus kielikiskon kärjestä vastaavine pääkiskoineen. Pilkkuviiva kuvaa kielikiskon täyttä poikkileikkausta.

Vaihdemies, rautatien palveluskuntaan kuuluva henkilö, jonka tehtävänä on huolehtia siitä, että vaihteet ratapihoilla ovat aina oikein käännetyt junien kulkua vastaavasti sekä että vaihteet ovat hyvässä kunnossa. *V. H.*

Vaihdesävelet, *mus.*, ovat tilapäisesti esiintyviä pääsävellajin lähimpien sukulaissävellajien kantasäveliä (esim. C-duurissa: b, es, as, des, fis, cis, gis, dis). Samannimisistä kromaattisista johtosävelistä (ks. t.) eli muunne sävelistä v. eroavat vain akustisen („kommaa" ylemmän t. alemman) säveltasonsa puolesta. V. ja niiden aiheuttamat soinnut ovat tärkeimpänä välineenä sävellajivaihdoksen eli modulatsionin (ks. t.) aikaansaamiseen. *I. K.*

Vaihdevirta ks. Vaihtovirta.

Vaihdevuodet *(klimakterium)*, ne vuodet naisella, joina häneltä kuukautiset alkavat kadota ja hän siis menettää hedelmöittymiskykynsä.

Vaihdos ks. Modulatsioni.

Vaihevuodet ks. Vaihdevuodet.

Vaihinger *[fai'iŋər]*, Hans (s. 1852), saks. filosofi, v:sta 1884 filosofian professorina Hallessa, julkaissut hyvin perusteellisen ja tarkan selittävän teoksen „Commentar zu Kants Kritik der reinen Vernunft" (1881-92, 2 os., jotka käsittelevät vain Kantin teoksen alkua) sekä aikakauskirjaa „Kant-Studien" (v:sta 1896 alk.). V. 1911 V. julkaisi nuoruudessaan kirjoittamansa teoksen „Die Philosophie des Als Ob", joka esittää omituisen ja mielenkiintoisen filosofisen kannan, eräänlaisen „idealistisen positivismin". *A. Gr.*

Vaihteen asetin ks. Vaihde.

Vaihtelevat hypyt ks. Uinti.

Vaihto esiintyy talouselämässä välttämättömänä tekijänä niin pian kuin yksityiset taloudet eivät enää itse tuota kaikkea, mitä ne kulutustansa varten tarvitsevat. V. on niinmuodoin mitä läheisimmässä yhteydessä työnjaon kanssa. Jossakin määrin v:oa on aina ollut olemassa, ylellisyystavaroita ja eräitä välttämättömyystavaroitakin on vain sen avulla ollut saatavissa, mutta kauan aikaa vanhalla ajalla ja erityisesti varhaisimpana keskiaikana se esiintyy poikkeusilmiönä. Nykyaikainen talouselämä sen sijaan perustuu kokonaan v:oon. V. on alkuansa suoranaista v:oa, s. o. tavara vaihdetaan tavaraan ilman vaihtovälineen (rahan) välitystä. Suoranainen v. tuotti kuitenkin paljon hankaluuksia (ks. Raha), jotka tulivat vasta rahan väliintulon kautta poistetuiksi. Rahan käytäntöön tultua v. tuli olemaan välillistä v:oa, koska jokainen nyt ostaa tavarallaan rahaa, ja sitten myy rahan siitä tavarasta, jota hän haluaa. Korkeammalle vaihtotalouden asteelle tultaessa kehitys tavallaan vie takaisin suoranaiseen vaihtoon poistamalla rahan vaihtovälinetehtävän. Näin on laita varsinkin kansainvälisessä kaupassa, joka säännöllisesti tapahtuu vaihtovälineitä käyttämättä. Esim. suomalainen liikemies, joka on ostanut puuvillaa Lontoosta, ei muuta kuin äärimmäisessä hädässä lähetä sen maksuksi rahaa, vaan ostaa omassa maassa Lontoossa maksettavan vekselin, s. o. saatavan, mikä toisella suomalaisella liikemiehellä on joltakin englantilaiselta tälle myymästään tavarasta, esim. puutavarasta. Tässä ei siis kulje ensinkään rahaa Suomen ja Lontoon välillä, vaan puutavara on vaihdettu puuvillaan. Myöskin kotimaisessa liikkeessä voidaan rahan käyttöä välttää giro- ja clearing-liikkeen avulla. ks. Giro ja Clearinghouse. [Bücher, „Die Entstehung der Volkswirtschaft", Jevons, „Money and the mechanism of exchange".] *J. F.*

Lakit., sopimus, jolla jonkun esineen omistaja antaa esineen toiselle omaksi ja viimemainittu ottaa sen omistettavakseen vastiketta vastaan, mikä joko kokonaisuudessaan tahi pääasiallisesti on muuta omaisuutta kuin rahaa. Kiinteistön v:sta on voimassa yleensä samat oikeussäännökset kuin kiinteistön kaupasta; maalla olevaa perintömaata ei kuitenkaan ole lupa vaihtaa kaupunkikiinteistöön. vrt. Luovutus. *A. M-nen.*

Vaihtoarvo ks. Arvo.

Vaihtoaura ks. Aura.

Vaihtohajaantuminen, eräs kem. reaktsionilaji, jossa kaksi ainetta vaihtaa keskenään aineosiaan muodostaen kaksi uutta ainetta. *S. S.*

Vaihtokauppa ks. Kauppa ja Vaihto.

Vaihtokurssi ks. Kurssi.

Vaihtolaatikko, valokuvauskoneen kasetti (ks. t.).

Vaihtolasku, laskutapa, jonka avulla voidaan tutkia, suuriko määrä jotakin suuretta (esim. tavaraa tai rahaa) vastaa toista tiettyä suuruutta olevaa suuretta, kun näiden suureiden vaihtoarvo on välillisesti määrätty muiden suureiden avulla. V. suoritetaan yhtälöillä niin, että ensimäisen yhtälön vasemmaksi jäseneksi tavallisesti merkitään tuntematon suure ja oikeaksi sen vastine jotakin toista suuretta, seuraava yhtälö ilmoittaa paljonko on otettava kolmatta suuretta vastaamaan jotakin määrää edellisen yhtälön oikeassa jäsenessä olevaa suurelajia; kolmas yhtälö rakennetaan samojen perusteiden

mukaan j. n. e., niin että seuraava yhtälö aina alkaa samanlaisella suurelajilla kuin edellinen päättyy ja niin että ensimäinen ja viimeinen suure tässä ketjussa ovat samaa lajia ja mittaa. Etsitty suure saadaan kertomalla keskenään ne luvut, jotka ovat vasemmissa jäsenissä, ja samoin oikeanpuoleiset luvut sekä jakamalla jälkimäinen tulo edellisellä. Menettelyä selittäköön tarkemmin seuraava esim.: „Montako ruplaa saadaan 6 punnalla, kun 33 mk. vastaa 1 puntaa, 5 Ruotsin kruunua 11 Suomen markkaa ja 4 ruplaa 2 kruunua?”

X ruplaa = 6 puntaa
1 punta = 33 mk.
11 mk. = 5 kruunua
2 kruunua = 4 ruplaa

$$x = \frac{6.\ 33.\ 5.\ 4.}{11.\ 2.} = 180$$

siis 180 ruplaa saadaan 6 punnalla. *U. S:n.*

Vaihtolämpöiset ks. Eläimellinen lämpö.

Vaihtoraha ks. Rahajärjestelmä ja Rahakanta.

Vaihtosopimus ks. Vaihto.

Vaihtotalous ks. Vaihto ja Talous.

Vaihtovirta, sähkövirta, jonka suunta jaksottaisesti vaihtuu siten, että yhtä periodia l. jaksoa vastaavan ajan kuluttua virranvoimakkuudella on aina sama arvo, ja kumpaankin suuntaan yhden jakson aikana kulkeneet sähköpaljoudet ovat yhtä suuret. V:t syntyvät vaihtelevan sähkömotorisen voiman vaikuttaessa mielivaltaisessa virtapiirissä. Yksinkertaisimpia ovat sinilain mukaan vaihtelevat v:t, $i = I_0 \sin(\omega t) = I_0 \sin(2\pi ct) = I_0 \sin(2\pi \frac{t}{T})$. I_0 on virran suurin arvo, amplitudi, ω kulmanopeus, c jaksoluku ja $T = \frac{1}{c}$ yhden jakson aika. Vahvavirtatekniikassa käytettyjen v:jen jaksoluku sekunnissa vaihtelee 15 60, langattomassa sähkötyksessä 30,000-3,000,000. — Jos virtapiiri sisältää ainoastaan ohmisen vastuksen r, on virranvoimakkuuden i ja jännityksen $e = E_0 \sin(\omega t)$ välillä yhteys $i = \frac{E_0}{r} \sin(\omega t)$. Jos taas virtapiirissä ovat sarjaan kytkettyinä, paitsi vastusta r, jokin induktiviteetti L ja kondensaattori, jonka kapasiteetti on C, eivät yleensä jännityksen $e = E_0 \sin(\omega t)$ ja virran voimakkuuden i suurimmat arvot esiinny samanaikaisesti, silloin on

$$i = \frac{E_0}{\sqrt{r^2 + (\omega L - \frac{1}{\omega C})^2}} \sin(\omega t - \varphi).$$

φ on vaihesiirtokulma, jonka suuruus saadaan yhtälöstä $\varphi = arc\ tg\ (\frac{\omega L}{r} - \frac{1}{\omega C_r})$. Lauseketta $\frac{\omega L}{r} - \frac{1}{\omega C r} = x$ nimitetään virtapiirin reaktanssiksi, ja $\sqrt{r^2 + x^2} = z$ virtapiirin impedanssiksi. Erityisesti on $\varphi = o$ jos $\omega = \frac{1}{\sqrt{LC}}$, ja tätä tilaa nimitetään jännitysresonanssiksi.

V:n silmänräpäyksellinen teho on $W_m = I_0 \sin(\omega t - \varphi) \times E_0 \sin(\omega t)$. Tavallisesti ymmärretään v:n teholla keskimääräistä tehoa yhden jakson aikana. Sini-muotoisen v:n keskimääräinen teho on $W = \frac{I_0\ E_0}{2} \cos\varphi$. Merkitsemällä $\frac{I_0}{\sqrt{2}} = I$ ja $\frac{E_0}{\sqrt{2}} = E$, on $W = IE \cos\varphi$. I ja E ovat virranvoimakkuuden ja jännityksen tehollisia arvoja, joita suorastaan osoittaviksi v.-amperi- ja volttimittarit rakennetaan (vrt. Sähköopilliset mittakojeet). Suuretta $\cos\varphi$ nimitetään tehokertoimeksi.

Yhdistämällä joko kaksi tai useampia v:oja, joilla on sama jaksoluku, saadaan monivaihevaihtovirtajärjestelmät. Tärkein monivaihejärjestelmistä on kolmivaihejärjestelmä. Sen muodostaa kolme v:aa, joiden välinen vaihesiirto on $^1/_3$ jaksoa eli 120°. Kytkemällä eri vaiheet sarjaan, saadaan kolmioyhdistys ja kytkemällä vaiheet vastakkain siten, että kaikkien vaiheiden joko alku- tai loppupäät yhdistetään keskenään, saadaan tähtiyhdistys. Jos yhden vaihevirran virranvoimakkuuden ja jännityksen tehollisia arvoja merkitään I_v ja E_v, sekä äärijohtojen virranvoimakkuutta I_l ja johtojen välistä jännitystä E_l, onkolmiokytkennässä $I_l = \sqrt{3} I_v$ ja $E_l = E_v$. Tähtiyhdistyksessä on $I_l = I_v$ ja $E_l = \sqrt{3}\ E_v$. Kolmivaihe-v:n teho on kytkennästä riippumatta $W = \sqrt{3}\ I_l\ E_l \cos\varphi$ (ks. myös Sähkökone ja Sähköinduktsioni). [E. Arnold, „Die Wechselstromtechnik”, I; E. Orlich, „Die Theorie der Wechselströme”; C. P. Steinmetz, „Theory and calculation of alternating current phenomena”; A. Russel, „Alternating currents”; A. Thomälen, „Kurzes Lehrbuch der Elektrotechnik”; P. Janet, „Leçons d'électrotechnique générale”.] *V. Y.*

Vaihu ks. Pääsiäissaari.

Vaiji (engl. *wire* = metallilanka), metalliköysi.

Vaijoki ks. Näytämönjoki.

Vaikku, korvakäytävän seinistä erittyvä vahannäköinen aine.

Vaikute, vaikutelma. — Vaikute, vaikuttamisen väline tai syy, esim. „ulkovaikute”, vaikutuksenalaisen olennon ulkopuolella oleva, häneen vaikuttava seikka. — Vaikutelma, vaikuttamisen tulos, aikaansaatu vaikutus; esim. „ulkovaikutelma”, ulkoa päin vaikuttavan syyn johdosta sielulliseen olentoon syntynyt mielentila.

Vaikutin l. motiivi (ks. t.) on sielutieteessä se sielullinen syy, joka aiheuttaa tahdonilmaisun, erityisestikin sen tarkoitusperän mielikuva, johon tahdonilmaisulla l. teolla pyritään, ja tähän mielikuvaan liittyvä tunne. Kun esim. henkilö antaa köyhille apua, niin hänen mielessään voi olla sen tarkoitusperän mielikuva, että toisen ihmisen hätää on lievennettävä, mutta tähän mielikuvaan voi liittyä esim. säälin tunteita, jotka taas kenties viittaavat hänen hellätunteiseen ja hyväsydämiseen luontoonsa. Näin ollen tarkoitusperän mielikuvasta voidaan johtua tarkkaamaan yksilön sekä moninaisia tunteita että hänen koko luonnettaan. Jo tämä esimerkki osoittaa, että teon v:ien etsiminen voi johtaa sangen moninaisiin ja syviin sielullisiin syihin l. v:iin. Sangen usein on yksilön mielessä, ennenkuin hän tekee päätöksensä, useampia erisuuntaisia v:ia keskenään taistelemassa. Silloin päätös merkitsee sitä, että jollekin v:lle annetaan etusija.

Vaikka tällöin usein saattaa näyttää siltä, että päätös on itsetietoisen harkinnan tulos, voi se kuitenkin monessa tapauksessa perustua tunteenomaisiin ja vaistomaisiin v:iin, jotka vain hämärästi mielessä tajutaan. Tästä johtuu, että yksilö itsekin voi olla epäselvillä tekojensa todellisista v:ista; toisen on kenties joissakin tapauksissa helpompi hänen esiintymisensä v:ia todellisuudenmukaisesti ymmärtää, mutta toisissa tapauksissa ulkopuolelta arvosteleva on vieläkin enemmän altis erehtymiselle. Kun eetillinen arvostelu varsinaisesti kohdistuu v:iin, osoittautuu se näinollen vaikeammaksi kuin yleensä luulisi katsoen siihen valmiuteen, millä jokapäiväisessä ja yhteiskunnallisessa elämässä tekoja ja niiden v:ia arvostellaan. Syyttä ei anneta varoitusta, että julkisessa elämässä on arvosteltava tekoja eikä v:ia. *Z. C.*

Vaikutus ks. Vastavaikutus.

Vaillant *[vajā']*, Édouard (1840-1915), ransk. kumousmies; alkuansa insinööri, opiskeli sittemmin lääketiedettä; johtavia miehiä Pariisin kommuunikapinassa 1871; pakeni sen tultua kukistetuksi Lontooseen ja palasi 1880 Ranskaan. V. 1884 V. tuli Pariisin kunnallisneuvosto'n ja 1893 edustajakamarin jäseneksi kuuluen äärimmäiseen vasemmistoon; julkaisi lehteä „L'homme libre". *J. F.*

Vaillinki, kassan tai tavaravaraston vajaus sellaisella henkilöllä, joka hoitaa toisen omaisuutta.

Vainajain juhla (kirkollinen). Paitsi pyhimyksille omistettuja vuosipäiviä, joista almanakkamme useat vierasperäiset nimet ovat muistomerkkeinä, on roomalais-katolinen kirkko v:sta 835 viettänyt 1 p. marrask., Pyhäinmiesten päivää, pyhimysvainajien yhteisenä juhlana. V:sta 998 alkaen on saman kuun toinen päivä pyhitetty „kaikkien sielujen päiväksi". Tärkeimpiä kreikkalais-katolisen kirkon vainajain juhlia ovat *radunitsa* pääsiäisen tienoissa sekä helluntailauantai *(semik)*. *U. Hbg.*

Vainajainpalvelus. Usko, että jonkinlainen varjoelämä jatkuu vielä kuoleman jälkeen sekä että vainaja „toisessa elämässä" kaipaa jälkeenjääneiden hoitoa ja huolenpitoa, on aiheuttanut vainajainpalvonnan, joka niin pitkälle kuin tietomme ulottuvat, on ollut ihmiskunnan yleisin uskonnonmuoto. Alhaisimpienkin rotujen keskuudessa on sillä hyvin huomattava sija. Useat uskonnontutkijat, kuten Spencer, Lippert, Mogk y. m., ovat pitäneet vainajainpalvontaa uskonnon alkumuotona. Epäilemättä onkin tämä jumalanpalveluksen tärkeimpiä muotoja, joka paremmin kuin mikään voi luoda valoa jumalankuvien, pyhien paikkojen, temppelien ynnä uhrien syntyhistoriaan. Sitäpaitsi on sen vaikutus yhteiskuntaelämään, -tapoihin ja -laitoksiin varsin tärkeä.

Alkuperäisimmän käsityksen mukaan vainajan uskotaan asuvan haudassaan, jonne hänelle jo maahanpaniaisissa annetaan mukaan evästä, vaatteita, aseita y. m. tarve-esineitä (ks. Hautaaminen), ja jonka ääreen omaiset kokoontuvat usein jälkeenkinpäin muistajaisjuhlia viettämään. Paikoillaan asuvat kansat hautaavat kuolleensa tavallisesti erikoisiin paikkoihin, kalmistoihin, joissa sukulaisvainajain uskotaan viettävän maanpäällisen kaltaista yhteiselämää. Myöhemmin syntyy käsitys, että kuolleen henki saattaa elää ruumiista erillään. Muinaisskandinaavit uskoivat vainajien asettuvan pyhiin vuoriin, missä näille oli uhrit toimitettava. Eräät kansat uskovat niiden asuvan saavuttamattomilla vuorten huipuilla tai auringonlaskun eli lännen mailla tahi pimeässä pohjoisessa. Uhri on tällöin toimitettava sitä ilmansuuntaa kohti, missä vainaja asuu.

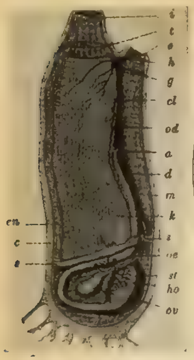
Tärkeimmistä vainajistaan luonnonkansat valmistavat kuvia, joita säilytetään joko kotona asunnossa tai sen läheisyydessä ja joita kotijumalina palvotaan, tahi pyhitetään niille, varsinkin heimon merkkihenkilöille, tietäjille, sankareille ja ruhtinaille, erikoisia pyhäkköjä, joissa määräaikoina ja satunnaisistakin syistä käydään uhraamassa. Muutamissa maissa, kuten Kiinassa, on kanta-isien palvonta huomattavin uskonnonmuoto. [H. Spencer, „Principles of sociology" (1896); H. Hildebrand, „Folkens tro om sina döda" (1874); M. Waronen, „Vainajainpalvelus muinaisilla suomalaisilla" (1892).] *U. Hbg.*

Wainio (Lang), Edvard August (s. 1853), suom. kasvitieteilijä, tuli ylioppilaaksi 1870, fil. lis. 1878, lehtoriksi Jyväskylän seminaariin 1879, dosenttina yliopistossamme 1880-1906; myöhempinä aikoina W. on toiminut painoylihallituksen yliasiamiehenä. W. oli aluksi ensi sijassa kasvitopografi ja julkaisi ensimäiset suomenkieliset teokset tällä alalla: „Havaintoja Itä-Hämeen kasvistosta" (1878) ja „Kasvistonsuhteista Pohjois-Suomen ja Venäjän-Karjalan rajaseuduilla" (1878). Perehdyttyään erikoisesti jäkäliin W. on tutkinut näitä m. m. Länsi-Siperiassa, Sveitsissä ja (1885) Brasiliassa ja tarkastanut ulkomaisten museoiden jäkäläkokoelmia. Jäkäliä koskevista julkaisuista mainittakoon: „Tutkimus Cladoniain phylogenetillisestä kehityksestä" (1880) ja varsinkin seuraavat erittäin ansiokkaat teokset, joihin W:n maine jäkäläntutkijana etupäässä perustuu: „Adjumenta ad Lichenographiam Lapponiæ fennicæ atque Fenniæ borealis" I, II (1881-83), „Monographia Cladoniarum universalis" I-III (1887-97) ja „Étude sur la classification naturelle et la morphologie des lichens du Brésil" I, II (1890). Jälkimäisessä teoksessa esitetään ensimäinen varsinainen luonnollinen jäkäläjärjestelmä ja sadoittain uusia lajeja. Myöhempinä vuosinaan W. on julkaissut etupäässä deskriptiivisiä, toisten keräyksiin perustuvia jäkäläteoksia eri osista maapalloa. *K. L.*

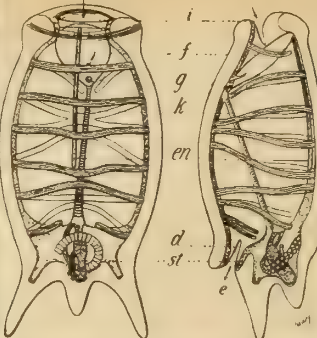
Vainiopakko ks. Maanjako, palsta 1460.

Vaippaeläimet *(Tunicata)*, pienehkö selkärangattomien ryhmä, enimmäkseen pussin t. tynnyrin muotoisia, alustaan kiinnittyneitä tai vapaina eläviä merieläimiä, jotka ovat saaneet nimensä useimmilla v:llä ruumista ympäröivästä hyytelömäisestä t. kiinteähköstä selluloosa-ainetta (hyvin harvinaista eläinkunnassa) olevasta vaipasta *(tunica)*. Eri alaryhmät poikkeavat sangen suuresti toisistaan. Yhteisistä ominaisuuksista mainittakoon, että ruuansulatuskanavan alkuosa on kuten alemmilla selkärankaisilla muuttunut kidussuoleksi, minkä seinämissä on kidusraot, joiden kautta hengitysvesi kulkee joko suoraan ulos tai, useimmilla, kidussuolta ympäröivään kidusonteloon ja siitä ulos. Veden mukana tulevat ravintohiukkaset johtaa ravintosuoleen ventraalinen, ripsisolujen reunustama

kouru, endostyli l. hypobranchiaalikouru, samanlainen kuin suikulaisella tavattava. Verisuonisto on umpinainen. Kidussuolen ja mahalaukun välillä on, kuten selkärankaisilla, ventraalipuolella sydän. Tämä on toimintaansa nähden ainoa-



Kuva 1. Merituppi *Ascidia intestinalis*, *i* suu-, *e* hylkyaukko, *g* hermosolmu, *od* munajohdin ja sen vieressä siittiötiehyt, *a* peräaukko, *d* suoli, *k* kidussuoli, *st* mahalaukku, *ho* siittiörauhanen, *ov* munasarja, *en* endostyli, *c* vaippa.



Kuva 2. Merítynnyri *Salpa democratica*, *i* suu-, *e* hylkyaukko, *f* ripsikaari, *g* hermosolmu, *h* kidukset, *en* endostyli, *d* suoli.

laatuinen, tykinnän suunta nim. vaihtelee lyhyin väliajoin. Työnnettyään jonkun aikaa kaiken veren kiduksiin, sydän pysähtyy ja alkaa sitten lähettää verta päinvastaiseen suuntaan, kiduksista poispäin. Hermoston suhteen on yhteistä dorsaalisen aivosolmun esiintyminen. Useimmat v. ovat kaksineuvoisia, hermafrodiittejä. — V. voidaan jakaa kolmeen alaryhmään. 1) P y r s t ö k k ä ä t *(Appendicularia)* ovat jonkun cm pituisia pintaeläimiä (tavattu meidänkin rannikoillamme), joiden etupäätä verhoaa puuttuvan vaipan korvaava hyytelösuojus; pyrstömäinen takaosa taas on paljas. Rakenteesta mainittakoon tärkeinä, selkärankaisia muistuttavina piirteinä, että ruumiin tukena (etupäässä pyrstössä) on kiinteän hyytelömäinen, solutupen ympäröimä s e l k ä j ä n n e *(chorda dorsalis)* ja että aivosolmusta lähtevä yksinkertainen „s e l k ä y d i n" on selkäjänteen dorsaalipuolella. 2) M e r i t u p e t *(Ascidiæformes)* ovat enimmäkseen alustaan kiinnittyneitä, pussimaisia, korkeintaan 3 dm pituisia eläimiä, joita vaippa ympäröi joka puolelta jättäen vapaiksi vain kaksi, tav. lyhyen torven päässä olevaa aukkoa, kidussuoleen johtavan suuaukon ja hylkyaukon, josta hengitysvesi kidussuolta ympäröivästä kidusontelosta joutuu ulos ja johon peräsuoli ja sukupuolitiehyet avautuvat. Rakenteesta ks. muuten kuv. 1. Täysikasvuisina meritupeilla on vähemmän selkärankaispiirteitä kuin appendikulaareilla. Munista kehittyvät, viime mainittujen kaltaiset pyrstölliset, vapaina elävät toukat sen sijaan aivan hämmästyttävästi muistuttavat alhaisimpien selkärankaisten, erityisesti suikulaisen, sikiö- ja toukka-asteita. Niinpä suolen dorsaalipuolella sijaitsee putkimainen selkäydin, jonka etupää on laajentunut aivorakkulaksi, minkä seinämässä on yksinkertainen silmä ja kuulorakko, ja pyrstössä on kiinteä, osaksi vartalo-osaan ulottuva, suolen ja selkäytimen väliin pistävä selkäjänne. Sitäpaitsi mainitut elimet embryonaalisesti syntyvät samalla tavalla kuin selkärankaisilla: selkäydin ektodermistä, selkäjänne entodermistä (vrt. S i k i ö). Vapaasti liikkuvan toukan lopulta muuttuessa alustaan kiinnittyneeksi, pussimaiseksi meritupeksi, selkärankaispiirteet osaksi häviävät. Paitsi suvullisesti useat meritupet lisääntyvät myös suvuttomasti, silmikoimalla, joten voi syntyä suuria kolonioja. Esim. *Botryllus violaceus* esiintyy kivillä, paaluilla y. m. rupimaisina ryhminä, joissa voi olla satoja hyvin pieniä yksilöitä saman selluloosavaipan sisässä. Yksinään elävistä mainittakoon *Ascidia (Cione) intestinalis* (kuva 1). Kolonioissa elävien joukossa on myös vapaasti liikkuvia, pelagisia muotoja, esim. voimakkaasti loistavat *Pyrosoma*-lajit. 3) M e r i t y n n y r i t l. s a l p a t *(Thaliacea)* ovat pelagisia läpikuultavia, tynnyrin muotoisia (suuaukko toisessa, hylkyaukko toisessa päässä), vaipan verhoamia eläimiä. Vaipan sisäpuolisen iholihaspussin huomattavimmat lihakset muodostavat tynnyrin „vanteet", joiden supistukset aiheuttavat vesivirtauksen tynnyrin läpi ja siten vievät eläintä sysäyksittäin eteenpäin. Rakenteesta ks. lähemmin kuv. 2. Salpat esiintyvät yksitellen tai ketjuissa y. m. ryhmissä, ja nämä eri esiintymismuodot on huomattu samojen lajien eri sukupolviksi, jotka vuorottelevat keskenään. Sukupuolielimiä vailla olevat yksityissalpat synnyttävät silmikoimalla ketjusalpoja ja nämä taas suvullisesti yksityissalpoja. Aikaisemmin eri sukupolvet selitettiin eri lajeiksi ja sen vuoksi nyt usein käytetään kaksoislajinimiä, esim. *Salpa democratica-mucronata*.

V:n ryhmä on erikoisen mieltäkiinnittävä edellämainittujen lukuisten selkärankaispiirteiden vuoksi. Välistä onkin v. yhdistetty selkärankaisten kanssa *Chordata* (selkäjänteelliset) ryhmäksi. Sopivimmin v. kuitenkin voitaneen asettaa itsenäiseksi pääjaksoksi, jonka paikka järjestelmässä ilmeisesti on lähinnä selkärankaisia. Voidaan kenties ajatella viimemainittujen ja v:n haarautuneen samasta juuresta, mutta v:lla on kehitys selkärankaispiirteisiin nähden ollut taantuvaa, kuten voi päättää sikiökehityksestä sekä toukkien ja täysikasvuisten välisistä eroavaisuuksista. *I. V-s.*

Vaippapinta, silinteriä ja kartiota rajoittava käyrä pinta. vrt. H y p e r b o l o i d i.

Vaisto (lat. *insti'nctus*) on pyrkimys, jonka jokin ulkonainen aihe l. kiihoke saa purkautumaan enemmän tai vähemmän monimutkaisiin, tarkoituksenmukaisiin ruumiinliikkeisiin yksilön ollessa ainakin ensi kerralla tarkoitusperästä kokonaan tietämätön. Ei ainoastaan eläimillä, vaan ihmiselläkin on v:oja, esim. pienen lapsen imemisliikkeet. Ulkonainen kiihotus, esim. sormen pistäminen suuhun, saa vastasyntyneen lapsen tekemään imemisliikkeitä, jotka ovat sille tarkoituksenmukaisia, koska ne tekevät ruuan nauttimisen sille mahdolliseksi, eikä kuitenkaan voida edellyttää, että lapsella olisi mielikuvaa tästä tarkoituksesta. Tällaisten liikkeiden on kehitysoppiin perustuen selitetty johtuvan toiselta puolen yksilön syntyperäisestä ruumiin ja lähinnä hermoston liikuntokoneistosta, joka on tulos edelläkäyvien sukupolvien lukemattomista toimista l. vastavaikutuksista ulkonaisiin kiihotuksiin, toiselta puolen yksilön tuntemasta tarpeesta toimia määrättyyn suuntaan. Hermoston kautta saavutettu tarkoituksenmukainen ominai-

suus ja siihen perustuva liikuntokoneisto voi periytyä sukupolvesta toiseen. Jos tällaista hankittujen ominaisuuksien periytymistä epäillään, vedotaan v:n selittämisessä yksistään siihen kehitysopilliseen ajatukseen, että luonnollisen valinnan perustuksella ne yksilöt jäävät elämään, joissa tarkoituksenmukaisia liikuntotottumuksia ulkonaisten kiihotusten johdosta muodostuu. Vaistomaiset ruumiinliikkeet eivät kuitenkaan ole, niinkuin aikaisemmin erittäinkin Cartesiuksen vaikutuksesta selitettiin, „sokeita", s. o. kokonaan itsetiedottomina pysyviä, ja konemaisen muuttumattomia, vaan kokemukset ja olosuhteet voivat vaikuttaa muodostavasti v:hin, esim. hyönteiset voivat pesänsä rakentamisessa käyttää sellaisiakin aineita, joita ne tavallisesti eivät käytä, kunhan tavattomat olosuhteet sen aiheuttavat. V:t voivat joskus johtaa eläimen harhaankin, esim. kun muuan hyönteislaji, jolla on tapana laskea munansa mädänneeseen, toukkia ravitsevaan lihaan, joskus erehtyy munimaan erään pahalta haisevan kasvin lehtiin, joissa toukat ruuan puutteeseen kuolevat. Muuttuneet olosuhteet voivat myöskin poistaa muodostuneen v:n, esim. kesyttyneen lehmän vasikka muuttuu villiksi, jos se saa syntyä metsässä ja siellä oleksia jonkun aikaa. Olosuhteiden ohessa sielunelämän muut puolet, ensi sijassa muistaminen ja mielikuvain assosiatsioni, vaikuttavat muodostavasti v:hin. Ihmisellä v:t eivät ole harvempia kuin eläimellä, vaan päinvastoin moninaisempia, joten eri v:t saattavat määrättynä hetkenä joutua vaikuttamaan vastakkain ja ehkäisevät toisiansa tai herättävät tietoisesti harkitsemaan, kumpaako v:a on noudatettava. *Z. C.*

Vaistomainen ks. V a i s t o.

Vaitiolovelvollisuus, eräiden ammattien harjoittajille säädetty velvollisuus olla ilmaisematta salaisuuksia, joista he ammattitoimissaan ovat saaneet tiedon. Rikoslain 38:nnen luvun 3 §:n mukaan rangaistaan asianajajaa ja muuta asiamiestä, lääkäriä, haavuria, kätilöä ja apteekkaria sekä sellaisen henkilön ammattiapulaista, joka luvattomasti ilmaisee siten tietoonsa saamansa, yksityisen tai perheen salaisuuden, sakolla tai vankeudella korkeintaan 6 kuukaudeksi. Niinikään säädetään kirkkolain 123 §:ssä rangaistus papille, joka luvattomasti ilmaisee, mitä hänelle salaripissä on uskottu. *K. K-a.*

Waitz, F r a n z T h e o d o r (1821-64), saks. sielutieteilijä ja antropologi, toimi dosenttina ja ylimäär. professorina Marburgissa. Julkaisi pääasiassa herbartilaiseen henkeen kirjoitetun „Lehrbuch der Psychologie als Naturwissenschaft" (1849), laajan „Anthropologie der Naturvölker" (6 os., joista kaksi viimeistä G. Gerlandin viimeistelemiä, 1859-71) ynnä muutamia muita sielutieteellisiä, filosofisia ja kasvatusopillisia teoksia. *A. Gr.*

Waitz *[vaits]*, G e o r g (1813-86), saks. historiantutkija. W. tuli 1842 professoriksi Kielin yliopistoon ja otti tehokkaasti osaa slesvigholsteinilaiseen liikkeeseen; v. 1849 professoriksi Göttingeniin. V. 1875 W. otti johtaaksensa lähdekokoelman „Monumenta Germaniae historica" julkaisemista asettuen Berliiniin; teoksia: „Jahrbücher des deutschen Reichs unter Heinrich I" (1837), „Deutsche Verfassungsgeschichte" (pääteos. 8 nid., 1843-78), „Schleswig-Holsteins Geschichte" (I nid. 1851-54), „Lübeck unter Jürgen Wullenweber" (3 nid., 1855-56). [Kluckhohn, „Zur Erinnerung an Georg W."] *J. F.*

Waitzen ks. V á c z.

Vaiva, potilaan itsensä tuntema taudillinen ilmiö tai taudintila, siis taudillisten häiriöitten subjektiivinen puoli; vastakohtana ne taudinilmiöt, objektiiviset, jotka ovat toisen, lääkärinkin todettavissa.

Vaivainen on „toisen holhousta vailla oleva" työhönkykenemätön hädänalainen: alle 15-vuotias lapsi, heikkomielinen, raajarikko, pitkällistä tautia sairastava tahi vanhuudenheikko, kuten voimassa olevan vaivaishoitoasetuksen 1 ja 2 §:ssä mainitaan. ks. V a i v a i s h o i t o. *V. J.*

Vaivaisapu. Voimassa olevan vaivaishoitoasetuksen (17 p:ltä maalisk. 1879) mukaan, on kukin työhön kykenevä mies tahi nainen velvollinen itseään ja alaikäisiä lapsiaan elättämään, niin myös mies vaimoaan, mutta kunnan tulee työhön kykenemättömille hädänalaisilleen, s. o. alle 15-vuotisille lapsille, heikkomielisille, raajarikoille, pitkällistä tautia sairastaville ja vanhuudenheikoille, jotka ovat toisen holhousta vailla, antaa v:ua asetuksen määräämällä tavalla. ks. V a i v a i s h o i t o. *V. J.*

Vaivaishiiri ks. H i i r e t.

Vaivaishoidonneuvoja ks. V a i v a i s h o i d o n t a r k a s t u s.

Vaivaishoidontarkastelija ks. V a i v a i s h o i d o n t a r k a s t u s.

Vaivaishoidontarkastus. Kunnallisen vaivaishoidon toimittamista valvomaan, neuvoja antamaan, huomaamistaan epäkohdista ilmoittamaan, antamaan lausuntoja vaivaishoitokysymyksistä sekä silmällä pitämään yksityisen hyväntekeväisyyden vaikutusta vaivaishoitoon asetettiin vaivaishoidontarkastelija 1888 viideksi v:ksi ja 1893 vakinaiseksi. Vaivaishoidontarkastelijan johtosääntö annettiin 16 p. elok. 1893. V. 1898 asetettiin vaivaishoidontarkastelijan avuksi vaivaishoidon neuvontatointa varten vaivaishoidonneuvoja; julistuksella ja johtosäännöllä (17 p:ltä helmik. 1902) niiden luku määrättiin toistaiseksi kolmeksi. Yllämainitut asetukset (vv:lta 1888 ja 1893) kumottiin 28 p. jouluk. 1917 annetulla asetuksella, jolla perustettiin sosiaalihallitus sosiaaliasiain yhtenäistä johtoa, valvontaa ja edistämistä varten. Vaivaishoidontarkastelija siirrettiin v:n 1918 alusta tämän hallituksen jäseneksi, köyhäinhoidon ylitarkastajaksi ja sosiaalihallituksen köyhäinhoidon tarkastusosaston johtajaksi. Köyhäinhoidon ylitarkastajan avuksi on samalla perustettu naispuolisen köyhäinhoidon apulaistarkastajan palkkiovirka. Asetuksilla 18 ja 25 p:ltä tammik. 1918 on maa köyhäinhoidontarkastelua varten toistaiseksi jaettu 4 piiriin, nimittäin eteläpiiriin, johon kuuluvat Turun ja Porin sekä Uudenmaan läänit, länsipiiriin, johon kuuluvat Vaasan ja Hämeen läänit, itäpiiriin, johon kuuluvat Viipurin, Mikkelin ja Kuopion läänit sekä pohjoispiiriin, johon kuuluu Oulun lääni. Kussakin piirissä toimii köyhäinhoidon piiritarkastaja. Eteläpiirin tarkastajan asuntopaikkana on Helsinki, länsipiirin Tampere, itäpiirin Savonlinna ja pohjoispiirin Oulu. Sosiaalihallituksen lääkäri on köyhäinhoidontarkastelun apuna terveydenhoidollisten ja mielisairashoitokysymysten käsittelyssä. *V. J.*

Vaivaishoidontoimitsijat. Vaivaishoidontarkastelijan kansliassa olevien tietojen mukaan oli maassamme v:n 1916 alussa 200 köyhäinhoitolaitosta, joiden palveluksessa oli johtajia ja johtajattaria, mielisairaidenhoitajia, sairaanhoitajattaria ja emännöitsijöitä kaikkiaan jonkun verran yli 400 henkilöä. Sikäli kuin uusia laitoksia syntyy, kasvaa toimitsijainkin lukumäärä. Toimitsijain sivistystaso ja pätevyys on toistaiseksi hyvin erilainen, samoin taloudellinen asema, mikä lisäksi on hyvin epävarma. Virallisen tarkastelun taholta on paraikaa suunnittelun alaisena erikoisen johtajatutkinnon järjestäminen samoinkuin eläkelaitoksen aikaansaaminen köyhäinhoidontoimitsijoita varten. *V. J.*

Vaivaishoito. Kun elämän ylläpitämiseen tarvittavia varoja ei ole ja kun lisäksi puuttuu mahdollisuus niitä hankkia, sanotaan ihmisen elävän puutteenalaisuudessa, köyhyydessä, jopa kurjuudessa. Sanan laajimmassa merkityksessä köyhyys käsittää kaikki nämä asteet, mutta sitä käytetään myös ilmaisemaan köyhyyden sitä astetta, jolla toimeentulovälineet täydellisesti puuttuvat. Köyhän on turvauduttava toisen apuun. V:lla, köyhäinhoidolla sanan laajimmassa merkityksessä, käsitetään kaikkia avustus- y. m. toimenpiteitä köyhyyden vastustamiseksi ja puutteenalaisten auttamiseksi, mutta sanan ahtaimmassa merkityksessä vain kunnan ja valtion tähän kuuluvia tehtäviä (julkinen köyhäinhoito), kun sitä vastoin muut tähän luettavat toimenpiteet katsotaan kuuluvan hyväntekeväisyyteen (yksityinen köyhäinhoito). Julkinen, kunnan ja valtion köyhäinhoito ja yksityinen köyhäinhoito eli hyväntekeväisyys eivät voi korvata toisiaan, mutta ne täydentävät toisiaan. Kunnan ja valtion viranomaisilla ei näet ole oikeutta julkisilla varoilla harjoittaa hyväntekeväisyyttä. Niiden on vain inhimillisen velvollisuuden ja yhteisedun puitteissa annettava apunsa. Julkinen köyhäinhoito ei siis myöskään aina voi avustuksia jaellessaan riittävästi sovittautua yksilöiden mukaan. Se puoli jää hyväntekeväisyyden täydennettäväksi. Oikeaan ohjattu, hyvin kehitetty ja järjestetty hyväntekeväisyystoiminta onkin paras apu julkiselle köyhäinhoidolle.

Päämäärästään tietoisena pyrkimyksenä oli köyhäinhoito historialliselle vanhalle ajalle vallan vieras, vaikka esim. Kreikassa ja Roomassa tavataan esimerkkejä siitä, että katsottiin valtion velvollisuudeksi lieventää syntynyttä hätää. Juutalaisten köyhäinkymmenykset taas olivat tavallaan eräänlaista Jahvelle suoritettavaa vuokramaksua, minkä maanviljelijä Jahvelta saamastaan maasta hänelle suoritti. Kristinuskon astuttua historian näyttämölle muodostui sen piirissä lähimmäisenrakkauden pohjalle melkoisen laaja piispojen ja diakonien harjoittama, vapaaehtoisilla almuilla ylläpidetty köyhäinhoitotyö, jolloin vielä alkuaikoina kiinnitettiin kasvattavaankin puoleen huomiota, avustamalla vain niitä, jotka olivat avustuksen arvoisia. Myöhemmin alettiin pitää almujen antamista sinänsä tärkeänä velvollisuutena. Kirkon vaurastuessa laajeni avunanto, sillä siten lisääntyi myös kirkon kannattajain luku ja kirkon vaikutusvalta kasvoi. Kirkon almujen nauttijat, kerjäläiset ja irtolaiset kävivät vähitellen suureksi rasitukseksi jopa vaaraksi yhteiskunnalle. Vasta Luther sai aikaan muutoksen. Hän tajusi almujen tolkuttoman antamisen vaaran. Almujen ja yleensä avunannon hän vaati tapahtumaan vasta kun oli tutkittu avunpyytäjän eli avuntarvitsijan oloja. Kuvaavana Lutherin kannalle mainittakoon seuraava hänen lausuntonsa: „Ei kelpaa, että toinen kulkee laiskana eläen toisen työstä. Ei kukaan ole määrätty elämään toisen tavaroista. Ken tahtoo olla köyhä, ei hänen pidä oleman rikas, mutta jos hän tahtoo olla rikas, niin tarttukoon auraan käsiksi ja hankkikoon itse rikkautensa maasta". — Varsin aikaisin tavataan myös valtion ja kuntien köyhäinhoitoa. Niinpä jo Kaarle Suuri 806 antoi määräyksiä köyhien avustuksesta ja 15:nnellä vuosis. useat Keski-Euroopan kaupungit jo ryhtyivät kunnallista köyhäinhoitoansa järjestämään. — Yksityisenä, hyväntekeväisyyteen perustuvana, on kirkollista köyhäinhoitoa pidettävä, ja suuri merkitys edelleenkin kieltämättä on tällä ja muulla hyväntekeväisyystoiminnalla sikäli kuin se, kuten edellä viitattiin, saadaan kulkemaan käsikädessä julkisen köyhäinhoidon kanssa ja sitä täydentämään. — Köyhäinhoitoelinten järjestelmiä on useita. Ameriikassa esim. on julkinen köyhäinhoito yksinomaan virkamiesten toimeenpantavana, Englannissa ja Ranskassa on vallalla järjestelmä, jonka mukaan virkamiehet johtavat köyhäinhoitotyötä, mutta toimeenpano on vapaaehtoisten avustajain huolena. Samaan tapaan ovat olot järjestyneet Saksassa. Erikoisesti on mainittava Elberfeldin järjestelmä, jonka 1852 kotikaupungissaan Elberfeldissä Daniel von der Heydt toimeenpani. Tämän järjestelmän tunnusmerkillisin periaate on, että köyhäinhoidon toimeenpano on oleva henkilökohtaisena luottamustoimena, ja että tähän työhön on saatava sivistynyt luokka mukaan. Käytännössä voidaan tämä toteuttaa siten, että kullekin yksityiselle annetaan vain hyvin rajoitettu tehtävä, joka voidaan suorittaa suhteellisen helposti, varsinaisen ammatin ohella, niinpä ei tällaiselle vapaaehtoiselle avustajalle, kaitsijalle, ole annettava kuin 1-4 huolehdittavaa hänen lähimmän huolenpitonsa alaisiksi. Toinen huomattava piirre on se, että kaikki köyhäinhoidon elimet ovat vilkkaassa vuorovaikutuksessa keskenään mutta samalla kiinteästi järjestettyjä. Jotta keskusvirasto saisi mahdollisimman tarkat tiedot avustettavista ja heidän oloistaan ja avuntarpeestaan, jaettiin Elberfeldin kaupunki 18 piiriin, joita kutakin lähinnä johti kolmeksi vuodeksi valittu piiriesimies. Kukin piiri taas oli jaettu 14 osaan, joissa kussakin oli köyhäinkaitsijoita. Ylimpänä virastona oli köyhäinhoitolautakunta. Täten saatiin sivistynyt luokka sangen suuressa määrässä mukaan tähän työhön. Avunpyyntö on esitettävä kaitsijalle, jonka on tutkittava, ansaitseeko asianomainen apua vai ei. Köyhäinkaitsijain kokouksessa ratkaistaan asia lopullisesti, mutta kiireisissä tapauksissa saattaa kaitsijakin antaa apua. Apuja myöntää kaitsijain piirikokous 2 viikoksi kerrallaan. Köyhäinhoitolautakunnalle on taas kaitsijapiirien toiminnasta tehtävä selko. Köyhäinhoitolautakunnan on siis valvottava ja johdettava koko köyhäinhoitotoimintaa. Elberfeldistä tämä järjestelmä levisi kautta Saksan ja Skandinaavian. Kun tämä järjestelmä kysyy kaitsijoilta sangen suurta uhrautuvaisuutta ja asiaansa

antautumista, ei sitä semmoisenaan ole voitu kaikkialla noudattaa, vaan on luotu sekajärjestelmiä, joissa kaitsijain rinnalle on asetettu palkattua apua. Näin on menetelty varsinkin monissa suurissa kaupungeissa sekä Saksassa että Skandinaviassakin. — Suomen oloihin erityisesti sovellutettuna on Elberfeld-järjestelmä eli kaitsijajärjestelmä saavuttanut yhä suuremman levenemisen, ja tulokset varsinkin maaseudulla ovat osoittautuneet hyviksi.

Meidän köyhäinhoito-oloihimme nähden on mainittava, että jo vanhat ruotsalaiset maakuntalait sisältävät määräyksiä siitä, että osa viljakymmenyksistä oli käytettävä köyhien hyväksi. Muuten oli köyhäinhoito Suomessa kuten koko Euroopassa Kustaa Vaasan ajoille asti kirkollista, ja köyhät elivät siis yleensä kerjäten (ks. Kerjuu) tai n. s. hospitaaleissa, jotka uskonpuhdistuksen jälkeen siirtyivät valtion ylläpidettäviksi. Tukholman hospitaalijärjestyksessä 1533 tavataan sittemmin määräys, „että kukin seurakunta huolehtii itse sairaistaan”. Oltiin siis siten hyväntekeväisyyskannalta siirtymässä pakolliseen köyhäinhoitoon. Niinpä jo 5 p. jouluk. 1788 annettiin kotipaikkaoikeutta (ks. t.) koskevat ensimäiset määräykset. Sitä ennen oli jo Kustaa II Aadolf 1624 antanut asetuksen „Constitution emot tiggiare och tijdztiuffuer”, jolla koetettiin lopettaa kerjuuta. Näitä kerjuujärjestyksiä syntyi sittemmin sangen useita, 1642, 1698. Suomen erottua Ruotsista annettiin 1817 ja 1822 eräitä edellä mainittuja Ruotsin lakeja selventäviä julistuksia, mutta ensimäinen Suomen köyhäinhoitoasetus annettiin vasta 1852 ja se oli voimassa, kunnes säätyjen myötävaikutuksella syntyi nykyisin voimassa oleva vaivaishoitoasetus 17 p:ltä maalisk. 1879. Tämän asetuksen 2 §:n mukaan kunta on velvollinen antamaan v:oa „alaikäisille, heikkomielisille, raajarikoille sekä pitkällisempää tautia sairastaville tahi vanhuuttansa heikoille, jotka ovat toisen holhoutta vailla” ja 3 §:n mukaan myös „muille hätää kärsiville” „v.-hallituksen tutkinnon jälkeen ja sen mukaan kuin kunta sen suhteen on erikseen määrännyt”. V. on siis joko vapaaehtoista tahi pakollista; viimemainitunlaisesta v:sta kunta on oikeutettu saamaan korvausta siltä kunnalta, missä avustettavalla on kotipaikkaoikeus (ks. t.). Jokainen kunta on yhtenä v.-yhdyskuntana. Kussakin vaivaishoitoyhdyskunnassa on v.-hallitus, joka maalla saattaa olla kunnallislautakunta. V.-yhdyskunnan on laadittava itselleen v.-ohjesääntö, joka sisältää yksityiskohtaisia määräyksiä avustustoiminnasta (ks. Vaivaishoitoviranomaiset). V.-muodot ovat: kotiavustus, kuin myös aikaisemmin ruotuhoito (ks. Vaivaisruotu), hoito valtion tai kunnan laitoksissa (ks. Vaivaishoitolaitokset) sekä sijoitus täysihoitoon yksityiseen perheeseen. V.-asetusta tarkastamaan asetettiin 1904 komitea, jonka työn tulokset valmistuivat 1908. Tämän mietintöä tarkastamaan asetettiin 1917 komitea (ks. myös Vaivaishoitoviranomainen). — Virallisen tilaston mukaan oli 1885 köyhäinhoidon elättämäin ja avustamain henkilöiden luku koko maassa 77,668 henkeä eli 35,3 ‰ maan väkiluvusta. Näistä oli alle 15-vuotisia 31,172. Maaseudulla olivat vastaavat luvut 70,136 ja 34,9 ‰ väkiluvusta, lapsia alle 15 v. 28,981. Kaupungeissa oli avustettujen koko luku 7,532, eli 37,7 ‰ väkiluvusta; lapsia 2,191. V. 1914 oli avustettujen luku koko maassa 95,408 eli 29,3 ‰ asukasluvusta; avustetuista oli lapsia 28,770. Maaseudulla oli 1914 77,132 avustettua eli 27,9 ‰ asukasluvusta; lapsia 22,673. Kaupunkien vastaavat luvut ovat 18,276 eli 26,2 ‰, lapsia 6,097. V. 1914 elätettiin:

	maalla	kaupungeissa	Yhteensä
köyhäinhoitolaitoksissa:			
alle 15-vuotisia	1725	816	2541
yli 15- „	10778	4039	14817
elätteelle annettuina:			
alle 15-vuotisia	12441	2381	14822
yli 15- „	10601	348	10949
ruodulla:			
alle 15-vuotisia	80	—	80
yli 15- „	212	—	212
vakinaista apua nauttivia 1914:			
alle 15-vuotisia	4306	1858	6164
yli 15- „	16305	3790	20095
tilapäistä apua saaneita 1914:			
alle 15-vuotisia	4121	1042	5163
yli 15- „	16563	4002	20565

V. 1885 olivat kunnallisen köyhäinhoidon kulungit asukasta kohti kaupungeissa 2,24 mk., maalla 1,06 mk., koko maassa 1,17 mk. V. 1914 ne olivat asukasta kohti kaupungeissa 4,54 mk., maalla 2,18 mk. ja koko maassa 2,65 mk. Laitoshoito erikseen maksoi main. v. kaupungeille 1,250,345 mk., maaseutukunnille 1,898,253 mk. eli koko maalle 3,148,598 mk. Menot elätteelle annetuista teki yhteensä 2,549,967 mk., vuotuiset avustukset 1,688,605 mk. ja satunnaiset menot 890,029 mk. Köyhäinhoitokulunkien yhteissumma teki 1914 koko maassa 8,325,680 mk., josta kaupunkien osalle tulee 2,291,028 mk. ja maaseudun osalle 6,034,652 mk.

Vaivaishoidonvarassa olevia mielisairaita oli v:n 1916 alussa:

Lääni	Sijoitettuina perheisiin	Köyhäintaloissa	Valtion laitoksissa	Piirimielisairaaloissa	Yhteensä
Uudenmaan	169	188	14	13	384
Turun ja Porin	584	546	9	6	1,145
Hämeen	272	347	23	11	653
Viipurin	276	312	5	—	593
Mikkelin	126	220	2	—	348
Kuopion	201	527	1	—	729
Vaasan	488	412	10	—	910
Oulun	347	157	11	—	515
Yhteensä	2,463	2,709	75	30	5,277

Tämän lisäksi oli vakinaisesti vaivaishoidon varassa samoihin aikoihin:

tylsämielisiä 2,857
kaatuvatautisia . . . . 607.

Kun varsinaisten mielisairaiden luku, 5,277, lisätään edellisiin tysien ja kaatuvatautisten määrää ilmaiseviin lukuihin, saadaan koko luvuksi 8,741. Suurimmaksi osaksi hoidetaan näitä onnettomia kunnallisissa köyhäintaloissa tai elätteellä perheisiin sijoitettuina. Varsin vähän niistä on voitu sijoittaa valtion ylenmäärin täynnä oleviin hoitolaitoksiin. Piirimielisairaaloita onkin varsinaisia mielisairaita varten sen vuoksi eri kunta-

ryhmien toimesta alettu uudella innolla perustaa. *V. J.*

Vaivaishoitokongressit, valtion ja kunnan köyhäinhoitoviranomaisten sekä eri yhteiskuntapoliittisten toimialojen ja vapaan hyväntekeväisyyden edustajain yhteiset neuvottelukokoukset. Sellaisia on pidetty m. m. Ruotsissa 1906 ja 1915 sekä Suomessa 1913. [„Almänna finska fattigvårdskongressens protokoll, publiceradt af sociala centralbyrån".] *V. J.*

Vaivaishoitolaitokset. Suljetun köyhäinhoidon laitoksia voidaan meillä mainita erinäiset lastenkodit lapsia varten ja aikuisia varten kunnallisen köyhäinhoidon „kunnalliskodit" (vaivaistalot), joiden tehtävä meillä vielä toistaiseksi on sangen moninainen: niiden tulee olla vanhuuden kotina kunniallisille raskaan työn raatajille, työlaitoksina jopa pakkotyölaitoksinakin, joihin elatusvelvollisuutensa laiminlyöneet henkilöt voidaan panna työllään korvaamaan kunnan kustannukset saamastaan köyhäinhoidosta. Mutta lisäksi tulee kunnalliskodin olla sairaalana ja mielisairaalana, se saa monasti myös olla kotina nuoria (aviottomia) äitejä ja heidän lapsiaan varten. Selvää on, että vain varsin vaikeasti voidaan näin moninainen tarkoitus kunnollisesti täyttää. Kunnalliskoteihin kuuluu tavallisimmin päärakennus, jossa on johtajan asunto, keittiöosasto ja huoneita erikseen miehiä ja erikseen naisia kuin myös aviopuolisoita varten. Tämän parempi luokitus yleensä nykyisin on mahdoton. Lisäksi rakennusryhmään sisältyy sairasosasto ja erikseen mielisairasosasto. Monasti on kunnalliskodin yhteydessä myös lastenkoti. Sekä sairaala, että varsinkin mielisairaala ja lastenkoti ovat erikoisten hoitajien lähimmän valvonnan alaisina. Ehkäisevän köyhäinhoidon kannalta saattaa tässä yhteydessä lisäksi mainita työsiirtolat, puutarhasiirtolat, työtuvat, lastentarhat ja -seimet, leikkikenttien ja urheilutilaisuuksien järjestäminen, erinäiset turvakodit, asuntokysymyksen järjestely ja yleensä koko menestyshuoltotoimi, vaikkakaan nämä toimenpiteet eivät aina suoranaisesti kuulu voimassa olevan vaivaishoitoasetuksen edellyttämään suljettuun köyhäinhoitoon. *V. J.*

Vaivaishoito-ohjesääntö on kunkin vaivaishoitoyhdyskunnan, voimassa olevan 17 p. maalisk. 1879 vahvistetun vaivaishoitoasetuksen mukaan itselleen omaksuttava. Tällainen ohjesääntöehdotus on maaherran vahvistettavaksi annettava ja maaherra puolestaan on velvollinen köyhäinhoidonylitarkastajaa kuultuaan joko vahvistamaan ehdotuksen sinänsä tahi palauttamaan sen yhdyskuntaan muutettavaksi. *V. J.*

Vaivaishoitopiiri. Voimassa olevan vaivaishoitoasetuksen mukaan 17 p:ltä maalisk. 1879 on maalaiskunnalla oikeus jakautua v:hin, jotka joko kokonaan tahi osaksi pitävät huolta vaivaishoidosta. Tällaisen piirijaon pitää olla voimassa vähintään 5 v:n ajan. *V. J.*

Vaivaishoitotilasto. Suomessa v. juurtaa alkunsa v:sta 1749, jolloin väestötilaston yhteydessä kerättiin tabellilaitosta varten tietoja köyhäinhoidostakin. Nämä tiedot supistuivat kuitenkin käsittämään „raihnaista loisväkeä", „todellisesti hospitaaleihin otettuja", „todellisesti köyhäintaloihin otettuja", „vaivaisia hospitaalien ja köyhäintalojen ulkopuolella" sekä „hulluja ja raivoisia hospitaalien ulkopuolella". Keisarillisilla kirjeillä 27 p. heinäk. 1842 ja 2 p. kesäk. 1853 määrättiin kuvernöörien velvollisuudeksi tehdä kertomuksissaan selkoa köyhien luvusta ja köyhäinhoitolaitoksista. Nämä tiedot ovat julkaistut ensi kerran julkaisussa „Suomenmaan virallinen tilasto II. Yhteenveto kuvernöörien viisivuotiskertomuksista 1861-65". Julistuksella 6 p. tammik. 1877 säädettiin määrätyt taulukaavat noudatettaviksi kuvernöörien kertomuksissa ja 7 p. helmik. 1888 tehtiin näihin taulukaavoihin erinäisiä lisäyksiä ja muutoksia. Kuvernöörien vuosikertomuksiin perustuva, vv. 1881, 1883, 1885 ja 1887 käsittävä, yksinomaan köyhäinhoitoa koskeva julkaisu ilmestyi tilastollisen päätoimiston toimittamana 1890 virallisen tilaston XXI A-sarjan 1 osana. Suuri askel eteenpäin otettiin julistuksella 10 p. helmik. 1891, jolla köyhäinhoitotilastoa varten säädettiin noudatettavaksi erikoisia taulukaavoja, joiden täyttämisestä köyhäinhoitohallitusten oli yhdessä papiston kanssa huolehdittava ja tiedot ennen 15 p. helmik. kultakin edelliseltä vuodelta lähetettävä kuvernööreille, joiden tuli ne toimittaa vaivaishoidontarkastelijalle. Julistuksella 18 p:ltä marrask. 1895 ja 5 p:ltä jouluk. 1898 täydennettiin ja muutettiin taulukaavoja tarkoituksenmukaisemmiksi. Ja vihdoin Suomen senaatin päätöksellä 22 p. toukok. 1917 säädettiin, kumoamalla edelliset määräykset, tilastokomitean 1913 ilmestyneen mietinnön pohjalla suuri uudistus köyhäinhoitotilaston alalla toimeenpantavaksi. Tällöin säädettiin, että tilastollisen päätoimiston on vahvistettava kaavat tilastollisia tauluja varten kunnallisesta köyhäinhoidosta, että tauluja varten tarpeelliset esitiedot on köyhäinhoitohallitusten yksin neuvoin papiston kanssa merkittävä vaivaishoidontarkastelijan sitä varten saatavissa pidettäviin henkilökortteihin ja kaavakkeisiin, sekä että köyhäinhoitotilasto on laadittava Suomen vaivaishoidontarkastelijan kansliassa ensi kerran v:lta 1918. Senaatin päätöksen mukaan 28 p. jouluk. 1917 tämän tilaston laatiminen siirtyy sosiaalihallituksen tilasto-osastoon köyhäinhoidon ylitarkastajan johdolla suoritettavaksi. *V. J.*

Vaivaishoitovero ks. Vaivaismaksut.

Vaivaishoitoviranomainen. Vaivaishoitoasetuksen (17 p:ltä helmik. 1879) ja maaherrojen vahvistettavien vaivaishoito-ohjesääntöjen puitteissa ovat vaivaishoitoviranomaiset sekä kunnallisia että valtion viranomaisia. Kunnallisista v:ista on tärkein ja keskeisin tehtävä vaivaishoitohallituksella, jonka kaupungissa valitsee valtuusto, taikka, missä sitä ei ole, raastuvankokous, maalla taas kuntakokous. Asetuksen edellyttämän vaivaishoitopiirin johtajan tahi hallituksen valitsee piirikunta kokouksessaan. Vaivaishoidon toimeenpanijoina ovat mainittavat vaivaishoidontarkastusmiehet, piirimiehet ja kaitsijat tärkeinä kunnallisina v:ina. Mutta myöskin yleiset kunnallisviranomaiset tulevat vaivaishoitoasioita käsittelemään. Niinpä kaupungin ja kunnan valtuustojen, raastuvan- ja kuntakokousten asiana on valita vaivaishoitohallitus, vahvistaa sen meno- ja tuloarvio ja määrätä vaivaishoidon yleiset perusteet sekä ratkaista vaivaishoitohallituksen päätöksistä mahdollisesti teh-

dyt valitukset. — Valtion viranomaisista mainittakoon köyhäinhoidon ylitarkastaja ja hänen alaisensa köyhäinhoidon piiritarkastajat (ks. Vaivaishoidontarkastus) erikoisina valtion viranomaisina vaivaishoitoa varten. Yleisistä valtion viranomaisista tulevat tässä kyseeseen varsinkin lääninhallitus ja senaatin talousosasto. Lääninhallituksen asiana on alaistensa kautta pitää silmällä kunnallista vaivaishoitoa, jolloin nuhteiden ja uhkasakkojen avulla saatetaan niskoittelevia kunnallisviranomaisia pakottaa täyttämään velvollisuutensa. Lääninhallituksen on myös vahvistettava m. m. kunnan vaivaishoito-ohjesääntö (ks. t.), piirijakopäätös ja lisäksi lääninhallitus toimittaa hallinto-oikeudellista lainkäyttöä vaivaishoito-asioissa. Toisena oikeusasteena on vaivaishoito-asioissa senaatin talousosasto, johon lääninhallituksen päätöksestä voi valittaa. *V. J.*

Vaivaishoitoyhdyskunta ks. Vaivaishoito.

Vaivaishuonemaksu. Sekä maalla että kaupungissa suoritetaan vaivais- ja työhuonemaksuna valtiorahastoon 3 mk. 44 pen. julkisista huveista kuten teatterinäytännöistä, konserteista, tanssiiltamista, arpajaisista y. m. s., joista otetaan pääsymaksua, minkä lisäksi eräissä kaupungeissa lääninhallituksen vahvistaman vaivaishoito-ohjesäännön tai taksan mukaan on kannettu maksuja kunnan vaivaishoitoa varten huveista, joista kannetaan pääsymaksuja. *V. J.*

Vaivaisketri ks. Vaivaissetri.

Vaivaiskoivu ks. Koivu.

Vaivaismaja on huoltoasema, johon hädänalaisia ajaksi voidaan vastaanottaa. Köyhäinhoitohallitus on tästä tavallisesti tehnyt sopimuksen jonkun kunnan talollisen kanssa. V:t ovat kuitenkin jo harvinaisia. Ne ovat yhä enemmän siirtymässä paremmin suunniteltujen laitosten tieltä. *V. J.*

Vaivaismaksut. Vaivaishoitoon tarvittavat varat saadaan v:n 1879 asetuksen 29 §:ssä olevien, asetuksella 6 p:ltä elok. 1889 muutettujen määräysten mukaan: 1. erinäisistä vaivaishoitoa varten määrätyistä tuloista kuten kiinteimistöistä, pääomista, kolehdeista, lahjoista; 2. kunnallisella perintöverolla, joka sekä maalla, että kaupungeissa on $^1/_8$ % „kalunkirjoitusprosenttina" pesän jäämistöstä; 3. henkiverolla, jota kunnan päätöksen mukaan kannetaan kaikilta valtion henkiveroa suorittavilta kuntalaisilta, tarkemmin sanoen 16-64-vuotisilta; sekä 4. yleisellä kunnallisella tuloverolla hankittavista varoista, elleivät edellä mainitut tulot riitä. Kaikki nämä verot ovat rahassa maksettavat. ks. Vaivaisraha. [K. J. Ståhlberg, „Suomen hallinto-oikeus" I ja II.]

Vaivaispalmu (*Chamærops humilis*), matala, harvoin yli 1 m:n korkuinen viuhkapalmu, Euroopan ainoa palmulaji. Kasvaa kivisillä ja hiekkaisilla paikoilla läntisissä Välimerenmaissa, pohjoisimpana Nizzassa (44° pohj. lev.), muodostaen paikoin tiheitä pensaikkoja. Kehittymätöntä latvasilmua voidaan käyttää vihanneksena. Varren ja lehtien kuiduista valmistetaan Algeriassa köyttä, mattoja, telttakankaita. Myös n. s. kasvilliset jouhet (*crin végétale*), joilla täytetään patjoja y. m., ovat v:n kuituja. Viljellään usein ansareissa ja asuinhuoneissa. *J. A. W.*



Vaivaispalmu. *a* hedekukka, *b* emikukka.

Vaivaisraha, henkilöllinen, on jokaisen 15 v. täyttäneen Suomen kansalaisen, joka epämääräiseksi ajaksi on matkustanut Venäjälle passilla, suoritettava. Sen suuruus on 50 kopeikkaa, josta 20 kop. menee valtiolle ja 30 kop. asianomaisen seurakunnan vaivaisrahastoon. *V. J.*

Vaivaisruotu. V:n 1852 köyhäinhoitoasetuksessa oli erikoisia määräyksiä ruodulla elättämisestä, kuin myös siitä, miten ruotuhoidon kustannukset olivat jaettavat ja millaisia avuntarvitsijoita täten sai elättää y. m. siitä johtuvia säännöksiä. Ruotulaisella tarkoitettiin avunsaajaa, jolla oli oikeus köyhäinhoitohallituksen vahvistaman kiertosuunnitelman mukaan vaeltaa talosta taloon ruodussaan, s. o. piirissään, saaden tällöin kunkin talon isännältä ruokaa, asunnon ja hoidon, ajaksi, joka riippui ruodun talojen tavallisesti manttaalissa arvioidusta suuruudesta ja luvusta. Siten oleskeluaika kesti milloin muutamia päiviä, milloin isoissa taloissa vuodenkin. Nämä seikat oli lähemmin järjestettävä kunkin kunnan paikallisten olojen mukaan kunnan köyhäinhoito-ohjesäännössä. Vielä voimassa olevassa köyhäinhoitoasetuksessa v:lta 1879 ei enää puhuta ruotuhoidosta sanaakaan, ja senaatti onkin tulkinnut ruotuhoidon olevan mainitun asetuksen tarkoitusperien vastaisen sekä ristiriitaisen nykyaikaisen köyhäinhoidon kanssa. Pyhäjoen kunnan köyhäinhoito-ohjesäännön vahvistamista koskevan, 10 p. toukok. 1916 annetun ennakkopäätöksen perustalla on viranomaisten taholta ryhdytty tarmokkaisiin toimenpiteisiin ruotuhoidon lopettamiseksi, ja nyt lienevät ruotuhoidon viimeisetkin jätteet katsottava poistetuiksi ja kunnallinen köyhäinhoitomme vapautuneeksi tästä vanhanaikaisesta, monesti sangen epäinhimilliseksi muodostuneesta hoitomuodosta. *V. J.*

Vaivaissetri, sembramännystä (ks. Mänty, palsta 942) joskus käytetty nimitys.

Vaivaistalo ks. Vaivaishoitolaitokset.

Vaivaistukki, kirkon seinään tai kirkon aitaan kiinnitetty, tavallisimmin puusta veistetty, enimmäkseen ihmistä jopa pyhimystäkin kuvaava vaivaistukki l. vaivaisukko, jonka kädessä olevaan säiliöön tai rungossa olevaan säilytyspaikkaan armeliaat antoivat almujaan kirkon välityksellä vaivaisille jaettaviksi. Nykyisin niitä on enää harvoissa paikoissa muinaismuistoina jälellä. Keräyslaatikoita oli sijoitettu myös muihinkin paikkoihin, m. m. eräissä kaupungeissa raastuvanoikeuden ja maistraatin sekä köyhäinhoitohallitusten istuntosalien seinille, jopa Helsingissä muutamaan ravintolaankin, mutta niiden kautta saatiin yleensä mitättömän vähän varoja kootuksi. [O. W. Louhivuori, „Kunnallinen köyhäinhoitorasitus Suomen suurimmissa kaupungeissa" (1915); A. M. Tallgren, „Kirkonäijistä" (Otava, 1912, siv. 337).] *V. J.*

Vaivaistupa, ensimäinen vaivaishoitolaitos hospitaalien rinnalla. V:n 1624 hospitaalijärjestys koetti näet keskittää koko vaivaishoidon suuriin hospitaaleihin ja yleensä säännöstellä kerjuuta. Kerjuuoikeus rajoitettiin pääasiassa omaan kaupunkiin tai pitäjään ja seurakunnat velvoitettiin pitämään kunnossa v:ia kerjurien majapaikkoina. Vv. 1763 ja 1766 annetuilla asetuksilla järjestettiin yleinen vaivaishoito kunnalliseksi asiaksi, ja 1734 v:n laissa on säännöksiä, miten „vaivaisten tupa" on rakennettava. ks. V a i v a i s h o i t o. *V. J.*

Vaivatar, Kivuttaren l. Kiputytön (ks. t.) kertosana.

Vaivero *(Andromeda* l. *Cassandra calyculata),* suuri varpu jolla on valkeat, kellomaiset kukat pitkässä yksipuolisessa tertussa varren latvassa. V. on yleinen räme- ja osaksi korpikasvikin maassamme muualla paitsi lounais- ja länsiosissa Suomea, mistä se kokonaan puuttuu. vrt. A n d r o m e d a. *K. L.*

Vajaarunkoinen (saks. *abholzig*), puu jonka runko lähenee kartion muotoa (tyvekäs puu, jolla on pieni muotoluku); vastakohta: t ä y s i m u o t o i n e n (saks. *vollholzig*). *O. Lth.*

Vajaasärmäinen (ruots. *vankantig,* engl. *waney*) on veistetty tai sahattu puutavara, kun se ei ole täysin parallelipipedinen (teräväsyrjäinen). Vastakohta: t ä y s i s ä r m ä i n e n (ruots. *fullkantig, skarpkantig,* engl. *square edged*). vrt. P u u t a v a r a l a j i t. *O. Lth.*

Vajavaltainen, *lakit.*, on henkilö, jolla lain mukaan tahi asianomaisen viranomaisen määräyksen nojalla ei ole täydellistä kelpoisuutta oikeustoimien suorittamiseen. vrt. O i k e u s t o i m i k e l p o i s u u s, A l a i k ä i s y y s, H o l h o u s.

Vajda, J á n o s (1827-97), unk. runoilija, otti osaa unk. vapaussotaan, pistettiin siitä rangaistukseksi 1849 tavallisena sotamiehenä itävaltalaiseen armeiaan, josta vapautui vasta 1853. V. oli voimakkaasti intohimoinen runoilijaluonne, joka ei voinut hillitä itseään hairahtumasta liiankin usein liioitteluihin ja mauttomuuksiin. Hänen kootut runonsa ilmestyivät 1882 (2 os.), jonka jälkeen hän vielä julkaisi kaksikin kokoelmaa (1892 ja 1895). V. kirjoitti myös kertovia runoelmia, murhenäytelmän sekä muistelmia sotilasajoiltaan.

Vajda, P é t e r (1808-46), unk. kirjailija, joka suorasanaisissa lastuissaan haltioituneena runoili luonnosta (esim. kokoelmissa „Nap szakaszai" [„Päivän hetket"], „Természet bajai" [„Luonnon ihanuudet"]) ja (sensuurin tähden) itämaille sijoitetuissa kertoelmissaan taisteli yhteiskunnallisia epäkohtia vastaan asettuen ihmisarvon ja vapauden yleväaatteiseksi puoltajaksi. Taideproosan kehittäjänä V:lla on huomattava sija unk. kirjallisuudessa.

Vakaaminen ks. V a k a u s.

Vakanssi (ransk. *vacance,* < lat. *vacā're* = olla vapaana), avoinna-olo, se aika minkä jokin virka on avoinna. — V a k a n t t i, vapaa, avoin, täyttämättä oleva (virasta puhuen).

Vakanssimaksu ks. R u o t u j a k o l a i t o s.

Vakantti ks. V a k a n s s i.

Vakaumus on sellainen yksilön varma ja vakava usko, jolle hän on pyrkinyt hankkimaan myöskin asiallisia, objektiivisesti päteviä perusteita, mutta jonka hän kuitenkin ymmärtää mahdottomaksi yleispätevästi oikeaksi todistaa. V. koskee nimittäin sellaisia kysymyksiä, joista ei objektiivisesti pätevää tietoa ole saavutettavissa, esim. uskonnollisia, tai joista ainakin yksilölle itselleen on mahdotonta sellaista tietoa saada. Mutta v:n subjektiivisetkaan perusteet eivät saa olla yksilön tilapäisiä mielijohteita tai riippua paljaastaan ulkonaisista vaikutelmista, vaan ne nojautuvat syvempiin sielunprosesseihin, joiden nojalla hänen v:eensa sisältyvä käsitys v a k a u t u u. Siitä, että v. toiselta puolen tunnustetaan subjektiivisista seikoista riippuvaksi ja toiselta puolen perustuu syviin henkisiin kokemuksiin ja taisteluihin, johtuu se vaatimus, että yksilön tulee kunnioittaa toisenkin v:ta, vaikka hän puolestaan onkin omalle v:lleen uskollinen. — Suomen kielessä A. Ahlqvist ensimäisenä erotti toisistaan sanat v. (ruots. *öfvertygelse*) ja vakuutus (ruots. *försäkran, försäkring),* jota viimemainittua aikaisemmin käytettiin myöskin v:n merkityksessä. *Z. C.*

Vakaus, valtion viranomaisten toimittama, kaupoissa, yleisessä liikkeessä ja virkatoimituksissa käytettävien mittojen, painojen ja vaakojen tarkistus. Jos mitta täyttää lain asettamat ehdot, varustetaan se erityisellä leimalla; Suomessa kuuluu leimaan kruunu, jonka vuoksi v:ta myös nimitetään k r u u n a a m i s e k s i. V. 1886 annettujen asetusten mukaan v. on uusittava joka kolmas vuosi. Sallitut poikkeukset oikeista arvoista ovat laissa tarkkaan määrätyt kutakin eri mittaa kohden, yleensä ne vaihtelevat 1 %:n ja 0,1 %:n välillä. V:ta varten maaseudulla toimivat vakaajat saavat valtiolta normaalimittoja, painoja ja vaakoja. vrt. V a k a u s t o i m i. *H. R.*

Vakauskomissioni ks. V a k a u s t o i m i.

Vakauslaitos ks. V a k a u s t o i m i.

Vakaustoimi on perustettu huolehtimaan mittojen, painojen ja vaakojen v a k a u k s e s t a (ks. t.). Suomen vakauslaitoksen päävirasto on 1886 perustettu v a k a u s k o m i s s i o n i, jonka päällikkönä on maanmittausylihallituksen päällikkö. V a k a u s t a r k a s t a j a valvoo lähinnä varsinaista v:ta. Vakauskomissioniin kuuluu, paitsi päällikköä ja tarkastajaa, lisäksi neuvotteleva jäsen sekä tarkastajan apulainen. Itse v. on jaettu v a k a a j o i l l e eri v a k a u s p i i r e i s s ä (yhteensä 64, näistä 36 on maaseudulla, 1 käsittää valtionrautateiden alueen, 27 on kaupungeissa). Kaupunkien vakaajat ovat kaupungin valtuustojen nimittämiä, muut vakauskomissionin. Yleensä vakaajat eivät nauti palkkaa, vaan nostavat lain määräämän korvauksen va'attavan mitan omistajalta. *H. R.*

Vakauttaminen l. k o n s o l i d e e r a u s tarkoittaa vakauttamattomain, s. o. koska tahansa tai ennakolta määrätyn lyhyen ajan kuluttua takaisin maksettavien valtiovelkain muuntamista vakautetuiksi, s. o. sellaisiksi, jotka valtio sitoutuu maksamaan takaisin verraten pitkän ajan kuluessa joko varman suoritussuunnitelman mukaan tai sellaisesta riippumatta, tai maksamaan takaisin nimenomaan mainittuna aikana, tai joita valtio ei ensinkään sitoudu takaisin suorittamaan, vaikka kyllä pidättää itsellensä oikeuden siihen; erityisesti v:lla tarkoitetaan sitä, kun useita vanhempia lainoja, jotka on

otettu erilaisilla ehdoilla, erittäinkin eri koroilla, yhdistetään yhdeksi aivan yhdenmuotoiseksi lainaksi. [Eheberg, „Finanssioppi".]

Wakefield *[ue'ikfild]*, kaupunki Englannissa, Yorkin kreivikunnassa, Leedsin eteläpuolella, kauniissa paikassa Penniinin vuorten itäjuurella, Calderin rannalla, 51,511 as. (1911). Goottilainen kirkko, taideteollisuuskoulu ja -museo; piispanistuin. — Koneiden ja maanviljelystyökalujen valmistusta, vilkasta viljakauppaa. — Calderin rannalle rakennettu kappeli muistoksi W:n taistelusta (jouluk. 30 p. 1460), jossa Yorkin herttua Richard sai surmansa.

Vakf (arab.), islamille ominainen institutsioni, joka tarkoittaa moskeioille ja hyväntekeväisyyslaitoksille lahjoitettua omaisuutta (kiinteää ja irtainta). Välttääkseen korkeita veroja maanomistajat usein lahjoittivat tiluksensa tällaisille laitoksille määrätyillä ehdoilla, ja kun muhamettilaisen perintökaaren mukaan omaisuus periytyy ainoastaan suoraan isältä pojalle, joutuivat nuo ehdolliset lahjoitukset usein hurskaiden laitosten ainaiseksi omaisuudeksi. Nämä verovapautta nauttivat *evkāf* (mon.) ovat olleet suureksi haitaksi Turkin rahalaitosta uudistettaessa. *H. H-a.*

Vakinainen väki, myöskin rauhan aikana palveluksessa oleva, täysin harjoitettu osa maan armeiaa. vrt. Sotalaitos, Asevelvollisuus, Suomen sotaväki. *M. v. H.*

Vakio, luku, joka matemaattisessa lausekkeessa tai yhtälössä kaiken aikaa pysyy arvoltaan muuttumattomana niissä olevien muuttujien saadessa eri arvoja. V:t ovat joko absoluuttisia tai suhteellisia. Edellisiin kuuluvat sellaiset, jotka eivät missään tapauksessa voi muuttua, kuten esim. numeroluvut, jälkimäisiin taas sellaiset, jotka tietyssä tutkimuksessa kylläkin ajatellaan pysyvän muuttumattomina muuttujien saadessa eri arvoja, mutta toisessa laskelmassa voivat saada muuttuneita arvoja. Esim. yhtälö $y = ax + b$ merkitsee aina graafillisesti esitettynä suoraa viivaa, kun a ja b ovat v:ita, mutta se esittää erisuuntaisia ja tasossa eri paikoissa olevia suoria sitä mukaa minkälaisia arvoja a ja b saavat. *U. S:n.*

Vakiolämpöinen tasapinta on se maanpinnan alainen tasapinta, mistä alkaen päivittäiset ja vuotuiset lämpötilan vaihtelut lakkaavat tuntumasta. Meidän seudussamme v. t. on 15-20 m syvyydessä. *P. E.*

Vakka. 1. Puinen kannellinen säiliö, jonka liisteestä tai ohuesta laudasta painettu kehä on pyöreä tai soikea. Säilytettävän tavaran mukaan jauho-, voi-, huntu-, myssy- t. vaatevakka.

2. Vanha viljamitta, jonka suuruus eri seuduilla on vaihdellut, paikoin vastaten yhtä, paikoin 5 kappaa j. n. e. V:lla mitattiin uhriviljat, „Ukonvakka", niin myös myöhemmin virkamiesten viljasaatavat, kuten papin, lukkarin, nimismiehen, voudin, tuomarin „vakat". Näin v. tuli veroluvuksi ja talon suuruuden mitaksi. Niinpä koko Äyräpään kihlakunnassa vielä nykyaikanakin kansan keskuudessa ilmaistaan talon suuruus v.-luvulla; „vakantalo" vastaa $^1/_{12}$ vanhaa manttaalia ja v. on 5 kappaa. [V. Voionmaa, „Suomalaisia keskiajan tutkimuksia".] *E. A. P.*

3. Vakka l. dekalitra = 10 l. ks. Metrijärjestelmä.

Vakkasuomalaiset (ruots. wackafinnar) on asiakirjoissa uuden ajan alulta usein käytetty nimitys Vehmaan kihlakunnan ja nimenomaan Uudenkirkon pitäjän asukkaista, jotka harjoittivat ahkeraa kauppaa Ruotsiin, nimenomaan Tukholmaan, ja Saksaan. Nimi oli syntynyt heidän puuastiainvalmistuksestaan; nämä olivatkin heidän tärkein vientitavaransa, ja heidän kaupankäyntinsä oli peräisin jo keskiajalta (esim. jo 1347 kerrotaan laivaliikkeestä Tallinnaan). Heidän kauppansa herätti tietysti paljon pahennusta tuolla ankarain kaupparajoitusten aikakaudella: varsinkin epäiltiin, että he puuastioidensa alla kuljettivat syötäviäkin tavaroita, joiden vienti oli ankarasti kielletty. V:n tärkein kauppapaikka oli Kalainen (ks. t.), jonka kohdalle Kustaa II Aadolf sitten 1617 perusti Uudenkaupungin. *K. G.*

Vakka-Suomi on jo ammoisista ajoista nimeltään Varsinais-Suomen läntisin osa, nykyinen Vehmaan kihlakunta. Nimityksestä ks. Vakkasuomalaiset. Heti Uudenkaupungin perustamisen (1617) jälkeen läänitettiin koko V.-S:n alue Vasaborgin kreiville, mutta peruutettiin myöhemmin, ja huomattavasti edistyen on V.-S. sittemmin kohonnut oman taloudellisen elämänsä nojassa. [A. M. Tallgren, „Varsinais-Suomi" (Oma maa IV, sivv. 503-504).]

Vako, auran (aatran, sahran) jälki maata kynnettäessä (ks. Kyntö).

Vakoaura, aura, jota käytetään vakojen avaamiseen esim. perunanviljelyksessä y. m.

Vakoilu, salaisten tietojen salainen hankinta. Vieraan maan sotilassalaisuuksien vakoileminen rauhan aikana ei ole vastoin kansainvälistä oikeutta, mutta kuitenkin rangaistava. Sotilaspukuun puettujen henkilöiden sodan aikana suorittama tiedustelutoiminta ei myöskään ole rikollista urkintaa, minkä vuoksi tällaiseen toimintaan osaa ottavat henkilöt vain vangitaan kiinni joutuessaan, kun taas henkilöt, joiden puku ei osoita heidän kuuluvan vihollisen armeiaan, v:sta tavattuina heti ammutaan. vrt. Tiedustelutoimi. *M. v. H.*

Vakoistutus, metsänistutustapa, jota noudattaen puuntaimet istutetaan määrättyjen välimatkojen päähän maahan valmistettuihin yhdensuuntaisiin vakoihin. vrt. Istutustavat ja Istutusliitos. *O. Lth.*

Vakokylvö, puunsiemenien kylvötapa, jota noudattaen maanpinta metsässä sopivien välimatkojen päässä valmistetaan kapeampiin tai leveämpiin vakoihin, joihin siemen sittemmin kylvetään. *O. Lth.*

Vakosiimaiset = *Dinoflagellata* (ks. t.).

Vakoutuminen, *biol.*, ks. Munasolu.

Vaksinatsioni (vaksiini = lehmärokko < lat. *vacca* = lehmä), alkuaan vain isonrokon vastustamiseksi toimitettu rokotus, sittemmin yleensä kaikenlainen rokotus ruumiinvastustuskyvyn herättämiseksi jotakin tarttuvaa tautia vastaan. vrt. Rokotus.

Vakuf (turk.) = Vakf (ks. t.).

Vakumi (lat. *vacuus* = tyhjä), tyhjiö (ks. t. ja Vakumimittari).

Vakumimittari l. vakuummetri, koje, jolla mitataan vakumi, s. o., ulkoilmapaineen ja

15. X. Painettu $^{31}/_{8}$ 18.

sen paineen erotus, jota vakumi edustaa. V:t rakennetaan aivan saman periaatteen mukaan kuin manometrit (ks. t.). *E. S-a.*

Vakuolit, kasvien ja eläinten solujen sisässä (sekä yksi- että monisoluisilla) tavattavia, nesteen y. m. täyttämiä rakkomaisia onteloita. Erikoisluontoisia ovat n. s. kontraktiiliset v. eli „sykkivät rakot", joita tavataan useimmilla makeanveden alkueläimillä ja näyttävät toimivan vuorotellen tyhjentyvinä ja täyttyvinä eritys-eliminä. Yleensä niitä on vain yksi määrätyssä paikassa soluruumista, joskus 2 t. useampia.

Vakuudellisuus sanaa on käytetty loogillisena oppisanana, vastaamaan vieraskielistä „modaliteetti" sanaa; myöskin on ehdotettu ja käytetty sanoja „varmuusaste" tai „vakuusaste". ks. Arvostelma, Modaliteetti. *A. Gr.*

Vakuus tarkoittaa jollekin henkilölle tuottaa varmuutta määrätystä, tavallisesti taloudellisesta, intressistä. V:na saattaa olla oikeus johonkin esineeseen, kuten panttioikeus (ks. t.) ja pidätysoikeus (ks. t.) tahi toisen henkilön sitoumus, kuten takaus (ks. t.), garantia, vakuutusvälipuheeseen perustuva sitoumus, sovinnaissakkositoumus y. m. Kun v:na on esineoikeus (tavallisimmin panttioikeus), sanotaan sitä reaali-v:ksi, siinä tapauksessa taas että se käsittää henkilöön kohdistuvan oikeuden johonkin suoritukseen, personaali-v:ksi. *A. M-nen.*

Vakuusoikeus, esineoikeus, jonka tarkoituksena on jonkun muun oikeuden turvaaminen. vrt. Panttioikeus ja Pidätysoikeus.

Vakuusrahasto (joskus sanottu myös varmuusrahastoksi, ruots. *säkerhetsfond*), rahasto, jonka muodostamisesta ja määräsuuruiseksi kartuttamisesta vakuutusliikettä järjestävät lait sisältävät erityisiä säännöksiä henki- ja elinkorkovakuutusliikkeen turvaamiseksi. Suomessa työväen tapaturmavakuutusta harjoittava keskinäinen vakuutusyhdistys saa käyttää v:nsa varoja vain liikettä lopettaessaan, silloin juoksevien elinkorkojen ostamisen turvaamiseksi toiselta vakuutuslaitokselta. *O. H-n.*

Vakuuttaja l. vakuutuksenantaja, se vakuutuslaitos, joka on vakuutuksen myöntänyt.

Vakuutuksenottaja, se, joka on vakuutuslaitoksen kanssa tehnyt vakuutussopimuksen, kohdistukoonpa puheena oleva vakuutus hänen omaan henkilöönsä (esim. henkilökohtainen henkivakuutus ja tapaturmavakuutus) tai toiseen henkilöön (esim. työväen tapaturmavakuutus) taikka hänen omistamaansa tavaraan (esim. tavallinen palovakuutus) tai toisen omistamaan (esim. muutamat kuljetusvakuutuksen muodot). *O. H-n.*

Vakuutus, osanottajien l. vakuutuksenottajien suorittamiin keskinäisiin maksuihin l. n. s. vakuutusmaksuihin nojaava taloudellinen sopimus, jolla tahdotaan turvata satunnaista, arvoltaan määrättävissä olevaa omaisuuden tarvetta. Se tapahtuma, jonka sattuessa vakuutuksenantajan tulee suorittaa sovittu maksu, on oleva tulevaisuudessa joko mahdollisesti tahi varmuudella sattuva. Jo tapahtuneeseen seikkaan v:ta ei voida kohdistaa. — Useita muitakin v:n määritelmiä on olemassa, mutta edellä esitetty on yleisimmin hyväksytty. [Manes, „Versicherungswesen", sama, „Versicherungslexikon".] vrt. Vakuutustoimi. *O. H-n.*

Vakuutusarvo, se jonkun verran vaihteleva omaisuudenarvo, joka vakuutussopimuksen mukaan on kunakin eri hetkenä vakuutuksenottajalle taattu, jos hänen omaisuuttaan kohtaa jokin sen arvoa vähentävä, vakuutussopimuksessa mainittu vahinko. V:n yläraja on vakuutussumma. Vakuutuksenantajan korvausvelvollisuus voi syntyä joko omaisuuden arvon suoranaisesta alenemisesta tahi toivotun voittomahdollisuuden vähenemisestä. Yleensä määrätään v. tavaran todellisen arvon mukaan korvaustilaisuudessa, mutta muutamien maiden (esim. Sveitsin) vakuutuslainsäädännön mukaan on v:ksi katsottava tavaran todellinen arvo siihen aikaan, jolloin vakuutussopimus tehtiin tahi tavaraan siihen aikaan kiinnitetty arvon kohoamisen toivo. [Manes, „Versicherungslexikon".] *O. H-n.*

Vakuutuskanta. Vakuutusyhtiön v. jonakin määrättynä hetkenä on sen silloin voimassa olevien vakuutussitoumusten summa. Jonkun maan esim. palovakuutuskanta on kaikkien puheena olevana hetkenä maassa voimassa olevien palovakuutusten summa. *O. H-n.*

Vakuutuskirja, asiakirja, joka sisältää vakuutuksenantajan ja vakuutuksenottajan väliseen vakuutussopimukseen kuuluvat määräykset. Vakuutussopimusta järjestävät lait, missä niitä on (esim. Sveitsissä ja Saksassa), sisältävät tarkkoja määräyksiä oikeuksista ja velvollisuuksista, jotka v:n antaminen ja vastaanottaminen aiheuttaa. Suomen lainsäädännössä tavataan v:aan suorastaan kohdistuvia määräyksiä ainoastaan merilaissa (v:lta 1873). — vrt. Vakuutustoimi. *O. H-n.*

Vakuutuskongressit. Kansainvälisiä kongresseja on vakuutusalalla pantu toimeen sekä yleisiä että erikoisaloja varten. Ensimäinen yleinen v. pidettiin 1895; niitä on sittemmin pidetty kaikkiaan seitsemän. Viimeinen oli Amsterdamissa 1912, ja päätettiin silloin seuraava pidettäväksi Pietarissa 1915. Sen järjestämiseen aikoivat Suomenkin vakuutusyhtiöt ottaa isäntinä osaa. Näissä kongresseissa on käsitelty kysymyksiä vakuutustoiminnan kaikilta aloilta, joskin henkivakuutus ja siihen liittyvät kysymykset ovat olleet etualalla. Aluksi kuului niiden ohjelmiin myöskin työväenvakuutuksen alaan luettavia kysymyksiä, mutta kun näitä varten pidettiin erityisiä kansainvälisiä kongresseja, on myöhempien yleisten v:n ohjelmasta poistettu viimemainitut kysymykset.

Ensimäinen kansainvälinen työväenvakuutuskongressi pidettiin 1889 Pariisissa; niitä on sen jälkeen ollut yhdeksän, viimeinen Zürichissä 1912. Niissä on käsitelty työväenvakuutuksen eri aloihin kuuluvia kysymyksiä ja m. m. yritetty saada aikaan eri maissa yhdenmukainen tapaturmatilasto. Työttömyysvakuutuksen alalla pidettiin 1910 Pariisissa kansainvälinen kongressi, jossa perustettiin kansainvälinen työttömyysvakuutusyhdistys. Vaikka vakuutuslääketieteellisiä kysymyksiä on käsitelty yleisissä v:ssa, on viimemainittua tieteenhaaraa varten pidetty useita erikoiskongressejakin, monasti samaan aikaan kuin yleiset v. *O. H-n.*

Vakuutuslaitos toimii vakuutuksenantajana keräten vakuutuksenottajain vakuutusmaksut ja hoitaen niitä, kunnes ne tarvitaan vakuutussopimuksen aiheuttamien maksujen suorittamiseen. V:t ovat joko osakkaiden keskinäiseen vastuu-

velvollisuuteen perustuvia tahi osakeyhtiöitä. Osuuskunta ei Suomen lain mukaan saa harjoittaa vakuutusliikettä. V:n liike rajoittuu yleensä yhteen tahi muutamaan toisiaan lähellä olevaan vakuutushaaraan, mutta on myöskin sellaisia, jotka ulottavat toimensa hyvinkin monelle alalle. Suomalaisista v:ista ei mikään ole yhdistänyt henkivakuutusta tavaravakuutukseen, mutta muualla (esim. Ruotsissa) tavataan osakeyhtiöitä, jotka harjoittavat sekä henki- että palovakuutusliikettä. — vrt. Vakuutustoimi.

O. H-n.

Vakuutusmaksu ks. Vakuutus ja Vakuutustoimi.

Vakuutusmaksujärjestelmä (saks. *Prämienverfahren*). Kun vakuutuslaitos kannettavia vakuutusmaksuja määrättäessä käyttää v:ää, lasketaan ne siten, että kaikkien vastedes kannettavien vakuutusmaksutulojen nykyhetkeen diskontattu pääoma-arvo todennäköisesti on yhtä suuri kuin laitoksen kaikkien vastaisten menojen niinikään nykyhetkeen diskontattu pääoma-arvo. Tätä järjestelmää käytetään henki- ja elinkorkovakuutuksessa sekä vakuutusteknillisesti hoidetussa yksityisessä tapaturmavakuutusliikkeessä. Suomessa on sitä myöskin aina noudatettu virkakuntien sekä yksityisten henkilöpiirien ja laitosten eläkekassojen tilaa ja vakavaraisuutta tutkittaessa. ks. Tasaamisjärjestelmä.

O. H-n.

Vakuutusmaksurahasto (saks. *Prämienreserve*). Milloin vakuutuksenottaja henkivakuutuksestaan maksaa koko vakuutusaikana muuttumattoman vakuutusmaksun, suorittaa hän ensi vuosina suuremman maksun kuin oikeastaan olisi matemaattisesti tarpeellista vastaamaan vuoden vastuuvaaraa, mutta vakuutusajan loppupuolella ovat hänen vuotuiset maksunsa pienemmät, kuin mitä tarvitaan silloisen kuolleisuusvaaran vastikkeeksi. Milloin vakuutusmaksu suoritetaan kerta kaikkiaan tahi rajoitetun ajan kuluessa, on alkuvuosien vakuutusmaksujen ylijäämä suhteellisesti vielä suurempi. Näin ollen ei vakuutuslaitos voi katsoa vuosivoitoksi ja sellaisena käyttää kunakin vuonna kantamiensa vakuutusmaksutulojen ylijäämää, vaan on siitä varattava se osa, joka on vuosivastuuta suurempi. Täten varatut varat muodostavat henkivakuutusyhtiön vakuutusmaksurahaston. Tämän rahaston pääoman ja sille saatujen korkojen avulla vakuutuslaitos voisi, vaikka se ei hankkisikaan uusia vakuutuksia, myöhempinäkin aikoina vastata sitoumuksistaan, vakuutusmaksutulojen vähenemisestä huolimatta. Tämän tarkoituksen saavuttamiseksi käytetään v:oa laskettaessa monta eri menettelytapaa.

Yleisimmin käytetty on yhä n. s. nettovakuutusmaksumenettely. Edellytetään, että vakuutuslaitokseen liittyy samojen vakuutusehtojen perustuksella niin monta samanikäistä vakuutettua kuin laitoksen käyttämien kuolleisuustaulujen mukaan kuuluu puheena olevaan ikäryhmään; että näistä vuosi vuodelta kuolee tarkoin kuolleisuustaulujen edellyttämä luku; ettei kukaan muusta syystä luovu vakuutuksestaan; ja että laitos saa korkoa pääomalleen nettovakuutusmaksuja laskettaessa käytetyn prosentin mukaan. Silloin olisi ylijäämä, kun kaikki kuolemantapausten johdosta suoritettaviksi joutuneet vakuutussummat ovat maksetut, vielä elävien vakuutettujen v. Voidaan siis sanoa, että puheena olevan henkilöryhmän v. määrätyn tilivuoden päättyessä on erotus siihen saakka saatujen nettovakuutusmaksujen ja suoritettujen vakuutussummien välillä (retrospektiivinen menettely). V. voidaan myöskin laskea siten, että sen pääoma vastaa vakuutusyhtiön vielä voimassa olevien vakuutusten diskontattua pääoma-arvoa, eli toisin sanoen se on erotus vastedes maksettavien vakuutussummien ja vastedes saatavien nettovakuutusmaksujen laskemishetkeen diskontattujen pääoma-arvojen välillä (prospektiivinen menettely). Tätä menettelyä käytetään aina elinkoron v:oa laskettaessa. Jos viimemainittua menettelymuotoa noudatettaessa vastaisten nettovakuutusmaksujen sijasta käytetään vastaavia bruttovakuutusmaksuja, sanotaan laskemistapaa bruttovakuutusmaksumenettelyksi.

Useat vakuutusmatematiikan tutkijat ja kehittäjät (Zillmer, Höckner = salanimi Logophilus y. m.) ovat esittäneet edellisistä poikkeavia menettelymuotoja, joiden pääkohtana on huomion kiinnittäminen siihen, että hankittu vakuutus yleensä pysyy kauan aikaa voimassa, joten ensimäiseen vakuutusvuoteen kohdistuvien suurten hankinta- ja osaksi hoitokustannustenkin takia voidaan mainittuna vuotena siirtää v:oon vähemmän kuin mitä nettomenettely vaatisi. Toisesta vakuutusvuodesta alkaen ovat siirrot sitä vastoin jonkun verran suuremmat kuin nettomenettelyn mukaiset. Zillmerin varsinaisen menettelyn mukaan v. saavuttaa nettomenettelyn mukaan lasketun määrän vasta vakuutusajan päättyessä.

Vakuutuslait sisältävät aina ohjaavia säännöksiä v:n laskemisesta. Kun Suomessa ei ole vakuutuslakia, ovat suom. henkivakuutusyhtiöt ottaneet sääntöihinsä puheena olevaa asiaa koskevia määräyksiä.

Milloin määräajaksi myönnetty vakuutus ei päädy samaan aikaan kuin vakuutuslaitoksen tilivuosi ja laitos on vastaanottanut pitempään aikaan kuin sen oman tilivuoden päättymishetkeen kohdistuvan vakuutusmaksun, tarvitaan osa kannetusta vakuutusmaksusta tilinpäätöksen jälkeisen ajan vastuuvaaran varalle. Näin ollen tulee vakuutuslaitoksen, ensin vähennettyään vakuutusmaksusta hankinta- ja osaksi hoitokustannuksiin tarpeellisen erän, jäännöksestä varata tilivuoden päättyessä jälellä olevaan vakuutusaikaan suhteellinen osa. Henkivakuutuksen alalla sanotaan puheena olevia varoja vakuutusmaksunsiirroksi, ja luetaan se yhtiön v:oon. Tavara- ja omaisuusvakuutuksessa sitä tavallisesti sanotaan yhtiön v:ksi. Puheena oleva siirto olisi oikeastaan laskettava erikseen kutakin vakuutusta kohti, mutta useimmat tavara- ja omaisuusvakuutusta harjoittavat laitokset käyttävät lyhennettyä keskimääräismenettelyä.

Laitoksen v. ja sen korvausrahasto muodostavat yhdessä laitoksen vakuutusrahaston (ks. Vakuutusrahasto). [Manes, „Versicherungslexikon”; Landré, „Math.-techn. Kapitel zur Lebensversicherung”; Zillmer, „Die Bedeutung der Prämienreserve der Lebens-V.”; Logophilus, „Der Streit über die Zillmersche Methode in der Lebens-V.”]

O. H-n.

Vakuutusmaksunsiirto ks. Vakuutusmaksurahasto.

Vakuutuspakko ks. Vakuutusvelvollisuus ja Työväenvakuutus.

Vakuutuspetos on Suomen rikosoikeuden mukaan olemassa, kun joku, hankkiakseen itselleen tahi toiselle laitonta aineellista etua, on sytyttänyt tuleen palovakuutettua omaisuutta taikka saattanut merivahinkoon laivan, joka itse taikka jonka lasti tahi rahti on vakuutettu. Syyllistä rangaistaan Rikoslain 36 luvun 2 §:n mukaan kuritushuoneella korkeintaan kuudeksi vuodeksi ja kansalaisluottamuksen menetyksellä taikka, jos asianhaarat ovat erittäin lieventävät, vankeudella vähintään kahdeksi kuukaudeksi. Rikos, jonka yrityskin rangaistaan, on täytetty heti, kun omaisuus on sytytetty tahi saatettu merivahinkoon, katsomatta siihen, saavutetaanko teolla tavoiteltu aineellinen etu, jona tavallisesti on vakuutussumman nostaminen. Eri mielipiteitä on olemassa siitä, onko jälestäpäin tapahtuva vakuutussumman nosto rangaistava erityisenä petosrikoksena vai onko sen katsottava sisältyvän v:een. Tähän rikokseen syyllinen voi samalla tehdä itsensä syypääksi murhapolttoon (ks. t.) tahi Rikoslain 34 luvun 13 §:ssä mainittuun laivan tahalliseen merivahinkoon saattamiseen. vrt. Petos. *K. K-a.*

Vakuutusrahasto, rahasto, jonka yhdessä muodostavat vakuutuslaitoksen vakuutusmaksurahasto, johon silloin myöskin luetaan vakuutusmaksunsiirto, ja korvausrahasto (ks. Vakuutusmaksurahasto). — Monasti käytetään tätä sanaa vakuutusmaksurahasto sanan asemesta, etenkin henki-, elinkorko- ja tapaturmavakuutusta koskevassa vanhemmassa kirjallisuudessa. *O. H-n.*

Vakuutussopimus, vakuutuksenantajan ja vakuutetun välinen sopimus, jonka mukaan edellinen sitoutuu välikirjassa mainituissa, vastedes sattuvissa tahi ehkä sattuvissa tapauksissa luovuttamaan toiselle sopimuskumppanille täysin määrätyn tahi ainakin ylärajaan nähden määrätyn rahasumman ja jälkimäinen tämän edun saavuttamiseksi etukäteen suorittaa edelliselle sovitun maksun, vakuutusmaksun (ks. Vakuutustoimi). Niissä maissa, joiden vakuutuslainsäädäntö on täysin kehittynyt, tavataan paitsi yleistä vakuutuslakia, joka etupäässä järjestää vakuutustoimintaa ja sen tarkastusta, myös laki vakuutussopimuksesta, jossa annetaan yksityiskohtaisia määräyksiä vakuutustoiminnan aiheuttamista oikeussuhteista ja niiden selvittämisestä. Meri- ja jälleenvakuutus ovat tav. tämän lain ulkopuolella. [Manes, „Versicherungslexikon”.] *O. H-n.*

Vakuutussumma ilmoittaa, kuinka paljo vakuutettu haluaa saavansa korvausta, jos vakuutusarvo vakuutustapauksen sattuessa täysin häviää. Tavara- ja vahinkovakuutuksessa se siis on vakuutuksenantajan korvausvelvollisuuden yläraja. Henkivakuutuksessa v. on se pääoma, joka vakuutustapauksessa on maksettava vakuutetulle tahi hänen oikeudenomistajilleen. — Vastuuvelvollisuusvakuutuksessa ei aina vakuutussummaa mainita vakuutuskirjassa. Se puuttuu myöskin, milloin, kuten monasti lasivakuutuksessa, vakuutuksenantaja sitoutuu luonnossa korvaamaan vahingoittuneen esineen. [Manes, „Versicherungslexikon”.] *O. H-n.*

Vakuutustapahtuma (saks. *Versicherungsfall*) l. vakuutustapaus, on jokainen tapahtuma, joka antaa aiheen vakuutuksenantajan maksuvelvollisuuden alkamiseen. Vahinkovakuutuksessa v. on vakuutuskirjassa mainitun, uhkaavan vaaran toteutuminen, ja henkilövakuutuksessa se tapahtuma tahi sen ajankohdan sattuminen, jolloin sopimuksen mukaan vakuutussumma on maksettava. Vakuutuksenottajan on toteennäytettävä, että sattunut tapahtuma kuuluu vakuutussopimuksessa tarkoitettuihin. Vahinkovakuutusta koskevassa vakuutuskirjassa saattaa olla määräys, ettei kaikkia v:n aiheuttamia vahinkoja korvata, esim. palovakuutuksessa n. s. mitättömiä vahinkoja. Vakuutuslainsäädännössä tavataan yleensä määräyksiä siitä, milloin ja missä määrin v., jonka aiheena on ollut vakuutuksenottajan oma toiminta, esim. hänen tarkkaamattomuutensa, hänen vähäinen tahi törkeä huolimattomuutensa taikka hänen oma tuottamuksensa, vähentää tahi ehkä kokonaan poistaa vakuutuksenantajan maksuvelvollisuuden. *O. H-n.*

Vakuutustarkastaja. Valtion v. on valtion viranomainen, jonka tulee valvoa ja tarkastaa vakuutuslaitosten toimintaa ja siitä antaa virallinen kertomus, johon liittyy vakuutuslaitosten virallinen tilasto.

Ruotsissa oli ennen vakuutuslaitosten tarkastus uskottu v:lle, mutta nykyään (v:sta 1903) on siellä ja sittemmin muissakin Skandinaavian maissa asiaa varten muodostettu täydellinen keskusvirasto. Saksassa on yksityisvakuutuksen alalla toimivien laitosten tarkastus annettu suurelle valtion keskusvirastolle, jonka nimi on „Aufsichtsamt für Privatversicherungen”. Sveitsissä on vastaavan viraston nimi „Versicherungsamt”. Sitä paitsi on Saksan eri liittovaltioissa erityiset tarkastusvirastot („Die Landesaufsichtsbehörden”). Muutamissa maissa (esim. Itävallassa) vakuutuslaitosten tarkastuksen toimittaa sisäministeriön eri osasto. Sosiaalivakuutuksen valvonta ja tarkastus kuuluu Saksassa „Reichsversicherungsamt” nimisen laitoksen tehtäviin, Tanskassa „Arbejderforsikringsraadet”ille ja Ruotsissa „Försäkringsrådet”ille.

Suomessa asetettiin 1891 v., samalla kuin annettiin asetus, joka järjesti ulkomaisten yhtiöiden oikeuden Suomessa harjoittaa vakuutusliikettä. V:n tehtäviä ei ole määrätty missään yhtenäisessä johtosäännössä, vaan niistä tavataan määräyksiä hajallaan eri asetuksissa sekä virkaa hoitamaan määrätyn henkilön virkamääräyskirjassa. Hänen tulee valvoa, että kotimaiset vakuutusosakeyhtiöt ja keskinäiset henkivakuutusyhtiöt hoidetaan lain ja kullekin yhtiölle erikseen vahvistettujen sääntöjen mukaan, antaa kertomus sekä kotimaisten että maassa toimiluvan saaneiden ulkomaisten vakuutusyhtiöiden toiminnasta ja suorittaa ne tehtävät, jotka senaatti muuten hänelle antaa vakuutustoimen alalla. Vaikka sitä ei missään asiakirjassa erikseen mainita, on v:n tärkeimpiin tehtäviin aina katsottu kuuluvan pitää silmällä vakuutusrahastojen laskemisessa noudatettuja perusteita sekä näiden rahastojen asianmukaista muodostamista ja sijoittamista. Hänen valvontansa alaisina ovat v:n 1918 alkuun asti olleet myös ne vakuutuslaitokset, jotka ovat saaneet oikeuden myöntää työväentapaturmavakuutusta, mutta on tämä tehtävä

mainitusta ajankohdasta alkaen siirretty sosiaalihallitukselle. Sen ohessa tulee 1908 keskinäisistä paloapuyhdistyksistä annetun lain mukaan mainittujen yhdistysten olla v:n silmälläpidon alaisina etupäässä niiden antamien kirjallisten selontekojen ja tiliotteiden perustuksella. V:n on myöskin annettava pyydettäessä mainittujen yhdistysten hallituksille neuvoja sekä niistä laatia virallinen luettelo, joten v. siis on niiden rekisteriviranomainen.

Nykyään v. laatii vuosittain kaksi Suomen viralliseen tilastoon kuuluvaa kertomusta, joista toinen (A-sarja) käsittelee yleensä sekä kotimaisten että maassa työskentelevien ulkomaisten yhtiöiden toimintaa, paitsi paikallisten paloapuyhdistysten ja eläinvakuutusyhdistysten, joista annetaan tietoja toisessa B-sarjaan kuuluvassa kertomuksessa.

Vakuutusyhtiöt asettavat monasti v:ia, jotka osaksi tarkastavat yhtiön asiamiesten työtä, osaksi, kuten palovakuutuksen alalla, valvovat, että vakuutuksenottajat noudattavat yhtiön määräämiä, vahingonvaaran vähentämistä tarkoittavia vaatimuksia. *O. H-n.*

Vakuutustarkastus. Koska vakuutustoimella nykyisessä yhteiskunnassa on suuri kansantaloudellinen merkitys, on sen saattaminen ainakin jossakin määrin valtion valvonnan ja tarkastuksen alaiseksi melkein kaikissa sivistysmaissa huomattu tarpeelliseksi. Tässä noudatetaan pääasiallisesti kolmea eri järjestelmää: julkisuusjärjestelmää (publisiteettijärjestelmä), säännöstelyjärjestelmää (nomatiivijärjestelmä) tahi toimilupajärjestelmää, johon liittyy valtionvalvonta (konsessionijärjestelmä). Julkisuusjärjestelmän mukaan vaaditaan valtion puolelta (kuten Englannissa) vain, että vakuutusyhtiö määräaikoina asianosaisten saatavaksi julkaisee tietoja toiminnastaan ja tilastaan. Säännöstelyjärjestelmä sisältää vaatimuksen, että yhtiön tulee, ennenkuin se saa ryhtyä vakuutusliikkeen harjoittamiseen, täyttää muutamia valtiovallan asettamia yleisiä ehtoja, mutta kun nämä ehdot on täytetty, on yhtiöllä kiistämätön toimintaoikeus. Kun noudatetaan toimilupajärjestelmää, tulee yhtiön vielä, ennen toiminnan alkamista, siihen hankkia valtion viranomaisten erityinen suostumus, ja kun toimilupa on saatu, pysyy yhtiö valtion määräämän valvonnan ja tarkastuksen alaisena, mikä kuitenkin eri maissa ulottuu hyvinkin eri pitkälle. Yleensä ei nykyisessä vakuutuslainsäädännössä mikään näistä järjestelmistä esiinny täysin puhtaana. Useissa maissa (esim. Saksassa, Itävalta-Unkarissa, Sveitsissä, Ruotsissa, Norjassa ja henkivakuutukseen nähden Tanskassa) vaaditaan toimiluvan myöntämiseksi, että laitoksen säännöt täyttävät muutamia lain säätämiä ehtoja sekä että laitos sen jälkeen toiminnastaan vuosittain antaa tarkastusviranomaiselle virallisia ja ainakin osaksi julkisuuteen saatettavia tietoja.

Vaikka Suomessa ei ole vakuutuslakia, noudatetaan osaksi elinkeinolain, osaksi osakeyhtiölain, osaksi myöskin keskinäisistä paloapuyhdistyksistä annetun lain sekä vakuutustarkastajan tehtäviä koskevien määräysten nojalla pääkohdiltaan samanlaista menettelymuotoa. vrt. Vakuutustarkastaja. *O. H-n.*

Vakuutustiede, vakuutustoimen perustuksena olevien ja siihen liittyvien kysymysten tieteellinen käsittely ja selvittely. Nämä kysymykset ovat etupäässä lainopillista, matemaattista, kansantaloudellista ja osaksi lääketieteellistä laatua. Vanhempina aikoina katsottiin v:n eli n. s. aktuaaritieteen sisältävän etupäässä vakuutusmatematiikkaa ja sen ohessa vakuutuskirjanpitoa, vakuutustaloutta sekä kuolleisuustaulujen ja vakuutusmaksutariffien laatimiseen ja soveltamiseen tarpeellista tilastoa. Nykyajan huomattavin vakuutustieteellinen yhdistys on kansainvälisenä toimiva, 1899 perustettu „Verein für die gesamte Versicherungswissenschaft" Berliinissä. *O. H-n.*

Vakuutustoimi on nykyisessä muodossaan verraten uusi taloudellinen toimintamuoto. Sen alkeita on kuitenkin huomattavissa kansojen vielä ollessa aivan yksinkertaisella taloudellisella kehitysasteella. Se ilmenee perheen jäsenten luonnollisena velvollisuutena voimiensa mukaan auttaa vahingonkärsinyttä perheen jäsentä, mikä velvollisuus sitten yleisen tavan mukaan laajeni saman suvun jäsenten vastaavaksi velvollisuudeksi. Luonnontuotteiden ja aputyön muodossa annettu avustus ei vaatinut varojen eikä muun omaisuuden keräämistä etukäteen puheena olevaan tarkoitukseen. Tästä kehittyi myöhemmin, varsinkin Euroopan pohjoismaissa, laajemman yhdyskunnan, kihlakunnan ja pitäjän, lakisäännöksiin otettu velvollisuus luonnontuotteilla ja työllä avustaa palovahingon alaiseksi joutunutta kuntalaista. Keskiajan kiltaan kuuluvat jäsenet olivat velvolliset avustamaan toinen toistaan kaikenlaisten onnettomuuksien sattuessa, antamaan hautausapua ja pysyvästi avustamaan kuolleen kiltaveljen jälkeen jäänyttä perhettä. Näitä tarkoituksia varten koottiin monasti etukäteen maksujakin (ks. Kilta). Kun killat myöhemmin kadottivat varsinaisen merkityksen, muuttui moni niistä jonkunlaiseksi hautausapurenkaaksi. Eri vakuutusalojen kehityksestä vanhempina aikoina ks. Henkivakuutus, Merivakuutus ja Palovakuutus y. m.

Nykyajan v. edellyttää perustuksekseen tilastollisia tietoja niiden tapahtumain suhteellisesta luvusta ja laajuudesta, joiden sattuessa vakuutuksenantaja l. vakuuttaja on velvollinen maksamaan vakuutussumman, joko kokonaan tahi osaksi, vakuutuksenottajalle l. vakuutetulle. Sen perustuksella määrätään suoritettava vakuutusmaksu, joka voidaan sopia maksettavaksi joko kerta kaikkiaan tahi korkeintaan määrätyn ajan kuluessa tahi pitkin koko vakuutuksen voimassaolon aikaa yhtä pitkien väliaikojen jälkeen. Näin ollen jokainen v. oikeastaan nojaa vakuutuksenottajien keskinäiseen osanottoon vakuutustapahtuman satuttua tarvittavan ja vakuutussopimuksen määräysten mukaan suoritettavan vakuutusarvon keräämiseen.

Jos vakuutuksen ottaminen riippuu henkilön omasta vapaasta määräämisvallasta, on vakuutus vapaaehtoinen, mutta jos lainsäännökset (jonkun yleisen yhteiskunnallisen edun saavuttamiseksi) velvoittavat kansalaisia vakuutuksen ottamiseen, syntyy vakuutusvelvollisuus ja vakuutus on pakollinen.

Vakuutustoiminnan alaisiksi voivat joutua

hyvinkin monenlaiset vastuut ja niiden luku yhä suurenee antaen aihetta uusien vakuutushaarojen syntymiseen. Vastuiden laadun mukaan jaetaan vakuutukset tavallisesti kahteen suureen pääryhmään: henkilövakuutukseen ja tavaravakuutukseen, joihin vielä liittyy erinäisen omaisuuden arvonalenemisen vakuutus. Koska tavaravakuutuksen korvattavat vahingot useimmissa tapauksissa ovat luonnonvoimain aikaansaamat, sanotaan tätä vakuutusten ryhmää myöskin joskus elementaarivakuutukseksi. Siihen luetaan pääasiallisesti palo-, kuljetus-, eläin-, kalastus-, lasi-, raevahingon-, vesijohtovahingon-, vastuuvelvollisuus-, murtovarkausvakuutus y. m. Henkilövakuutusryhmään kuuluvat henki- ja elinkorko-, tapaturma-, sairaus-, vanhuus- ja työkyvyttömyys-, työttömyys-, äiteys-, jälkeenjääneidenvakuutus y. m. Omaisuuden arvonalennusvakuutusryhmään luetaan kurssitappio-, arpajais-, luotto-, takuu-, työlakkovakuutus y. m.

Toisen jakoperustuksen mukaan ryhmitetään eri vakuutushaarat vahingonvakuutukseen ja määräsummavakuutukseen. Edellinen (ks. Vahingonvakuutus) käsittää melkein kaikki muut vakuutushaarat paitsi henki- ja elinkorkovakuutuksen sekä muutamia tapaturma-, vanhuus- ja työkyvyttömyys-, äiteys- ja sairausvakuutuksen osia.

Tehdään myöskin ero yksityisvakuutuksen ja työväen- l. yhteiskunnallisen vakuutuksen välillä, joista jälkimäinen voi olla joko vapaaehtoinen tahi pakollinen (ks. Työväenvakuutus).

V:ta voi harjoittaa sekä osakeyhtiö että keskinäinen yhdistys. Jos jälkimäiseen ryhmään kuuluva laitos toimintavuotensa alussa, siis etukäteen, kantaa vakuutusmaksun, joka tilastollisten tietojen perustuksella on laskettu todennäköisesti vastaamaan yhdistyksen vuositarvetta ja siis pysyy vuodesta vuoteen melkein muuttumattomana, eroaa laitoksen toimintamuoto sangen vähän osakeyhtiön toimintamuodosta. Pääasiallinen ero on se, että toiminnan alkuaikoina, ennenkuin laitokset ovat ennättäneet liikkeensä vakiinnuttamiseksi ja tasoittamiseksi koota riittäviä vararahastoja, osakeyhtiö voi mahdollisten tappioiden korvaamiseen turvautua osakepääomaansa, kun keskinäisen laitoksen vastaavassa tapauksessa täytyy vaatia lisämaksuja osakkailtaan panemalla toimeen lisätaksoitus. Todellinen ero näiden laitosryhmien välille syntyy, jos keskinäinen yhdistys vasta tilivuoden päätyttyä taksoittaa todellisen vuositarpeensa mukaan sovitetun ja siis pienessä yhtiössä, jossa „suurten lukujen laki" ei vielä riittävästi pääse vaikuttamaan, usein suurestikin vuodesta vuoteen vaihtelevan vakuutusmaksun.

Vaadittava vakuutusmaksu, jonka suuruus yhtiön oman kokemuksen tahi muualta saatujen tilastollisten tietojen perustuksella on laskettu todennäköisesti vastaavan vakuutustapahtumien aiheuttamia suorituksia, on laitoksen vaatima nettovakuutusmaksu. Kun siihen lisätään hankinta- ja hoitokustannuksiin, vararahaston muodostamiseen y. m. tarpeellinen korotus, saadaan laitoksen bruttovakuutusmaksu (ks. Vakuutusmaksurahasto). [Manes, „Versicherungswesen"; Emminghaus, „Versicherungswesen" (julkaistu teoksessa „Handwörterbuch der Staatswissenschaften"); Ehrenberg, „Studien zur Entwickelungsgeschichte der Versicherung" (julkaistu aikakauslehdessä „Zeitschrift für die ges. Versicherungswissenschaft". I, II).] *O. H-n.*

Vakuutusvelvollisuus ks. Työväenvakuutus.

Vakuutusvuosi alkaa vakuutuksen astuessa vakuutussopimuksen mukaisesti voimaan ja päättyy siitä päivästä lukien vuoden kuluttua. Suomen paikalliset paloapuyhdistykset ja eläinvakuutusyhdistykset sekä työväen tapaturmavakuutusta myöntävät yhtiöt ovat yleensä asettaneet v:n yhtymään kalenterivuoteen. Milloin v. ei ole sama kuin yhtiön toimivuosi, on osa etukäteen kannetuista vakuutusmaksuista tilinpäätöstä tehtäessä siirrettävä vakuutusmaksurahastoon (ks. t.). *O. H-n.*

Vakuutusyhdistys, vakuutusalalla toimivien henkilöiden välinen yhdistys vakuutustointa koskevien kysymysten käsittelemistä ja kehittämistä varten. Suomen vakuutusyhdistys perustettiin 1911; sen jäsenenä voivat olla sekä yksityiset henkilöt että vakuutusyhtiöt. Se julkaisee suomenkielistä ja ruotsinkielistä aikakauskirjaa sekä esitelmiä ja keskusteluja sisältävää toimitusten sarjaa. — V:ksi sanotaan myöskin osakasten keskinäiselle vastuuvelvollisuudelle nojautuvaa vakuutuslaitosta. *O. H-n.*

Vakuutusyhtiö, yleensä vakuutusliikettä harjoittava osakeyhtiö. Myöskin muutamat keskinäiset suomalaiset vakuutuslaitokset käyttävät v:n nimeä (esim. Keskinäinen henkivakuutusyhtiö Suomi). *O. H-n.*

Val (ransk.), laakso.

Vala on korkeimpaan olentoon vedoten annettu juhlallinen vakuutus. V. saattaa olla joko oikeudellisessa menettelyssä tahi muutoin, oikeudenkäyntiin kuulumattomana, vannottu. Viimemainittua laatua on esim. virka-v., jonka vannoo valtion virkaan astuva henkilö, tuomarin-v., jonka tuomarintoimeen ryhtyvän tulee tehdä, ja myöskin v., jonka vannovat erinäisissä toimissa, kuten kielenkääntäjinä, metsänvartioina y. m. olevat henkilöt tehtäväinsä tunnollisesta suorittamisesta. — Oikeudelliseen menettelyyn kuuluva v. on joko asianosaisen tahi todistajan (ja asiantuntijan) v. Jos v. tarkoittaa jonkin jo kuluneeseen aikaan kuuluvan tosiasian vahvistamista, nimitetään sitä assertoriseksi, siinä tapauksessa taas, että sen tarkoituksena on annetun lupauksen vahvistaminen (esim. vakuutus toden puhumisesta), promissoriseksi. — Asianosaisen v. sisältää asianosaisen antaman vakuutuksen jostakin hänelle edullisesta asiasta. Sen esineenä saattaa Suomen voimassaolevan oikeuden mukaan olla yleensä vain jokin tosiasia (faktumi); sitävastoin ei oikeussuhde eikä vaatimus. Asianosaisen v. on toissijainen (subsidiäärinen) todiste, s. o. sitä saadaan käyttää vain mikäli riittäviä todisteita ei muutoin ole olemassa. Sen vaikutus todisteena on kokonaan muodollinen, se kun lopullisesti ratkaisee kysymyksen, joka v:lla vahvistetaan. Jos v.-velvollinen asianosainen on v:n vannonut, on kysymys ratkaistu hänen edukseen, muussa tapauksessa taas, eli kun hän ei ole voinut v:aa tehdä, hänen vahingokseen. Tämä v:n vaikutus on niin ratkaiseva, ettei sitä vastaan voida esit-

tää vastatodisteita samassa eikä korkeammassakaan oikeusasteessa, vaan asia päätetään v:n mukaisesti, ja, jos väärä v. on vannottu, vastapuolella on ainoana keinona eri oikeudenkäynnissä syyttää v:n tekijää tästä rikoksesta, jolloin hänellä myös on tilaisuus vaatia korvausta rikoksen aiheuttamasta vahingosta. Ennenkuin asianosainen tekee v:n, täytyy tuomioistuimen päätöksen, jolla hänet siihen on oikeutettu tahi velvoitettu, olla olemassa. Tämä n. s. valantekopäätös sisältää, paitsi määräyksen v:n teosta, selityksen, mitä on vannottava, eli v.-teeman, ynnä määräyksiä siitä, mitä asianosaisen on muutoin vaarinotettava v:n-tekoon nähden. Valantekopäätökseen on oikeus hakea muutosta, kuten tuomioistuimen itse pääasiassa antamaan päätökseen, eli riita-asiassa vetoamalla ja rikosasiassa valittamalla. Asianosaisen v:n eri muodot, joita koskeva lainsäädäntömme on verraten vanhanaikuinen, ovat puhdistus-v., täyte-v., tarjottu v. ja puhtaantunnon-v. (ks. n.). Velallisen tahi velkojan v:sta konkurssissa ks. Konkurssi. — Todistajan v. on voimassaolevan oikeutemme mukaan vannottava tuomioistuimessa todistajana (ks. t.) kuulusteltavan henkilön. Todistajan v. vannotaan asianosaisten läsnäollessa, erityisen laissa määrätyn v.-kaavan mukaisesti. — Sekä asianosaisen- että todistajan-v:n saa vannoa vain kansalaisluottamusta nauttiva henkilö. Sen ohessa tulee henkilön, jolta vala otetaan, olla vähintään 15 v. täyttänyt ja terveessä mielentilassa. V.-kelpoinen ei myöskään lain mukaan ole henkilö, joka ei ole kristinuskoinen, lukuunottamatta juutalaisia. Protestanttiseen eriuskolaisseurakuntaan kuuluva henkilö, jonka oppi ei salli hänen tehdä v:aa, saa v:n sijasta antaa muun vakuutuksen, joka on hänen uskonoppinsa mukainen. Tällä vakuutuksella on silloin sama vaikutus kuin v:lla. — V:n vannominen tapahtuu käsi (kaksi oikean käden sormea) Raamatulla tahi lakikirjalla. Kreik.-katolisen henkilön vannoessa tulee saman uskontokunnan papin avustaa v:n-tekijää, ja vannominen tapahtuu sanotun kirkon rituaalin mukaisesti. Juutalaisen v:n-teosta on säädetty, että se on toimitettava synagogassa, tuomarin läsnäollessa, ja juutalaisen opin rituaalia noudattamalla. *A. M-nen.*

Valaanluu ks. Kalanluu.

Valaanpyynti. Jo vuosisatoja on valaita pyydetty varsinkin pohjoisissa merissä rasvan ja hetuloiden takia. Pyynnin esineenä on ollut varsinkin jättiläismäinen, hidas ja kömpelö Grönlannin valas, joka ennen oli yleinen Pohjois-Jäämeressä ja Atlantin pohjoisosissa, mutta joka nykyään on melkein sukupuuttoon hävitetty. Myöskin eteläisten lauhkeiden merien kaskelottia l. pottivalasta, jonka päässä olevista onteloista saadaan arvokasta rasvaa ja suolesta kallisarvoista ambraa, on paljo ahdistettu. V. oli ennen vaikeata ja vaarallista. Pitkään köyteen kiinnitetty keihäs, harpuuni, iskettiin pienestä soutuveneestä valaan kylkeen, joka silloin sukeltamalla koetti välttää vihollisiaan, mutta joutuikin köyden varassa kuljettamaan pyyntivenettä vinhaa vauhtia usein sangen pitkiä matkoja. Vasta n. puolen tunnin kuluttua (joskus vasta puolentoista tunnin kuluttua) valas nousi meren pinnalle hengittämään, jolloin siihen isket-tiin uusia harpuuneja tai keihäitä. Valas sukelsi jälleen, mutta ei jaksanut enää olla veden alla kuin lyhyen ajan. Vihdoin se uupui ja heitti henkensä saamistaan haavoista. Pyydetyistä valaista otettiin vain rasvat ja hetulat, muut osat viskattiin kelvottomina pois. Nykyään valaita pyydetään erityisesti tätä varten valmistetulla tykillä, josta räjähtävällä granaatilla varustettu harpuuni ammutaan eläimeen. Valas kuolee heti ja harpuunin köysi estää sitä painumasta pohjaan. Sitten puhalletaan ilmaa valaaseen höyryputken kautta, joten eläin jää veden pinnalle kellumaan. Harpuunitykillä voidaan pyytää uurteisvalaitakin ja muita nopealiikkeisiä valaita, joita ennen tavallisella harpuunilla ei voitu saavuttaa. V:iä harjoittavat nykyään etupäässä norjalaiset, jotka ovat, saaliin vähennyttyä pohjoisissa merissä, viime aikoina ulottaneet pyyntiretkensä Etelä-Ameriikan, Afrikan, Australian ja Etelä-Jäämeren vesille, missä valaita vielä on runsaasti ja pyynti kannattavaa. Nykyään otetaan, paitsi rasvaa ja hetuloita, kaikki muutkin osat valaasta talteen. Parhaimmat lihat käytetään ravinnoksi, huonommista laitetaan guanoa, luista poltetaan luujauhoa. — V:n 1913 aikana, jolloin valaanpyynti saavutti huippunsa, norjalaiset valaanpyytäjät saivat 580,000 tynnyriä valaanöljyä l. -raania (vrt. Raani), joka vastaa rahassa 30-35 milj. kruunua. Norja tuottaa n. $^{3}/_{4}$ koko maailman valaanöljymäärästä. *P. B.*

Valaanrasva ks. Spermaceti ja Raani.

Valaanöljy ks. Valaanpyynti ja Raani.

Valaat *(Cetacea)* ovat erinomaisen suuria, vesielämään täydellisesti mukaantuneita imettäväisiä. Ruumis on kalanmuotoinen, mutta pyrstöevä on vaakasuorassa asennossa eikä pystysuorassa, kuten kaloilla. Eturaajat ovat lyhyet, evämäiset, takaraajat kokonaan hävinneet (ainoastaan surkastuneet lantionluut ovat jäljellä), useimmilla on selkäpuolella pariton rasvakudoksen täyttämä selkäevä. Varsinaisena liikuntoelimenä toimii voimakas pyrstö, eviä käytetään vain suunnan ohjaajina. Ruumis paljas, ainoastaan muutamilla lajeilla on joitakin karvoja ihossa. Kuitenkin on hetulavalaiden sikiöillä huomattava karvapeite todistuksena siitä, että nämä eläimet polveutuvat karvapeitteisistä muodoista. V:n ihon alla on paksu rasvakerros, joka korvaa puuttuvan karvapeitteen lämmittävän ominaisuuden. Sitäpaitsi tämä rasva vähentää ruumiin ominaispainoa vedessä. Sierainaukot tai -aukko (hammas-v:lla ovat nämä nim. muodostuneet yhdeksi aukoksi) avautuvat päälaelle kaukana kuonon päästä. Kurkunpää on pidentynyt ja tunkeutuu hengittäessä tulppana sisempiin nenäaukkoihin (koaaneihin) tehden siten hengittämisen mahdolliseksi myöskin silloin, kun suuontelo on vettä tai ravintoa täynnä. V. voivat olla hengittämättä veden alla kymmeniä minuutteja, haavoitettuina joskus tuntikausiakin. Noustuaan veden pinnalle ne puhaltavat suurella voimalla sieraimistaan keuhkoissa olleen hiilihaponpitoisen ilman, joka lämpimänä ja vesihöyryllä kyllästettynä muodostuu kylmässä ulkoilmassa voimakkaan vesisuihkun kaltaiseksi sumupatsaaksi. Silmät ovat sangen pienet ja usein lähellä suupieliä; mykiö niissä on pallomainen, kuten kaloilla. Korvalehtiä ei ole ja korvakäytävä on hyvin ahdas.

Suu on tavallisesti suunnattoman suuri, nielu sitävastoin niin ahdas, että siitä mahtuu kulkemaan vain vähäisiä ravintomääriä yhdellä kertaa. Leuoissa on joko teräviä hampaita (hammas-v.), jotka kaikki ovat samanlaisia eivätkä vaihdu, tai suuontelon katon limakalvosta syntyneitä sarveisaineisia n. s. hetuloita (hetula-v.), joita on yksi poikittaisrivi suuontelon kummallakin puolella. Hetula-v:n sikiöillä on kuitenkin hampaiden aiheita, jotka eivät kuitenkaan kehity käyttökelpoisiksi. Hetulat ovat ripsireunaisia ja pidättävät veden mukana suuhun joutuneita ravintoeläimiä (äyriäisiä, kuorettomia nilviäisiä y. m. vedessä vapaasti liikkuvia pikkueläimiä, joita hetula-v. käyttävät ravinnokseen). V:n hetulat toimivat siis samalla tavalla kuin planktonsyöjien kalojen nielussa olevat kiduskaarihampaat. Suurimpien v:n suuontelo on niin suuri, että pienehkö vene hyvin siihen mahtuisi, ja hetulat, joita on useampia satoja, ovat 4-5 m:n pituisia. Nisiä v:lla on vain kaksi, mutta ne synnyttävätkin vain yhden (pienemmät lajit joskus kaksi) poikasen kerrallaan. Nämä ovat jo syntyessään verraten pitkälle kehittyneitä ja suuria (suurimpien v:n poikaset 6-8 m pitkiä).

V. ovat pääasiallisesti kylmien ja lauhkeiden merien asukkaita (muutamissa Etelä-Aasian ja Ameriikan virroissa tavataan tosin joitakin suolattomankin veden muotoja), jotka tavallisesti elävät parvissa, harvoin yksitellen. Pienemmät lajit liikkuvat usein lähempänä rannikoita, tunkeutuvatpa joskus virtojen suihinkin, suuremmat oleskelevat merien ulapoilla ja kylmissä seuduissa. — V:ta pyydetään paljon varsinkin rasvan ja hetuloiden takia (ks. Valaanpyynti). — Pääalaryhmät ovat hammas-v. *(Denticete)* ja hetula-v. *(Mysticete)*. Hammas-v. ovat petomaisia eläimiä, jotka terävillä hampaillaan tavoittelevat ja raatelevat kaloja, hylkeitä tai muita v:ta. Ovat hetula-v:ta paljon pienemmät. Hammas-v:sta mainittakoon juoksijaiset *(Delphinus)*, pyöriäiset l. merisiat *(Phocœna)*, maitovalas *(Beluga leucas)*, miekkavalas *(Orca gladiator)*, nokkavalas *(Hyperoodon diodon)*, sarvivalas *(Monodon monoceros)* ja kaskelotti l. pottivalas *(Physeter macrocephalus)*. Hetula-v. ovat suurimpia nykyään elävistä eläimistä. Niistä ovat huomattavimmat Grönlannin valas *(Balæna mysticetus)*, uurteisvalas *(Balænoptera musculus)* sekä samaan (uurteis-v:n) sukuun kuuluvat sini- l. jättiläisvalas *(B. Sibbaldii)*, sillivalas *(B. borealis)*, lahtivalas *(B. rostrata)* ja ryhävalas *(Megaptera boops)*. ks. erikoisartikkeleita.

P. B.

Valais ks. Wallis.

Valaistus. 1. V.-tekniikan tarkoituksena on korvata auringon- l. päivänvalo keinotekoisella valolähteellä, s. o. keinotekoisen v:n aikaansaaminen. Se suurenmoinen v.-tekniikan kehitys, jonka tuloksena meillä ovat nykyiset v.-välineet, sähkö- ja kaasuvalaistus y. m., on vasta meidän päivinämme tapahtunut. Vuosituhansien kuluessa eivät v.-keinot olleet sanottavasti kehittyneet niiden alkuperäisestä muodosta, valaisevasta avonaisesta leiritulesta ja kotiliedestä. Niin pitkälle taaksepäin ajassa kuin on voitu muinaislöytöjen avulla seurata ihmisen jälkiä, on hänen todettu tunteneen tulen käytön. Ottamalla avonaisesta tulesta palava puu erikseen saatiin valaiseva pärevalkea, josta kehittyi valaiseva soihtu, pienennetyssä muodossa kynttilä. Teurastettua eläintä paistaessaan tulen ääressä ihminen huomasi eläinrasvan palavan valaisevalla liekillä, ja panemalla rasvan tulenkestävään astiaan ja pistämällä siihen palavan puutikun t. m. s. sydämeksi, oli lamppu keksitty. Tällaisia lamppuja, graniittimaljoja hieroglyfeillä koristellun kalkkikivipylvään päässä, on tavattu vanhoissa egyptiläisissä haudoissa vv:lta 3000-2500 e. Kr. Sitten alettiin käyttää lampuissa eläinrasvan asemasta juoksevia kasvisöljyjä, oliivi- ja risiiniöljyä, jolloin sydämen kannattamiseksi oli lampun kylkeen laitettava pieni putki, mihin sydän pistettiin. Tällaisia lamppuja käyttivät vanhat kreikkalaiset ja roomalaiset (ks. Lamppu). Ympäröimällä lampun suojelevalla aineella: sarvella, ohuella öljytyllä nahkalla tai lasilla, saatiin lyhty, jota voitiin käyttää ulkonakin. Jo vanhan ajan suurkaupungeissa Roomassa ja Antiokiassa käytettiin tällaisia katulyhtyjä. — Paitsi palavaa pärettä, joka pistettiin seinänrakoon tai kannettiin kädessä tai suussa, valmistettiin palavia soihtuja käärimällä olkia puukepin ympärille ja kastamalla tukko tervaan t. m. s. Vahakynttilöitä mainitaan käytetyn 300 e. Kr., ja niistettäviä talikynttilöitä 1100 j. Kr. Lampuissa poltettiin sittemmin talia, nauris- tai pellavaöljyä, ja pohjoismaissa hylkeenrasvaa. Näitä samoja v.-välineitä käytettiin koko keskiajan ja kauan jälkeenkinpäin, ja vieläpä meidänkin päivinämme ne ovat ainoat v.-välineet vähemmän kehittyneillä seuduilla. — Vasta 1700-luvun keskivaiheilla alettiin käyttää lampunlasia, ja 1786 ransk. Argand keksi putkenmuotoisen lampunsydämen ja vastaavan pyöreän polttimen. Lampuissa käytettiin edelleen raskaasti juoksevaa öljyä, joka vaikeasti imeytyi sydämeen. Tätä koetettiin auttaa pumppuamalla kellolaitteen avulla öljy ylös sydämeen (pumppulamppu) tai puristamalla öljy männän ja spiraalijousen avulla ylös öljysäiliöstä (moderatör-lamppu). Keskivaiheilla 1800-lukua huomattiin halpahintaisen ja helposti juoksevan petrolin erittäin hyvin soveltuvan polttoaineeksi lamppuihin. Yhä laajeneva petrolilähdeteollisuus Ameriikassa ja Venäjällä teki sen saamisen helpoksi kaikkialla, ja petrolilamput tulivatkin kohta yleiseen käytäntöön ja ovat vieläkin tärkeä v.-väline sähkö- ja kaasuvalon rinnalla. Vaikkakin petrolilamppu täyttää verraten suuret vaatimukset v.-välineenä ja soveltuu kaikkialla käytettäväksi, ei se teknillisesti ole suurestikaan kehittynyt vanhan ajan öljylampuista, ja vasta myöhemmin kaasuhehkuvalon mukaisesti valmistettu petrolihehkulamppu osoittaa huomattavampaa edistystä (ks. Lamppu). — Talikynttilästä kehittyi v:n 1870 seutuvilla nykyinen steariinikynttilä, joka on aineeltaan kova ja vaikeasti sulava, ja jossa sydän, kaareutuen ulos liekin syrjälle, palaa itsestään loppuun. Myöhemmin on kynttilöitä valmistettu myös halvemmasta paraffiinista (ks. Kynttilä).

Valokaasun syntyminen puun ja kivihiilen hiiltotislauksessa oli keksitty jo v:n 1700 vaiheilla, mutta sitä alettiin käyttää v.-tarkoituksiin vasta 1800-luvun alussa. Tämä oli ensimäinen suuri askel v.-tekniikan edelleen kehittymiseen. Myöskin avonaisessa tulessa, kynttilän

ja öljylampun liekissä täytyy polttoaineen muuttua kaasuksi ennen liekin muodostumista, mutta kaasu-v:ssa erotettiin nämä toisistaan siten, että polttoaine ensin muutetaan kaasuksi ja johdetaan käyttöpaikalle, missä se vasta yhtyen ilman hapen kera palaa ja valaisee. Lähemmin tutkittaessa liekin palamista, sen lämpötilaa ja valaisukykyä johduttiin suoraan edullisemman kaasuhehkuvalon keksimiseen. Helppous valokaasun avulla jakaa v. yhdestä keskuksesta eri käyttöpaikoille on ollut tärkeä yleisen v:n, erittäinkin katu-v:n, tehdas-v:n j. n. e. kehittymiselle ja on johtanut suurten v.-laitosten syntymiseen, jotka ovat nykyään tavallisesti kunnan omistamat. Ensimäiseksi käytettiin valokaasua katuvalaistukseen Baltimoren kaupungissa Pohjois-Ameriikassa 1804. Lontoo sai kaasulaitoksen 1814. Berliini ja Hannover 1826, Ruotsissa Göötepori 1846, Norrköping 1852, Tukholma 1853. — Kun loppupuolella 1800-lukua sähkö-v. alkoi yhä enemmän työntää syrjään kaasuvaloa, täytyi kaasuteknikkojen lamppujaan parantelemalla koettaa kestää kilpailussa. V. 1879 käänsi Siemens kaasulampun ylös-alaisin, joten poistuvat palamistulokset lämmittivät lamppuun tulevan kaasun ja ilman. Tämä n. s. regenerativ-lamppu oli voimakkaampivaloinen kuin entiset kaasulamput. V. 1885 valmisti itäv. Auer von Welsbach ensimäisen kaasuhehkulampun (auer-lampun), jossa kaasu käyttäen enemmän ilmaa paloi valaisemattomalla liekillä ja korkeammassa lämpötilassa sekä saattoi liekin päällä olevan, palamatonta toriumimetallin oksidia sisältävän hehkusukan valaisemaan. Tämä oli tärkeä parannus ja alensi huomattavasti polttoaineen kulutusta. Muistamalla Siemensin ylös-alaisin käännetyn lamppurakenteen paransivat sitten kaasuteknikot auer-lamppua kääntämällä hehkusukan alaspäin, ja tämän riippuvan kaasulampun eli invertlampun valovoimakkuus tuli melkein kaksinkertaiseksi. Lisäämällä ilmantuloa sekoitusputkeen voitiin yhä vielä parantaa kaasuhehkulamppua. Matalapainekaasuteholampussa asetettiin korkea putki liekin päälle, joten veto suureni ja imi enemmän ilmaa liekkiin. Vielä parempi tulos saavutettiin painekaasu- tai paineilmateholampuissa, joissa kaasu tai ilma johdetaan liekkiin paineen alaisena ja annetaan sen injektorin tapaan imeä ilmaa eli kaasua mukaansa (ks. Valokaasu).

Helsinkiin perustettiin kaasulaitos 1860 katuvalaistusta ja yksityisten valontarvetta varten. Valokaasun valmistukseen käytettiin aluksi puuta, mutta v:sta 1882 kivihiiltä. V. 1900 muuttui kaasulaitos kunnalliseksi, ja samaan aikaan otettiin lopullisesti käytäntöön kaasuhehkuvalo (auer-lamput). V. 1910 alettiin käyttää myös matalapainekaasuteholamppuja. — Sam. v. (1860) perustettiin kaasulaitos myös Viipuriin, mutta se ei kyennyt kauan kilpailemaan sähkövalaistuksen kanssa, ja 1899 otti sähkölaitos sen haltuunsa. — Hiukan myöhemmin kuin Helsinki ja Viipuri sai Turku kaasulaitoksen. Lukuunottamatta vielä muutamia teollisuuslaitoksia, ei kaasuvalo ole saanut suurempaa käyttöä maassamme.

Nykyaikaisin ja teknillisesti täydellisin v., sähkövalaistus, johtaa alkunsa Davy'n 1810 huomaamista valaisevista kipinöistä, valokaaresta, sähkövirran kulkiessa kahden hiilikärjen välillä, mutta vasta Werner von Siemensin 1867 keksittyä sähködynamon, alkaa sähkö-v:n varsinainen kehitys. Sähkövirta synnytetään myös erityisessä keskuksessa, sähkölaitoksessa, ja jaetaan sitten johtojen avulla käyttöpaikoille, missä lamput palavat. Aluksi käytetyt kaarilamput olivat suurivaloisia ja soveltuivat paraiten tehtaiden, rautatieasemien ja laivojen valaistukseen, sekä erittäinkin katuvalaistukseen. Ensimäiseksi käytti Krupp sähkövaloa tehtaissaan Essenissä 1876. V. 1878 käytettiin kaarilamppuja katuvalaistukseen Pariisissa, ja jo 1880 oli Euroopassa 58 pienempää sähkövalaistuslaitosta. V. 1840 oli Grove huomannut sähkövirran saattavan ilmattomaan tilaan asetetun metallilangan hehkumaan, mutta vasta Pariisin näyttelyssä 1881 nähtiin Edisonin valmistamat ensimäiset käyttökelpoiset hiililankahehkulamput. Ne soveltuivat mainiosti sisävalaistukseen ja antoivat uutta vauhtia sähkö-v:n levenemiselle. V. 1884 rakennettiin Berliiniin Saksan ensimäinen suuri sähkölaitos, ja jo 1890 oli Saksassa, lukuunottamatta pieniä yksityisiä sähköasemia, 30 suurta sähkölaitosta, 1895 — 180, 1900 — 652 ja 1907 — 1,530. Sähkö-v:n nopeaan levenemiseen on yhtenä syynä ne tärkeät parannukset sähkölamppujen rakenteessa, jotka ovat tehneet ne yhä enemmän virtaasäästäviksi, s. o. sähkövalaistus on tullut yhä halvemmaksi. — Kaarilampun hiilet kuluvat vapaassa ilmassa palaessaan verrattain nopeasti, 8-14 tunnissa. N. s. jandus-lampussa ovat hiilet asetetut ilmatiiviiseen lasikupuun, joten niiden polttoaika on pidentynyt n. 10-kertaiseksi. Ne eivät ole kuitenkaan saaneet suurempaa käyttöä, mikä aiheutuu niiden verraten suuresta tehokulutuksesta. Sensijaan käytetään paljon näiden ja tavallisten kaarilamppujen välimuotoa, n. s. säästölamppua. Erittäin tärkeä parannus on tehokaarilamppu eli lieskakaarilamppu, tai keksijänsä mukaan: bremer-lamppu. Tehokaarilampussa käytetään tehohiiliä, jotka sisältävät metallisuoloja, ja täten voidaan käyttämällä määrättyjä metallisuoloja muuttaa tavallisen kaarilampun epäedullinen sinipunertava valo rikkaammaksi punaisista, keltaisista ja vihreistä säteistä. Eriväriset valot, s. o. eetterivärähdysten eri pitkät aallot, vaikuttavat silmään eri voimakkaasti. Tehokaarilampun edullisenvärinen valokaari antaakin paljoa voimakkaamman valaistuksen kuin tavallinen kaarilamppu. Tehokaarilampun ja suljetun jandus-lampun välimuoto n. s. suljettu tehokaarilamppu on viimeinen saavutus nykyisessä kaarivalaistuksessa, ja on sille ominaista edellisen voimakas, edullisenvärinen valo ja pieni tehokulutus, sekä jälkimäisen kauankestävät hiilet (ks. Kaarilamppu).

Kaasuhehkuvalo näytti aluksi polttoainekulutukseen nähden olevan halvin v.-keino, kunnes edellämainittu tehokaarilamppu ja virtaasäästävät metallilankahehkulamput ilmestyivät kauppaan. Ensimäinen virtaasäästävä hehkulamppu, nernst-lamppu, keksittiin 1897; siinä saatetaan sähkövirran avulla ilmassa palamaton metallioksidipuikko hehkumaan korkeassa lämpötilassa. Hiililankahehkulampun sähkötehokulutus on n. 3,5 wattia normaalikynttilää kohti, ja nernst-lampun ainoastaan n. 1,5 wattia norm.-

kyntt. Sekä hiililankahehkulamppujen että nernst-lamppujen sijasta käytetään nykyään melkein yksinomaan metallilankalamppuja. Erinäisellä menettelytavalla voidaan harvinaisista metalleista, osmiumista, tantalista ja wolframista, valmistaa hienoa lankaa, joka, asetettuna ilmattomaan lasikupuun, hajoamatta kestää korkeammassa lämpötilassa kuin entisten hehkulamppujen hiililanka. Valonsäteily on myös suurempi kuin hiililangan samassa lämpötilassa, siis tehokulutus metallilankalampussa valovoimaan verraten tulee huomattavasti pienemmäksi. Ensimäinen metallilankalamppu, osmiumlamppu, ilmestyi kauppaan 1902, tantalilamppu 1905 ja hiukan myöhemmin wolframilamppu. Nykyään käytetään yksinomaan w o l f r a m i l a m p p u j a (Osram, Wotan, Philips y. m.). Niiden tehokulutus on n. 1 watti / norm.-kyntt., „1-watin lamppu". Metallilankalampuissa huomataan pitemmän polttoajan jälkeen lasikuvun alkavan mustua, s. o. wolframilangasta erottautuu pieniä metallihiukkasia, jotka asettautuvat lasikuvun seinälle. N. 1,000 polttotunnin jälkeen on lampun valovoima vähentynyt tav. 4 %. Asettamalla ilmattomaan lasikupuun sopivaa ainetta, joka lämmön ja valon vaikutuksesta muuttuu kaasuksi ja muodostaen wolframihiukkasten kanssa läpinäkyviä yhdistyksiä estää lampun mustumista ja tekee mahdolliseksi korkeamman lämpötilan käyttämisen, on valmistettu n. s. w o l f r a m i t e h o l a m p p u, jonka tehokulutus on $0{,}85$ wattia / norm.-kyntt. Täten valmistetaan ainoastaan suurempia, yli 200 normaalikynttilän valovoimaisia lamppuja. — Jos wolframilampun kupu täytetään jollakin tehottomalla kaasulla, kestää lanka korkeampaa lämpötilaa ja valonsäteily tulee edullisemmaksi. Toiseltapuolen kaasu, johtaen lämpöä, alentaa langan lämpötilaa, mutta kiertämällä hehkulanka tiheäksi, n. 1 mm paksuksi spiraaliksi, voidaan langan lämmönsäteilypintaa pienentää ja siis vähentää lämmön johtumista ympäröivään kaasuun. Tähän perustuvat 1913 kauppaan ilmestyneet, k a a s u l l a t ä y t e t y t w o l f r a m i l a m p u t, joiden tehokulutus on n. $0{,}5$ wattia / norm.-kyntt., „$^1/_2$-wattilamppu". Näitä on nykyään kaupoissa 50-4,000 normaalikynttilän valovoimaisia, ja ne soveltuvat erinomaisesti käytettäviksi v:ssa, missä tarvitaan voimakasvaloisia lamppuja: ulkovalaistuksessa, tehtaissa, kokoussaleissa j. n. e. Tehokaarilamppu tulee kyllä virrankulutukseen nähden hiukan halvemmaksi kuin $^1/_2$-wattilamppu, mutta ottaen huomioon, että kaarilampussa hiilet palavat avonaisissa 15-20 tunnissa loppuun ja suljetuissa 100 tunnissa, kun sensijaan $^1/_2$-wattilampun polttoaika on n. 1,000 tuntia, on osoittautunut usein edullisemmaksi vaihtaa entiset kaarilamput $^1/_2$-wattilampuiksi (ks. S ä h k ö l a m p p u).

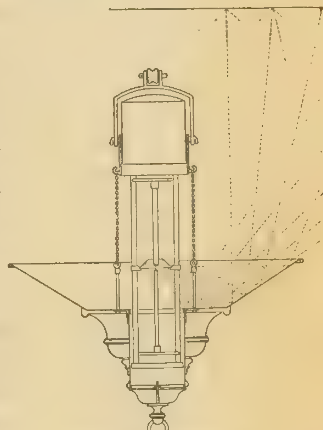
V. 1885 oli sähkövalaistus pantu toimeen Hernösandissa, jonka esimerkkiä noudattaen V a a s a s s a tehtiin onnistuneita kokeita sähkö-v:lla. Vv. 1885-90 rakennettiin Suomessa useita pieniä sähkövalaistuslaitoksia teollisuuslaitosten, yksityisten rakennusten, kirkontornien j. n. e. valaisemiseksi. Jo 1885 oli sähkövalo esim. T a m p e r e e n pellavatehtaalla. Ensimäisenä Suomen kaupungeista sai Tampere sähkövalaistuksen kaduilleen, syysk. 1888, jolloin kaupungin rakennuttamasta sähkölaitoksesta ensi kerran annettiin virtaa 24:ään pääkatujen varsille asetettuun 1,200 normaalikynttilän valovoimaiseen kaarilamppuun. V. 1894 kaupunki päätti antaa virtaa myös yksityisille sähkövalonkäyttäjille. — H e l s i n g i s s ä k i n oli jo 1880-luvun lopulla sähkövalaistus muutamissa rakennuksissa ja tehtaissa, mutta vasta 1890 kaupungin valtuusto antoi kahdelle yhtiölle luvan sähköjohtopylväiden pystyttämiseen kaupungin kaduille, ja tästä voidaan katsoa yleisen sähkövalon käytön alkaneen pääkaupungissamme. V. 1909 kesäkuussa tuli käyntiin Helsingin kaupungin sähkölaitos, nykyään (1918) suurin sähkölaitos maassamme. — T u r u s s a sai eräs yksityinen yhtiö 1898 oikeuden sähkövirran jakamiseen asukkaille valaistustarkoitukseen. Kaupungissa nykyään toimivan yksityisen sähkölaitoksen on valtuusto päättänyt lunastaa kunnan omaksi v:n 1919 alusta. — Nykyään voidaan sanoa sähkövalaistusta käytettävän kaikissa Suomen kaupungeissa sekä useimmissa tiheään asutuissa keskuksissa maalla.

Joskin saavutukset v:n alalla ovat suuret, huomaamme kuitenkin vielä olevamme kaukana päämäärästämme, jos otamme huomioon, miten valon synnytämme, kuinka suuren tehokulutuksen siihen tarvitsemme. Lamppujemme käyttämästä tehosta nimittäin muuttuu ainoastaan aivan pieni osa (tav. 1-2 %) valoksi, suurin osa (99-98 %) kuluu hukkaan. — Valo syntyy siten, että kappaleen alkuatomit, elektronit, värähdyksillään saattavat ympäröivän eetterin myös värähtelemään, ja määrätyn pituiset ja määrätyllä nopeudella värähtelevät eetteriaallot näkyvät silmällemme valona. Elektronit saadaan värähtelemään kappaleen molekylivärähdysten avulla, yksinkertaisimmin kohottamalla kappaleen lämpötilaa, s. o. molekyliliikettä. Kaikki edellämainitut valaistuskeinot perustuvatkin kappaleen saattamiseen korkeaan lämpötilaan joko kemiallisen palamisen avulla tai antamalla sähkövirran kulkea kappaleen kautta. Täten syntyy aina, paitsi silmälle valona näkyviä eetteriaaltoja, näkymättömiä valo- ja lämpöaaltoja sekä sähkövärähdyksiä, siis koko käytetystä tehosta tulee ainoastaan pieni osa valoksi, esim. kaasuhehkulampussa 1 % ja hiililankahehkulampussa 2 %. — Toinen edullisempi tapa valovärähdysten synnyttämiseen on sähköpurkaus ohennetulla kaasulla täytetyssä lasiputkessa (ks. G e i s s l e r i n-p u t k e t). Elektronit ohennetussa kaasussa liikkuvat helpommin toisiinsa nähden, ja eetterivärähdykset saadaan tapahtumaan ahtaampien rajojen sisällä, s. o. näkyvän valosäteilyn ohella syntyy ainoastaan vähän lämpösäteilyä (kylmävalo). Tähän perustuvat mooren-valo ja neon-valo (ks. S ä h k ö l a m p p u), jotka eivät kuitenkaan vielä nykyisessä muodossaan ole saaneet suurempaa käyttöä. Tehokaarilamppu on myös osaksi tähän perustuva, ja siinä saadaankin jo huomattavasti enemmän valoa, 13 % koko käytetystä tehosta. [H. Lux, „Das moderne Beleuchtungswesen"; G. Ehrig, „Licht und Beleuchtung".]

2. V.-h y g i e n i a n tarkoitus on saada v. silmän ja koko elimistön vaatimusten mukaiseksi. V:n merkitys ihmisen terveydelle ja hyvinvoinnille sekä työlle on suuri. Esim. auringon- ja päivänvalo tappavat lyhyessä ajassa vaarallisia mikro-organismeja, kunnollinen v. edistää puhtautta ja siisteyttä j. n. e. — Hygienian kannalta v:ta arvosteltaessa on otettava huomioon:

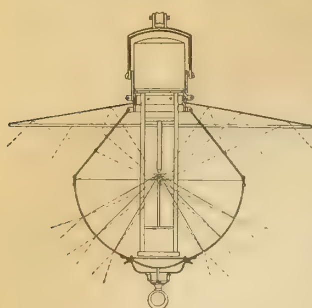
v:n voimakkuus, valon väri, valolähteen kirkkaus, valon jakautuminen, valovoiman tasaisuus, v:n ohella syntyvät sivuvaikutukset, v:n vaarallisuus ja v.-kustannukset.

Lukemiseen tarvittava sopiva v:n voimakkuus on 25-50 MK (metrikynttilä). Kokeiden avulla vertaamalla lukemisnopeutta erivoimakkaassa v:ssa on todettu lukemisnopeuden huomattavasti pienenevän alle 25 MK:n v:ssa, rajoissa 25-50 MK muuttuu se vähemmän, ja yli 50 MK:n v:ssa ei lukemisnopeus enää sanottavasti parane. On kuitenkin huomattava, että näkötarkkuus ei riipu yksinomaan v:n voimakkuudesta, vaan myös työpinnan heijastamien valosäteiden paljoudesta, ja huomioonottamalla tämän sekä käytännössä saavutetun kokemuksen on v:n voimakkuus tav. oleva: juhlasaleissa 40-50 MK, lukusaleissa 30-40, piirustussaleissa 60-80, konetehtaissa 25-35, kutomoissa vaaleita kankaita varten 25-30 ja tummia kankaita varten 30-40, kehruutehtaissa 15-20 j. n. e. V:n ollessa liian heikon on esinettä katsottava lähempää, ja tämä vahingoittaa silmää, väsyttää näköhermoa ja saa aikaan likinäköisyyttä. — Valon väri keinotekoisissa v.-laitteissa vaaditaan yleensä päivänvalon kaltaiseksi, väriltään valkoiseksi. Silmän näkötarkkuus on kuitenkin suurin vihertävänkeltaisessa valossa. Keinotekoisen valon värin arvostelu riippuu paljon silmän tottumuksesta. Aikaisemmin oltiin totuttu hämärän tultua kynttilän, petrolilampun ja vanhempien kaasulamppujen punertavankeltaiseen valoon, esim. valkea paperi oli totuttu näkemään kellertävänä. Kun sitten alettiin käyttää kaarivaloa, joka on verraten valkoista värilleen, näytti valo kovin sinertävältä. Paraiten päivänvaloa värilleen vastaavan valon antaa tehokaarilampun valokaari n. s. valkoisia tehohiiliä käytettäessä, ja sen valossa näyttävät esineet samanvärisiltä kuin päivänvalossa. Tav. käytetään kuitenkin tehohiiliä, jotka antavat valokaarelle voimakkaammin valaisevan keltaisen ja punertavan valon. Kaasuhehkuvalo ja nernst- sekä metallilankalamput antavat hiukan keltaisemman valon kuin päivänvalo, vanhat hiililankahehkulamput taas voimakkaan keltaisen valon. Elohopealampun (Hevittlampun) valosta puuttuvat kokonaan punaiset valosäteet. Sen sinisessä valossa näyttävät esim. punainen väri mustalta ja keltainen viheriältä. Saman näkötarkkuuden saavuttamiseksi on kaasuhehkulampun ja metallilankalampun vaaleamman valon oltava n. 13 % voimakkaamman kuin hiililankahehkulampun keltaisen valon. Kemialliselta vaikutukseltaan ovat valkoiset ja sinertävät valot voimakkaammat ja sopivammat esim. valokuvaustarkoituksiin. — Valolähteen kirkkaudella ymmärretään sen pintayksiköltä lähtevää valovoimaa. Mitä suurempi valovoima on verrattuna valaisevan kappaleen pintaan, sitä kirkkaammalta se näyttää silmään. Kirkkaaseen valoon suoraan katsominen on erittäin vaarallista. Sen vaarallisuus riippuu paitsi valolähteen kirkkaudesta, sen etäisyydestä silmästä, koko valomäärän paljoudesta, sekä siitä, oliko silmäterä valon siihen kohdistuessa ollut pimeässä vai jo mukautunut suurempaan v:een. Useimmissa valolähteissä — kynttilää ja petrolilamppua ehkä lukuunottamatta — on kirkkaus silmälle vaarallinen, ja siksi ovatkin lamput sijoitettavat aina siten, että valo ei kohdistu suoraan silmään, tai on lamppu ympäröitävä valoahajoittavalla suojuksella. Tällaista suojusta käytettäessä ei itse valolähde enää valaise, vaan sen valo tulee jaetuksi suuremmalle pinnalle, suojukselle, joka valaisee. Tav. käytetään himmeästä lasista, prismalasista tai n. s. maitolasista tehtyä kupua. Paraiten hajoittaa valon maitolasi, mutta siinä häviää valosta n. 30-40 %. — Valon jakautuminen on järjestettävä siten, että valon kirkkaus ei häikäise silmää, sekä että työpinta luonnollisesti saa tarpeellisen v:n. Valo ei häikäise silmää ainoastaan siihen suoraan katsottaessa, vaan myös valon kohdistuessa silmään sivultapäin. Kokous- ja luentosaleissa, kouluissa y. m., joissa katse on pitemmän ajan kohdistunut määrättyyn suuntaan, ei lampun valosäde saisi muodostaa 45° pienempää kulmaa näkösuunnan kanssa. Työpaikoilla, missä lamppu on lähellä, olisi tämä kulma oleva vielä suurempi, siis valon tulee langeta sivulta. Huoneissa on v. järjestettävä erilaisien vaatimuksien mukaan. Jos esim. suuri huone on valaistava usealla pienellä lampulla sekä vaaditaan hyvä v. koko huoneessa, saadaan erittäin hyvä sekä hygieeninen että taloudellinen v. asettamalla useita pieniä lamppuja korkealle kattoon, n. s. kattovalaistus. Jos lamput ovat matalalla, täytyy ne peittää alapuolelta valoahajoittavalla kuvulla. Jos huone on valaistava yhdellä tai muutamalla voimakasvaloisella lampulla, on paras käyttää n. s. epäsuoraa valaistusta. Lampun alla on läpinäkymätön suojus, joka heijastaa kaiken valon ylös kattoon ja seinien yläosaan, joiden täytyy olla vaaleanväriset, tai erityiseen lampun yläpuolelle asetettuun laitteeseen, joista huone saa v:n. Täten saadaan hygieenisesti erinomainen valaistus. Valolähde, ollen kokonaan näkymätön, ei häikäise silmää, valo jakautuu tasaisesti koko huoneeseen, ja sen muodostavat varjot ovat vähäiset ja vaaleat. Taloudellisesti on kuitenkin huomattava, että osa valosta imeytyessään seiniin ja kattoon menee hukkaan; riippuen näiden laadusta ja väristä voi valohäviö nousta aina 60 %. Taloudellisesti edullisempi on n. s. puoliepäsuora valaistus, jossa lampun alla on valoahajoittava suojus. Osa valoa pääsee siten suoraan valaisemaan huonetta, ja ainoastaan osa heijastuu ylöspäin. Valo ei siis ole niin tasainen kuin epäsuorassa v:ssa, ja lampun häikäisevä kirkkaus on vaikea saada kokonaan poistetuksi. Suljetuissa huoneissa on edullisempi käyttää voimakasvaloisia metallilankahehkulamppuja, $^1/_2$-wattilamppuja, epäsuorassa ja puoliepäsuorassa v:ssa. Myös asuinhuoneissa on saatava hygieeninen v. Silmää häikäi-


Epäsuora valaistus.

seviä lamppusovituksia on vältettävä. Työpöytä on valaistava sivulta, ja sitäpaitsi on muukin huone tarpeeksi valaistava. Työpaikan ollessa valaistu ja muun huoneen pimeä, on erittäin väsyttävää silmälle katseen kohdistuminen valosta suoraan pimeään. V. on aina koetettava saada täysin tarkoitustaan vastaavaksi, ja kokonaan hyljättävä on tapa valita lamppu sen kauniin ja koristeellisen ulkonäön mukaan. Valovoiman tulee olla tasainen. Sen vaihtelu vaikuttaa häiritsevästi ja voi tehdä sen ääressä työskentelyn kokonaan mahdottomaksi. — V:n ohella syntyy erilaisia sivuvaikutuksia. Useimmissa keinotekoisissa v.-laitteissa muuttuu melkein koko käytetty teho lämmöksi, ainoastaan pieni osa valoksi. Lampun ollessa tavallisesti lähellä ihmistä on syntyneen lämmön vahingollinen vaikutus ihmisruumiiseen suurempi kuin mahdollinen etu huoneen lämmitykseen. Kynttilät ja petrolilamput synnyttävät valovoimaansa nähden paljon lämpöä, kaasuhehkuvalo vähemmän, ja sähkölamput vähimmän. Paitsi lämpöä muodostuu kynttilöissä, petroli- ja kaasulampuissa erilaisia palamistuloksia, jotka ilmanvaihdon ollessa huonosti järjestetty voivat pilata ilman huoneissa. Kaasuhehkulampussa syntyy vähemmän palamistuloksia korkeaan valovoimaan verrattuna. Edullisimmat tässäkin suhteessa ovat sähkölamput. Sähköhehkulamput eivät ollenkaan pilaa ilmaa, ja tämä on suuri etu varsinkin sisävalaistuksessa. — V:n vaarallisuus on myös huomioonotettava v.-laitteita suunniteltaessa ja valittaessa. Kaikissa avonaisella liekillä palavissa lampuissa on syttymis- ja räjähdysvaara verraten suuri. Lukemattomat ovatkin tulipalot, jotka ovat saaneet alkunsa kynttilää ja lamppua varomattomasti käsiteltäessä. Valokaasu-v:ssa on huomattava räjähdys- ja myrkytysvaara. Jos ilmaan on sekoittunut 8-20 % valokaasua, ja sekoitus syttyy, tapahtuu voimakas räjähdys. Valokaasu sisältää n. 10 % hiilioksidia, ja koska 0,5 ‰ hiilioksidisekoitus vaikuttaa vahingollisesti ihmiselimistöön, voi 5 ‰ valokaasusekoitus ilmassa saada aikaan vakavia myrkytystapauksia. On huomattava, että, vaikkakin jo 1-2 ‰ valokaasusekoitus huomataan sille ominaisesta hajusta ja onnettomuus on siis vältettävissä, voi kaasuvuoto tapahtua ihmisten nukkuessa, ja että kaasu esim. maassa olevan putken vikaantuessa tunkeutuu paksun maakerroksen kautta huoneisiin ja kellareihin, jolloin sen haju voi hävitä. Valokaasumyrkytys- ja räjähdysvaaraa voidaan melkoisesti vähentää rakentamalla ja hoitamalla kaasulaitteet huolellisesti. Vaarattomin ja tässäkin suhteessa edullisin kaikista tunnetuista v.-laitteista on ehdottomasti sähkövalo. — V.-kustannuksien halpuus tekee mahdolliseksi hygieenisen v:n järjestämisen. Mitä halvempaa v. on, sitä helpommin saadaan tyydyttävän voimakas v., ja sitä mahdollisemmaksi tulee hygieenisesti täydellisimmän epäsuoran v:n käyttäminen, missä syntyvät valohäviöt tulisivat muuten liian kalliiksi. Viime vuosikymmenien v.-tekniikan kehitys on kohdistunut etupäässä tehokulutuksen vähentämiseen valovoimaan verrattuna. Tästä on seurannut paitsi v:n halpeneminen, myös siinä syntyvien vahingollisten sivuvaikutusten väheneminen. Nykyisistä v.-keinoista on kaasuhehkuvalo halvin, varsinkin käyttämällä uusimpia painekaasulamppuja. On kuitenkin huomattava, että nykyään käytetyt kaasulamput ovat verraten voimakasvaloisia, ja kaasu-v. asuinhuoneissa tulee usein tarpeettoman voimakas tuottamatta mitään hygieenisiä etuja. Sähkölamppuja sensijaan on pienempivaloisia, ja asettamalla asuinhuoneisiin tarkoitustaan vastaavat pienempivaloiset sähkölamput, voidaan, huolimatta sähkötehon hiukan kalliimmasta hinnasta, saada sähkö-v:n kokonaiskustannukset halvemmiksikin kuin kaasu-v:n. Huomioonottamalla tämän sekä sähkö-v:n muut suuret hygieeniset ja käytännölliset edut, onkin täysin ymmärrettävä, että sähkö-v. viimeaikoina on tullut yhä yleisemmäksi ja levinnyt kaikkialle syrjäyttäen muut v.-keinot. [„Bau- und Wohnungshygiene"; H. Reichenbach, „Beleuchtung".]

W. Ln.



Puoliepäsuora valaistus.

Valaistushygienia ks. Valaistus.

Valaistustekniikka ks. Valaistus.

Valaisupoiju (ruots. *lysboj*), veden pinnalla kelluva poiju, varustettu yltympäri näkyvällä valolla, joka näyttää merenkulkijalle matalikkoa tai muuta vaaraa, taikka jotakin määrättyä paikkaa. *F. W. L.*

Valaisutuli, loisto, merenkulkijain ohjeeksi joko rannikolla olevaan majakkarakennukseen, loistolaivaan, -poijuun t. m. s. asetettu tuli.

Valakia, Romaanian eteläosa, 76,583 km², 4,712,291 as. (1912). V:n maantieteestä y. m. s. ks. Romaania.

Historia. (vrt. Romaanialaiset.) V. oli alkuaan Daakian osana. Maahan hyökkäsi suurten kansainvaellusten aikana germaaneja, sittemmin slaavilaisia, mongoleja y. m. Aluta-joesta itään syntyi 1200-luvun jälkipuoliskolla Seneslavin ruhtinaskunta, joka oli alkuna V:lle. Sen hallitsijat (Basarabin sukua n. v:sta 1335) kävivät sotia unkarilaisia ja turkkilaisia vastaan. Mircea I (1386-1418) oli ruhtinaskunnan varsinainen järjestäjä, hänen valtaansa kuului myös osa Siebenbürgeniä, Bulgaariaa y. m. Hän puolusti menestyksellä maan itsenäisyyttä turkkilaisia vastaan, mutta 1418 V. joutui Turkista riippuvaksi. 1400-luvun kuluessa turkkilaiset monesti tekivät hyökkäyksiä V:aan. Radu IV:n Suuren (1495-1508) aikana Konstantinopolin patriarkka koetti saattaa V:n kirkkoa alamaisuuteensa. V:n 1529 jälkeen turkkilaiset vallitsivat maassa ja mielensä mukaan korottivat valtaistuimelle sekä erottivat V:n ruhtinaita. Mikael Urhoollinen (1593-1601) ylistettiin kansallissankariksi, kun hän taas joksikin ajaksi sai V:n vapautetuksi turkkilaisten ikeestä. Hän voitti ja karkoitti nämä viholliset 1595, soti myös menestyksellä Siebenbürgenin ja Moldovan ruhtinaita vastaan, kunnes hänet keisarin sotapäällikön toimesta murhattiin. Matias Basarab (1632-54) paransi hallituksen, koulu- ja kirkko-

laitoksen sekä julkaisi lakikirjan. — Basarabin suku sammui 1659. — Turkkilaiset saivat vähitellen taas jalansijaa maassa, ja 1716 V. menetti viimeisenkin jäännöksen itsenäisyyttään; siitä alkaen näet Turkin hallitus möi V:n ruhtinasarvon enimmin tarjoovalle kreik. fanariottiperheelle. Tämä aika oli taloudellisessa ja henkisessä suhteessa turmiollinen maalle. — Seuraavien sotien johdosta Turkin ja Venäjän välillä viimemainitun vaikutusvalta V:ssa yhä lisääntyi Turkin kustannuksella, ja venäläiset pitivät jo usean kerran maan miehitettynä. V. 1832 Venäjä laati V:lle n. s. „orgaanisen asetuksen" valtiosäännöksi. Hospodarit (ruhtinaat) A. Ghica (1834-42) ja G. Bibesco (1843-48) olivat todellisuudessa vain Venäjän maaherroja. Kuitenkin tapahtui maassa kirjallinen ja valtiollinen elpyminen, ja vaadittiin vierasten vaikutusvallan poistamista. Helmikuun vallankumouksen johdosta antoi ruhtinas Bibesco V:lle vapaamielisen valtiosäännön, eroten heti senjälkeen vallasta. Nyt seurasi väliaikainen hallitus, jolloin vihattu „orgaaninen asetus" poltettiin, mutta pian Venäjä ja Turkki uudistivat entisen tilan. Balta Limanin sopimus v:lta 1849 teki Moldovan ja V:n ruhtinaat vielä riippuvammiksi molemmista ulkovalloista. Silloin (1849) nimitetty V:n ruhtinas oli Barbo Stirbey (G. Bibescon veli). V. 1850 venäläiset ja turkkilaiset poistuivat ruhtinaskunnista, 1853 venäläiset kuitenkin taas palasivat niihin. Mutta nyt alkoi Krimin sota, jonka johdosta venäläiset lopullisesti jättivät maat, ja Pariisin sopimuksen (1856) seurauksena Moldovan ja V:n ruhtinaskunnat yhdistettiin Romaanian valtioksi 1859. (vrt. Moldova ja Romaania, hist.) *G. R.*

Valakka (ruots. *valack*, saks. *Wallach* < Valakia, mistä saksalaiset saivat ensimäiset kuohitut hevosensa), ruunahevonen.

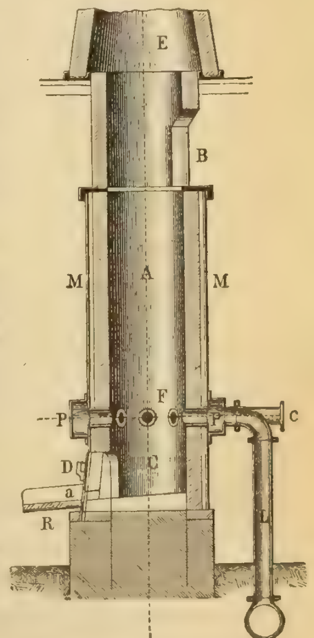
Valaliitto, Sveitsin, niiden vapaavaltioiden yhtymä, jotka yhdessä muodostavat Sveitsin tasavallan. ks. Sveitsi.

Valamiehistö l. jury, valamiesoikeuden (ks. t.) maallikkoaines. V:nä, jonka kokoonpano eri maissa tapahtuu eri tavoin, on tavallisesti kussakin rikosasiassa kaksitoista valamiestä, jotka ennen toimeensa ryhtymistä vannovat valan. Kun asia on tutkittu, esittää oikeuden puheenjohtaja siitä selostuksen ja tekee v:lle muutamia syytetyn syyllisyyttä koskevia kysymyksiä. V:n neuvoteltua erityisessä huoneessa näihin annettavista lyhyistä, myöntävistä tai kieltävistä vastauksista, jotka Englannissa on päätettävä yksimielisesti (muuten asia siirretään uuden v:n käsiteltäväksi) ja mannervaltioissa syytettyä langetettaessa kahden kolmanneksen enemmistöllä, ilmoittaa v:n keskuudestaan valitsema esimies v:n vastaukset, joiden nojalla oikeuden lainoppineet jäsenet lakia sovelluttaen määräävät syytetylle rangaistuksen tai vapauttavat hänet. Kuitenkin voivat nämä, jos katsovat, että syytetty aiheetta on selitetty syylliseksi, syytettyä tuomitsematta alistaa asian uuden v:n harkittavaksi. *K. K-a.*

Valamiesoikeus, tuomioistuin, jossa paitsi lainoppineita tuomareita on maallikoista valittu valamiehistö (ks. t.). Valamiessäännöstö, jonka tarkoituksena on, saattaa kansan keskuudessa vallitseva oikeuskäsitys lainkäytössä edustetuksi, on peräisin Englannista, missä sitä käytetään tärkeämpiä sekä rikos- että riita-asioita ratkaistaessa. Suurempia rikosasioita varten se v. 1791 otettiin käytäntöön Ranskassa ja on sittemmin, pääpiirteiltään sellaisena miksi se täällä muodostui ja rikosprosessiin rajoittuen, levinnyt miltei kaikkiin Euroopan maihin. Poikkeuksena on m. m. Suomi, missä kihlakunnanlautakunta maalla ja kunnallisneuvosmiehet pienemmissä kaupungeissa edustavat maallikkoainesta tuomioistuimissa. Valamiessäännöstöä, joka Englannissa on osoittautunut täysin tarkoituksenmukaiseksi, on mannermaan valtioissa arvosteltu usein hyvinkin ankarasti, ja sillä onkin kieltämättä siihen liittyvien eittämättömien etujen ohella myöskin varjopuolensa. *K. K-a.*

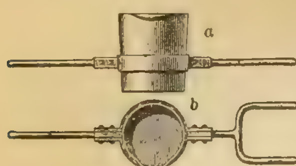
Valaminen, työtapa, jonka avulla aine juoksevassa tilassa saatetaan määrätynmuotoiseen onteloon, n. s. muottiin, jossa se jähmettyy muotin sille antamaan muotoon. Valamalla valmistetaan kappaleita eräistä rauta- ja teräslajeista, pronssista, messingistä, sinkistä, tinasta, lyijystä, kipsistä, sementistä, betonista, vahasta steariinista y. m. V:een kuuluu muotin valmistus l. kaavaaminen, valettavan aineen saattaminen juoksevaan tilaan (sulatus tai veteen sekoitus), varsinainen v., valanteen poistaminen muotista ja sen puhdistus. Valamalla voidaan monimutkaisimmatkin kappaleet valmistaa.

I. Raudan valaminen. Valurautakappaleet ovat hyvin tavallisia. Niitten raaka-aine, harmaa takkirauta (ks. Rauta) sulaa verraten helposti, juoksee ahtaisiinkin soppiin, täyttää hyvin muotin laajeten jähmettymishetkellä, on helppoa lastuta (viilata, sorvata j. n. e.) sekä halpaa. Masuunista saatuna takkirauta tavallisesti valetaan harkoiksi, joita sitten kukin rautavalimo sulattaa uudelleen sekoitellen eri lajeja sekä valurautaromua yhteen siten, että aine saa halutut ominaisuudet. Kappaleiksi valettua harmaata takkirautaa sanotaan valuraudaksi. Sulatus tapahtuu tavallisesti kupoliuunissa (kuva 1). Liereään uuniin *A* pudotetaan panosaukosta *B* kerroksittain koksia ja rautaa. Sula rauta kerääntyy uunin pohjalle, osaan *C*, ja lasketaan pois rännistä *R*. Puhallusilma painetaan koneilla putkea *L* pitkin ja jakaantuu uunia kiertävässä renkaanmuotoisessa laatikossa *P* useampiin puhallusputkiin eli hormeihin *F*. Aukosta *C* tarkastellaan sulamista. Osa *A* on

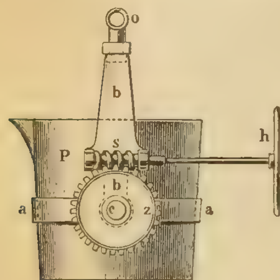


Kuva 1.

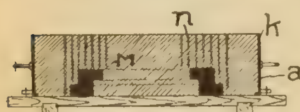
3,5 m korkea, tulenkestävistä tiilistä muurattu ja levyvaipan *M* ympäröimä. Polttokaasut menevät savupiippuun *E*. Sula rauta lasketaan sulatusuunista valusankoihin. Nämä ovat rautalevyä ja sisustetut tulenkestäviksi. Niitä on monenkokoisia; kuva 2 esittää 2 miehen kannettavan, kuva 3 nostokoneen kuljetettavan ja pyörästä *h* kiertämällä tyhjentyvän valusangon. Valusangoista rauta kaadetaan muotteihin. Muotit ovat joko rautaa, jolloin niitä sanotaan kokilleiksi, tai, tavallisimmin, valuhiekkaa. Valuhiekka on hienon hiekan ja saven seosta. N. s. laihassa hiekassa on vähän (5-10 %) savea, josta syystä siitä tehty muotti ei pysy kuivaneena koossa; muotin tulee olla kostea valettaessa ja valua sanotaan märkään hiekkaan valamiseksi. Lihava hiekka sisältää runsaammin savea ja kestää kuivattaa. Märkään hiekkaan v. on vähätöisempää ja siksi tavallisempaa, mutta valanteen pinta on rosoisempi ja kovempi kuin kuivatettuun muottiin valetun kappaleen pinta. Kokilleihin valetaan tavallisesti sellaisia kappaleita, joiden pinnan tulee olla kova. Kokilliin valettaessa ja vähemmässä määrin myös märkään hiekkaan valettaessa pinta äkkiä jäähtyen muuttuu kovaksi valkoiseksi takkiraudaksi. Muotin valmistukseen tarvitaan tavallisesti malli. Valumalli tehdään puusta, paljon käytetyt metallista. Mallin ympärille sullotaan erityisen kehyksen sisään valuhiekkaa niin, että malli voidaan ottaa pois ja hiekkaan jää mallinmukainen ontelo, joka täytetään sulalla raudalla. Valettu kappale ei tällöin tule aivan mallin kokoinen, sillä vaikka metalli hyytymishetkellänsä laajenee, niin se kuitenkin sitten jäähtyessään vielä enemmän kutistuu. Mallin tulee sentähden olla niin paljoa valmistettavaa kappaletta suurempi, että kappale jäähdyttyään on oikeaa kokoa. Mallipuuseppä tekee mallin piirustuksen mittalukujen mukaan, mutta ottaa mitat n. s. kutistusmittasauvasta, jonka pykälät ovat vaadittua kutistusmäärää tavallista pitemmät (valuraudalle $^{96}/_{95}$ normaalimitasta). Kaavausesimerkkinä olkoon renkaan kaavaus, jonka poikkileikkausta esittää musta pinta kuvassa 4. Renkaan malli *M* asetetaan kaavauslaudalle, pohjattoman laatikon näköisen, rautaisen valukehyksen *k* sisään.



Kuva 2.

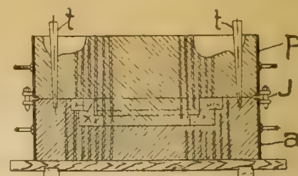


Kuva 3.

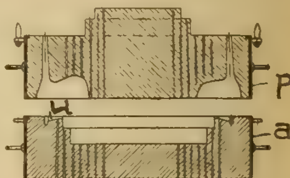


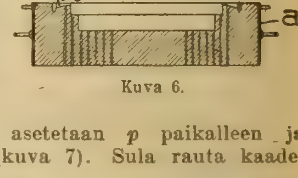
Kuva 4.

Kehys survotaan täyteen valuhiekkaa (kuva 4) pistellen nauloja hiekan siteeksi, käännetään ja mallin keskeltä leikataan pois hiekkaa mallin alareunaa myöten (kuva 5). Sitten asetetaan päällyskehys *p* (kuva 5) alakehyksen *a* päälle, pyöreät puutapit *t* pystyyn ja yläkehys survotaan täyteen valuhiekkaa. Tapit *t* poistetaan ja niitten muodostamien reikien suut avarretaan sulan raudan kaatokanaviksi. Nyt nostetaan päällyskehys *p* pois (nurin kuvassa 6), tappien tekemät reijät jatketaan kuurnana *u* malliin saakka ja malliin kierretään ruuvit, joilla se nostetaan pois. Kun mahdolliset rikkeymät on korjattu ja pinnat kaavausveitsillä siloitettu, asetetaan *p* paikalleen ja muotti on valmis (kuva 7). Sula rauta kaadetaan toisesta pystykanavasta, ilma ja muut kaasut poistuvat toisesta, kunnes lopuksi sula metalli täyttää senkin ja kaato lopetetaan. Musta pinta kuvassa 7 esittää raudan täyttämää tilaa. Kuvassa 8 näemme valetun pyörän, tapit *t* poistetaan talttaamalla. Malli estetään hiekkaan ja yläkehyksen hiekka alakehyksen hiekkaan tarttumasta sirottamalla eristettävälle pinnalle kuivaa hiekkaa, lykopodiumia t. m. s. Kehyksiä nostellaan korvista *N* (kuva 7). Johtovaarnat *J* (kuva 5) ohjaavat kehykset paikoillensa. — Usein on kappaleisiin valettava reikiä ja onteloita, joita olisi vaikea mallin avulla kaavata. Silloin jätetään malli ontelon kohdalta umpinaiseksi ja tehdään siihen sydäntappi, joka tekee muottiin syvennyksen, mihin sitten erikseen asetetaan onteloa vastaava hiekasta tehty n. s. sydän. Niinpä kuvan 9 esittämän epäkeskon malli nähdään kuvassa 10; reijän paikalla on siinä lisäke, sydäntappi. Kaavattaessa tämä tekee muottiin kuopan (kuva 11), johon ennen muotin lopullista sulkemista pistetään valuhiekkainen, tulevan reijän mittainen sydän (kuvassa 11 viivoitettu pinta on sydän, musta pinta valettava kappale halkaistuna). Sydän valmistetaan sullomalla valuhiekkaa puiseen muottiin, n. s. sydänlaatikkoon, jonka tulee olla niin moniosainen, että sydän saadaan sieltä ehyenä pois. Pyö-



Kuva 5.





Kuva 6.

Kuva 7.



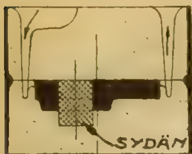
Kuva 8.


Kuva 9

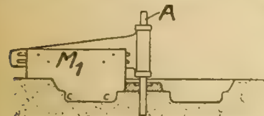


Kuva 10.

reä kappale voidaan kaavata myös m a l l i l a u d a n avulla. Niinpä esim. kuvassa 12 valkoisena poikkileikkauksena näkyvä maljamainen kappale voidaan kaavata akselin *A* ympäri pyöritettävillä mallilaudoilla. Ensin sorvataan mallilaudalla M_1 hiekkaan syvennys, jonka päälle asetetaan kehys, ja tämä sullotaan täyteen valuhiekkaa. Näin saadaan muotin päällysosa *p* (kuva 14). Alaosa kaavataan mallilaudalla M_2 (kuva 13). Kuva 14 esittää valmiin muotin poikkileikkauksen; *S* on sydän.



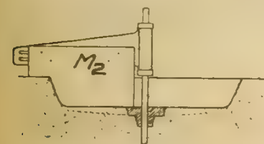
Kuva 11.



Kuva 12.

Kaavaustyö vaatii suurta ammattitaitoa ja paljon työväkeä. Joukkoteollisuudessa voidaan vähentää kustannuksia käyttämällä k a a v a u s k o n e i t a (ks. t.).

II. T e r ä k s e n v a l a m i n e n. Valamalla voi monimutkaisimmatkin kappaleet valmistaa. Mutta kun valuraudan lujuus ja sitkeys on pieni, valetaan koneteollisuudessa, laivarakennuksessa ja sota-aseteollisuudessa paljon kappaleita teräksestä. Teräsvalanteet ovat upokas-, martin- tai sähköterästä ja teräsvalimossa täytyy olla jokin noiden teräslajien sulatusuuneista (ks. R a u t a). Teräksen v. tuottaa paljoa suurempia vaikeuksia kuin valuraudan v. Niinpä valuteräs kutistuu 2 kertaa enemmän kuin valurauta, joka seikka kovasti vaikeuttaa tiiviiden valanteiden valmistusta. Kaavaus suoritetaan pääasiassa samoin kuin raudan valua varten kuivaan hiekkaan kaavattaessa; mallia lähinnä olevaan muotinosaan pannaan vain enemmän tultakestävää kaavausmassaa. Kaikki muotit kuivatetaan. Teräsvalanteet hehkutetaan valun jälkeen, jotta niistä sisäiset jännitykset poistuvat. Suomessa valetaan teräskappaleita T a a l i n t e h t a a l l a Kemiössä ja o.-y. L o k o m o n sähköteräs-valimossa Tampereella.



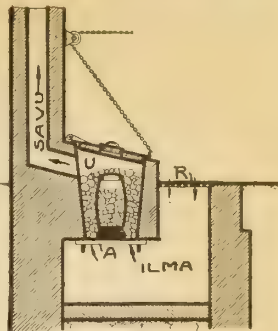
Kuva 13.

III. P r o n s s i n j a m e s s i n g i n v a l a m i n e n. Suuria määriä sulatetaan l i e s k a u u n i s s a, pienempiä määriä u p o k k a i s s a (ks. S u l a t i n), joita kuumennetaan u p o k a s u u n e i s s a. Upokasuunissa (kuva 15) upokas *u* asetetaan šamottilaatalle arinalle *A* ja sen ympärille laitetaan koksituli, johon ilma tulee lattiatasossa olevan reikälevyn *R* kautta arinarautojen välitse. Muotit valmistetaan kuten valuraudalle ja tavallisesti kuivatetaan.



Kuva 14.

IV. T a i d e v a l u. Erikoishaara pronssivalua on taidevalu, jonka tehtävänä on taiteellisten mallien tarkka jäljentäminen. Parhain valuaines on n. s. taidepronssi. Vanhemman menettelytavan mukaan valetaan alkuperäisen taideteoksen pinnalle kipsiä sellaisina kappaleina, että ne voidaan ehjinä siitä irroittaa, ja tämä kipsikappaleiden muodostama vaippa kaavataan hiekkaan kehysten sisään, jotta se pysyy koossa. Sitten kipsivaippa vielä sisällä olevine malleineen irrotetaan hiekkamuotista, kipsikappaleet poistetaan mallin pinnalta ja asetetaan takaisin hiekkamuottiin. Näin on saatu vaippamuotti. Sen sisäpinta peitetään vahalla tulevan valuaineen paksuudelta ja tämän sisälle tehdään sydän. Kun vaha kuivatettaessa sulaa ja valuu ulos, muodostuu ontelo, johon pronssi valetaan. Uusimmassa työtavassa ei käytetä kipsiä eikä vahaa, vaan vaippamuotti tehdään kaavaushiekasta aivan kuin äsken kipsistä. Valmiin vaippamuotin sisään sullotaan varovasti kaavaushiekkaa, jolloin saadaan sydän, mikä on mallin jäljennös. Sydämestä leikataan sitten pois hiekkaa tulevan valuaineen paksuutta vastaava kerros, jolloin sen ja vaippamuotin väliin jää valukaava.



Kuva 15.

V. K i p s i v a l a n t a. Taidevalulle läheinen ala on kipsivalanta. Jäljennettävän taideteoksen pinnasta erotetaan korkeilla savireunoilla kerralla valettavaksi sopivia osia ja kaadetaan siihen kipsitaikinaa, annetaan jähmettyä ja sitten irroitetaan savireuna kipseineen. Näin jatketaan kunnes nuo kipsipalat koottuina muodostavat taideteoksen täydellisen vaipan, jonka ympäri valetaan koossapitävä paksu kipsikuori. Sisäpinta sivellään rasvalla tai suopavedellä, muotti käännetään ja kipsistä sekä vedestä valmistettu taikina kaadetaan sisään. Kappale voidaan valaa joko umpinaiseksi tai ontoksi; ontoksi saadaan valanne m. m. siten, että muotin keskellä oleva hyytymätön kipsi lasketaan pois sittenkuin vaippakerros on hyytynyt. ks. K i p s i. — Taideteosten jäljentäminen kipsistä valamalla on saanut suuren merkityksen, sillä ovathan kipsikuvat tärkeänä osana nykyajan taidekokoelmissa.

V. V-la.

Valamniekka, Valamossa kävijä, Valamossa käynyt pyhiinvaeltaja.

Valamo (karj. *Valamoi*, ven. *Valaa'm*), suurehko s a a r i r y h m ä ja sen p ä ä s a a r i Pohjois-Laatokassa Sortavalan pitäjässä Viipurin lääniä, sekä näillä sijaitseva vanha kreikkalaiskatolinen l u o s t a r i, joka kirkollisesti kuuluu Suomen kreik.-katol. hiippakuntaan.

1. S a a r i s t o. Saariston keskusta sattuu siihen pisteeseen, minkä muodostavat Kurkijoen kirkolta Salmin kirkolle ja Pähkinälinnasta Jänisjoen suulle vedetyt viivat leikatessaan toisiaan. Lähin matka rantasaariin 18 km (Puutsaareen lännessä), pohjoisrannan saariin yleensä 20 km ja Sortavalaan 45 km. Saaristoon kuuluu 25-30 saarta, pieniä luotosaaria lukuunottamatta. Saariston laajuus: länsirannasta itäisimpään saareen (Möykkyluotoon) 23 km, pohjoiseteläinen pituus 8,6 km; yhteinen pinta-ala 34 km². Pää-

saaret: Valamo (lounaiskoillissuunnassa, 9 km pitkä, 7 km leveä; rannikon pituus n. 47 km, pinta-ala 25 km²), Skiitta (oik. Valamon luoteinen kulma, kaivauksella erotettu siitä, 2,5 km pitkä), Preddešenski, Nikonan saari, Kelisaaret, Laukkuluodot, Pyhityssaari, Mustasaari, Bajonnoi (2 km pitkä), Lempoisten (Iljinskij) saari, Hongatšut, Ristisaaret ja Paljakka. Saarten yleissuunta on lännestä itään ja ovat ne yleensä vuoriperäisiä, joka taas pääasiallisesti on diabaasia. Arvellaan, että tämä kallioperäinen saarijono on tertiäärikaudella syntynyt horstimuodostuma, siten, että ympäristöseudut vajosivat ja tämä kovemman maaperänsä vuoksi jäi korkeammalle. Saarijonon rannat laskeutuvat yleensä jyrkästi mereen ja ympäristövedet ovat kauttaaltaan syviä, paitsi itäänpäin, mihin saaret kauimmaksi ulottuvat, viitaten saariston yhteyteen Mantsinsaaren ja itäisen mannerrannan kera. Saariston pinnanmuodostus ei yleensä osoita suuria vaihetteluja, mutta havaitaan siinä ensinnäkin saarten vähittäinen kohoaminen länteen päin. Korkein saari on pääsaari V., joka on kaikkein läntisimpänä. Kun se kohoaa aina 61 m:iin Laatokan vedenpinnan keskikorkeudesta, on siitä 15 km itään oleva Pyhityssaari jo vain 40 m korkealla ja itäisimmät pikkusaaret laskeutuvat aina 4-5 m:n korkeuteen. Vuoriperä (diabaasi) havaitaan useista paikoista, rannikoilla useinkin suuriksi kuutiomaisiksi lohkareiksi halkeilleina äkkijyrkkinä seinäminä, jotka näyttävät kuin ihmiskäsin muodostetuilta muuriseiniltä; sisämaassa ja vesirajoissa se taas ilmenee hienommaksi tai karkeammaksi punervaksi soraksi rapautuneena. Sekä nykyisten että muinaisten lahtien ja salmien pohjat ovat hietikkoa ja savea. Saariston itärannalla tavataan erästä punaisenruskeaa vuorilajia, valamiittia, ja sieltä täältä jonkunverran hiekka- ja mantelikiveä. Tältä pohjalta kohoilee ja laskehtii maanpinta vain jonkunverran, pysyen kunkin saaren pinta jotenkin tasaisena. — V:n k a s v i l l i s u u s on runsas, etupäässä puukasvillisuutta. On laskettu, että saarten 34 km²:n alasta on n. 763 ha metsän vallassa. Sakeimmin metsittynyttä on pääsaari. Täydellisesti kasvittomia ovat vain ulkoluodot ja meren tuulille ja ryöpyille alttiimmat ulkorannat. Ensi näkemältä näyttävät havupuut (petäjä ja kuusi) vallitsevimmilta, mutta lähemmin tarkastaessa huomaa saarilta runsaasti sekametsää. Laaksoissa ja savikoilla tämä on paikotellen ylen rikasta ja rehevää. Kasvillisuutta, samoinkuin yleensä muutakin V:n luontoa, on muovannut huomattavasti ihmiskäsi, luostarilaitoksen tapoihin kun kuuluu metsän säästäminen, lisääminen ja jalostaminen. Lähellä luostariosastoja on laajoja perkkaus- ja istutusmetsiä, puutarhoja, pelto- ja kasvitarhaviljelyksiä. — Saariston e l ä i m i s t ö on samanlaista kuin Laatokan rantaseuduilla yleensä.

2. L u o s t a r i. V:n luostari käsittää nykyisin lähes 20 kirkkoa, likipitäen samanverran rukoushuoneita ja useita munkkiasumuksia. Pääkirkot ovat kaksikerroksinen Vapahtajan kirkko pääsaarella, Ison Skiitan kirkko samannimisellä saarella, Nikolain kirkko, Aleksanteri Syväriläisen kirkko Pyhityssaarella, prof. Eliaan kirkko Lempoisten (Iljinskij) saarella ja Ylösnousemuksen kirkko (jonka alakerrassa Vapahtajan hau-



Valamon keskusluostari.

dan jäljennös) pääsaaren länsirannalla. Luostarissa oleskelee nyk. 400-500 munkkia, jotka luetaan eri arvoluokkiin ja noudattavat omaa, esimiehensä (igumenin) ja hallintonsa valvomaa vanhaa luostarijärjestystä. Vanhemmat munkit viettävät aikaansa enimmäkseen hartaudenharjoituksissa. nuoremmat sen ohella tekevät ruumiillistakin työtä, kuten maanviljelys- ja erilaisia käsiteollisuusaskareita, vieläpä taidemaalaustakin. Osa munkeista on n. s. työmunkkeja. — V. on suosittu matkailijain käyntipaikka ja venäläisten ja kreikanuskoisten karjalaisten tärkeä pyhiinvaelluspaikka.



Pääluostarin portti pyhiinvaeltajineen.

L u o s t a r i n h i s t o r i a. Luostari arvellaan tulleen perustetuksi jo varsin varhaisina aikoina. Melkein kintereillä näet seurasivat novgorodilaiset uskonlevittäjät ja veronkerääjät karjalaisia, kun nämä tätä pian voimistunutta slaavien pohjoisten etujoukkojen valtaa lähtivät pakoon



Valamon satama.

Laatokan etelänpuolisilta mailta sen länsi- ja itärantoja myöten pohjoiseen. Siten novgorodilaiset ja muut venäläiset erakkomunkit saapuivat V:oonkin. Jo 10:nnellä vuosis. arvelevat eräät tämän luostarin tulleen perustetuksi, tarinan mukaan pakanallisten karjalaisten pääpyhäkköön. Toiset arvelevat luostarin saaneen varsinaisen alkunsa vasta 1329, jolloin sen pääperustajan, munkki Sergejn, sanotaan tulleen „itämailta" edellämainitulle pyhäkköpaikalle ja asettuneen erääseen Vaaga nimiseen luolaan asumaan. Aluksi pakanat kohtelivat tulokasta vihamielisesti, mutta vähä kerrassaan he alkoivat mieltyä hänen oppeihinsa ja kertyä hänen ympärilleen. Sergejn vanhoilla päivillä ollessa tuli saaristoon toinen munkki, Herman, jääden hänen työtään jatkamaan. Alkuaikoinaan luostari sai kokea monta kovaa silloisten sotien vuoksi, joita tiheään käytiin venäläisten vallananastajain ja ruotsalaisten retkeilijäin välillä, joihin toisaalta pyrkivät liittymään karjalaiset, toisaalta läntiset suomalaiset. Hyökkäyksiä tehtiin osaksi uskon, osaksi muista syistä. Niinpä vv. 1578 ja 1580 tekivät ruotsalaiset rajuhkon hyökkäyksen Karjalaan ja hävittivät tällä retkellään tuhoisasti luostaria. Venäläiset valtasivat ja Täyssinän rauhan jälkeen koettivat korjata luostarin vaurioita. Mutta pian, 1610-11, tekivät ruotsalaiset, Jaakko De la Gardien johdolla, uuden retken Laatokan rannoille ja sortivat silloin luostarin maan tasalle. Luostariveljet pakenivat aina Vanhaan Laatokkaan Laatokan eteläpuolelle, mutta sinnekin seurasivat retkeläiset, ja loppujen V:n veljistä täytyi paeta ensin Tihvinin ja Antoniev-Dimskijn, sitten Ladoška-Vasiljevskijn luostariin. Saaret liitettiin läheiseen Sortavalan pitäjään ja annettiin yksityisille henkilöille viljeltäviksi. Uudestaan elpyi erakkola suuren pohjan sodan jälkeen, jolloin Pietari I määräsi sen uudestaan rakennettavaksi. Kalleuksia haalittiin kokoon ja 1719 valmistui suuri, Vapahtajan muistolle pyhitetty pääkirkko, joka on nykyisen pääkirkon (valmistui 1907) pohjana. V. 1811 annettiin luostarille uusi palkkaussääntö ja 1821 se korotettiin ensi luokan luostariksi.

Jo alkuaikoina oli luostarilla lukuisia haaraosastoja läheisillä Laatokan rannoilla, jotka syntyivät siten, että joku munkki aina siirtyi viettämään erakkoelämäänsä johonkin mannerrannan saareen tai lahdenpohjaan ja hänen perästään tuli toisia. Niinpä jo 1500-luvulla oli näitä V:n siirtoloita: Vainilan l. Vaivilan luostari Möntsölässä Sortavalan saaristossa, Orusjärven erakkola Salmissa, Heinisemän erakkola Tervun kappelissa, Kannansaaren naiserakkola Kurkijoella ja joku pikkuluostari Sakkolassa. Vieläpä sillä oli samanlaisia aina Liperin pitäjässä asti ja Raudussa. Niinikään kuului luostarille useita maataloja ja -tiloja sekä kalastuspaikkoja, osittain kaukanakin pääpaikasta. Nykyisin on luostarilla pieniä osastoja Sortavalassa; sen maa-aloiksi luetaan pääasiassa V:n saaristo, sen lisäksi on sillä pari yksinäistä saarta Laatokan ulapalla, suurehko Puutsaari Jaakkiman pitäjässä, pari maatilaa Sortavalassa ja Syskyänsalmen tila Impilahdella. [V. Jääskeläinen, „Valamon saarten maantieteellisistä suhteista" (Karjalaisen osakunnan albumi, 1910); M. Salenius, „Kreikanuskon vaiheet Itä-Suomessa" (1907); S. Solntsev, „Ortodoksisen kirkon vaiheet Itä-Suomessa" (1903); Iivo Härkönen, „Valamo" (Karjalan kirja, 1910), sama, „Matkailijatie Viipuri-Vuoksenseudut-Valamo" (Otava, 1916), sama, „Valamo" („Sortavala ympäristöineen ja Valamo", 1915).]
I-o H-nen.

Valand (myös V ö l u n d r), on skand. tarustossa (Eddassa) taitava takoja ja taiteilija, „finnien" kuninkaan poika, jonka Svitjodin kuningas Nidad vangitutti, teki rammaksi jaloilta ja pakotti tekemään työtä hyväksensä. V. kosti surmaamalla Nidadin kaksi nuorta poikaa ja raiskaamalla hänen tyttärensä Bötvildin sekä pakeni taottuansa itsellensä siivet, joilla pääsi kohoamaan ilmaan. Germaanien taruissa vastaa V:ia Wieland l. Welint. *K. G.*

Valanne, valantarautamenetelmissä (Bessemer-, Martin-, sulatin- ja sähkömenetelmissä) suorastaan uunista rautamuotteihin laskettu ja näissä n. s. kokilleissa jäähtynyt metallikappale, jonka paino saattaa olla useita kymmeniä tonneja. V:t muokataan edelleen esim. takomalla tai valssaamalla. *W. W-o.*

Valantarauta ks. R a u t a.

Valantateräs ks. R a u t a.

Valarikon viiva, v. 1899 tulvaveden (ks. T u l v a t) jättämä rajaviiva sisävesiemme rantakallioihin. Nimitys on johtunut siitä, että Nikolai II sam. v:na vastoin valallisesti vahvistamaansa Suomen valtiosääntöä horjuutti sitä perustuksiaan myöten julkaisemalla n. s. helmikuun julistuskirjan (ks. t.). *U. S:n.*

Valaseläimet ks. V a l a a t.

Valaskala, C e t u s, suuri tähtikuvio Oinaasta etelään, ei sisällä 2:ta suuruusluokkaa suurempia tähtiä. Kuuluisa on vaihteleva Mira Ceti (ks. t.). Kuviossa on useita vaihtelevia ja kaksoistähtiä sekä tähtisumuja. V. on korkeimmillaan etelässä keskiyön aikaan marraskuussa.
H. R.

Valaskalan-lahti (engl. *Walfish Bay*), merenlahti Etelä-Afrikan länsirannikolla, 23° etel. lev., rannikonsuuntaisen niemen merestä erottama, hyvä satama, kuuluu, samoinkuin samanniminen sitä reunaava piirikunta (1,114 km², 3,076 as. [1911], joista valkoihoisia 1,638) Englannille ja luetaan Kap-maahan. Satama on saanut nimensä siitä, että valaanpyyntilaivat ovat sitä vanhastaan käyttäneet.

Valaskalat = valaat (ks. t.).

Valassaaret (ruots. V a l s ö (r) a r n e), saariryhmä Merenkurkun suomenpuoleisessa ulkosaaristossa, n. 15 km Björköstä luoteeseen, etäisyys Vaasasta n. 55 km. V:n suurimmat saaret ovat Storskär ja Ebbskär, joista edellisellä sijaitsee V:n l o i s t o m a j a k k a; näyttää vaihtumatonta valkoista valoa, jonka ohessa 2 punaista välähdystä, valon korkeus vedenpinnasta 33 m, perustasta 37,6 m, valaisumatka 17,9 engl. penink., valkean valon valovoima (Hefner-yksiköissä) 27,000 ja punaisen 25,500; rak. 1886. Ilmatieteellinen havaintoasema. *L. H-nen.*

Valassaaret (norj. *Hvalöerne*), saariryhmä Etelä-Norjassa, Ruotsin rajalla, Kristiaanian vuonon suussa, muodostavat Hvaler nimisen kunnan Smaalenenen amtissa. Suurin saari, Kirköen, 29 km². Asukkaat kalastajia. Suosittuja kylpypaikkoja.

Valata, vanha, nyt raunioitunut kaupunki

16. X. Painettu 5/7 18.

Pohjois-Afrikassa, Saharan lounaisosassa, Timbuktun luoteispuolella, oli keskiajan loppupuolella muhamettilaisen Afrikan sekä henkinen että kaupan keskus. Myöhemmin muuttui V. erämaan rosvoheimojen tyyssijaksi ja eristyi muun maailman yhteydestä, kunnes sen 1912 Roulet'n johtama ransk. retkikunta valloitti. Tällöin löytyi runsas määrä V:n menneisyyttä valaisevia käsikirjoituksia. *J. G. G-ö.*

Walbeck *[vālbek]*, Henrik Juhana (1793-1822), suom. tähtitieteilijä. G. G. Hällströmin oppilaana Turun yliopistossa W. osoitti suurta harrastusta tähtitieteellisiin tehtäviin, tuli maisteriksi 1815, dosentiksi 1816. Julkaisi useita etenkin pimennys- ja tähdenpeittolaskuja sekä pieninten neliöiden metodia koskevia tutkimuksia. Huomattavin on 1819 ilmestynyt „De forma et magnitudine telluris ex dimensis arcubus meridiani, definiendis", joka herätti suurta huomiota koko tieteellisessä maailmassa ja jossa ensiksi käytetään pieninten neliöiden metodia maan suuruuden ja litistymisen laskemiseen useista astemittauksista. W:n tässä antamia arvoja Venäjän yleisesikunta on käyttänyt 1890-luvulle saakka. V. 1819 W. teki alustavia retkeilyjä Struven ehdottaman astemittausyhteistyön aikaansaamiseksi. Sam. v. rakennettiin Turun observatori, ja W. nimitettiin laitoksen johtajaksi. Tutustuakseen lähemmin vastaisiin tehtäviinsä ja tilattuja koneita tarkastaakseen W. sai yliopistolta 1820 matkarahan ja lähti laajalle opintomatkalle Saksaan ja Tarttoon. Palattuaan matkaltaan W. innokkaasti kävi käsiksi observatorin johtajan tehtäviin sekä teki uusia retkeilyjä valitakseen sopivia kolmiopisteitä Struven ehdottamaa astemittausta varten. Lopetti itse päivänsä lokakuussa 1822. *H. R.*

Walcheren, läntisin Zeelandin maakunnan saarista Alankomaissa, Schelden suuhaarojen ja Pohjanmeren välissä, 209 km², on, lukuunottamatta hiekkaista luoteisosaa, hedelmällistä, patolaitosten merta vastaan suojaamaa marskimaata. W:lla on kolme kaupunkia, m. m. Vlissingen (ks. t.), ja 18 kylää.

Walcker *[valkər]*, Eberhard Friedrich (1794-1872), saks. urkujenrakentaja, 19:nnen vuosis. nerokkaimpia ja tuotteliaimpia. (Hänen perustamassaan tehtaassa on valmistettu urkuja kaikkiaan n. 1 ½ tuh.) Kannstadtissa sijaitsevasta isänsä urkutehtaasta W. siirtyi 1820 Ludwigsburgiin, jonne hän perusti oman liikkeensä. Monet W:n keksimät uudistukset urkurakenteen alalla ovat tulleet yleiseen käytäntöön. Hänellä oli 5 poikaa, jotka avustivat ja jatkoivat hänen toimintaansa. W:n tehtaan urkuja on Suomessa Helsingin Johanneksen- ja Nikolainkirkossa sekä monin paikoin maaseutukaupungeissa, jopa maaseudullakin. Muihin maihin rakennetuista mainitsemme Pietarinkirkon urut Pietarissa, Olavinkirkon Tallinnassa, Riian tuomiokirkon (124-äänikertaiset), Wienin Tapaninkirkon, Bostonin musiikkihallin, sekä monet suuret kirkkourut useissa Saksan kaupungeissa (Hampurissa, Frankfurtissa, Ulmissa, Stuttgartissa y. m.). *I. K.*

Wald, Pietari ks. Kirjapainotaito, palsta 970.

Valdai. 1. Matala vuoriseutu Pohjois-Venäjällä, Novgorodin ja Tverin kuvern., vedenjakajalla Olhavan lähdejokien, Volgan, Väinäjoen ja Dneprin välillä, kohoaa niin loivasti ympäristöstään, että sen rajan määrääminen on mahdoton. V. on muodostunut jääkauden kerrostumista, joiden perustana on kalkki- ja saviliuskeita. Vielä äskettäin pidettiin V:ta Venäjän tasangon korkeimpana kohtana. Nyt tiedetään kumminkin eräiden Etelä-Venäjän harjanteiden kohoavan ylemmäs. V:n korkein huippu, 322 m, on alueen eteläosassa, n. s. Revenitskin vuoristossa. — Havumetsät peittävät suuren osan V:ta. Notkoissa on järviä ja suota. Asukkaat venäläisiä ja karjalaisia.

2. Samannimisen piirikunnan (6,569 km², 112,500 as. 1914) pääkaupunki Novgorodin kuvern., Luoteis-Venäjällä, V.-vuoristossa, V.-järven rannalla ja rautatien varrella; 4,956 as. (1910). *J. G. G-ö.*

Waldeck (myös W.-Pyrmont), Saksan keisarikuntaan kuuluva kaksiosainen ruhtinaskunta Weserin länsipuolella, 1,121 km². Pääosa, varsinainen W. (1,055 km²), on Preussin provinssien Hessen-Nassaun ja Westfalenin ympäröimä, toinen osa, pieni Pyrmont (ks. t.), on pohjoisempana. Asukkaita yht. 61,707 (1910) l. 55 km²:llä, useimmat alasaksalaisia, luterilaisia. W., joka pohjoisessa ulottuu Reinin liuskevuoriin (Sauerland yli 800 m) ja idässä rajoittuu Hessenin vuorimaahan, on vaihtelevaa mäkimaata, josta melkein puolet on huolellisesti viljeltyä, loput suureksi osaksi lehtimetsän peitossa. Pääelinkeinoja ovat maanviljelys ja metsänhoito; teollisuus, vuorityö (rautaa) ja kauppa vähänarvoiset. Eteläosassa on, samoinkuin Pyrmontissa, terveyslähteitä (Wildungenin kylpylä). — W:n hallitusmuoto on v:lta 1852. Sen mukaan W. on perustuslaillinen, perinnöllinen monarkia. V. 1867 luovutti kumminkin ruhtinas suurimman osan vallastaan Preussin kuninkaalle, joka nimittää edustajakseen W:iin n. s. maatirehtöörin *(Landesdirector)*. Lakiasäätävä valta on Preussin kuninkaalla ja yksikamarisella eduskunnalla, johon varsinainen W. valitsee 12, Pyrmont 3 edustajaa kolmeksi vuodeksi kerrallaan. W. lähettää Saksan valtiopäiville 1 edustajan; liittoneuvostossa sillä on 1 ääni. — Valtion tulo- ja menoarvio v:lle 1916 päättyi 2,15 milj. mk:aan; valtionvelka 1,58 milj. mk. — Pääkaupunki Arolsen. — Historia. W:n ruhtinassuku polveutuu Schwalenbergin kreiveistä, joita mainitaan 1100-luvulla. Nykyisen W:n sukuhaaran esi-isä on kreivi Aadolf (k. 1270); tämä haara, joka taas jakaantui useampaan sivuhaaraan, sai valtakunnan kreivin arvon 1349. V:sta 1438 W:n kreivit olivat Hessenin vasalleja, mikä suhde lopullisesti 1847 lakkautettiin. Kreivi Friedrich Anton Ulrich sai 1712 valtakunnan ruhtinaan arvon. Hänen jälkeläisensä Georg Friedrich Heinrichin (k. 1845) aikana säädettiin 1816 uusi valtiosääntö, joka oli voimassa v:een 1848. Viimemainitun pojan Georg Viktorin (k. 1893) aikana julkaistiin 1849 vapaamielinen valtiosääntö, joka taas 1852 muutettiin taantumuksellisemmaksi. V. 1866 W. tuli Pohjois-Saksan liittokunnan jäseneksi, mutta Preussi otti 1868 sen hallinnon käsiinsä, ruhtinaan säilyttäessä muutamia oikeuksia. Nykyinen ruhtinas on Friedrich Adolf Hermann. *G. R.*

Waldeck, Benedict Leo (1802-70), preuss. politikko, tuli 1828 tuomariksi ja herätti jo

aikaisin huomiota vapaamielisyydellään; tuli 1846 asessoriksi Berliinin ylioikeuteen. V:n 1848 kansalliskokouksessa W. oli vasemmiston huomattavin johtaja; valittiin 1861 edustajakamariin, oli edistyspuolueen perustajia ja Bismarckin leppymätön vastustaja; vastusti 1867 Pohjois-Saksan liiton perustamista. *J. F.*

Waldeck-Rousseau *[valdek-rusō']*, Pierre Marie (1846-1904), ransk. valtiomies; aloitti uransa asianajajana. V. 1879 W. valittiin edustajakamariin; oli sisäasiainministerinä marrask. 1881-tammik. 1882 Gambettan ministeristössä ja helmik. 1883-huhtik. 1885 Ferryn ministeristössä ajaen perille m. m. lain ammattiyhdistyksistä. Vv. 1889-94 W. jälleen toimi asianajajana m. m. puolustaen 1893 Lesseps'iä Panamajutussa; valittiin 1894 senaattiin. Kesäk. 1899 W. rupesi pääministeriksi kriitillisellä hetkellä, jolloin Dreyfusin jutun johdosta tasavaltaa uhkasi vaara sen vihollisten puolelta tasavaltalaisten ollessa keskenään eripuraisia. W. osasi koota tasavallan kannattajat ympärilleen ja muodostaa voimakkaan hallituksen, joka palautti järjestyksen ja sai Dreyfusin jutun poistetuksi päiväjärjestyksestä; v. 1901 hän sai hyväksytyksi yhdistyksiä koskevan lain, joka kohdistui myöskin tasavallalle vaarallisiksi osoittautuneisiin hengellisiin yhdistyksiin. Kun kesäk. 1902 toimeenpannut vaalit tuottivat tasavaltalaisille suuren enemmistön, piti W. tehtävänsä loppuun suoritettuna ja erosi. W:n puheita on ilmestynyt eri kokoelmia: „Discours parlementaires" (1889), „Questions sociales" (1900), „Associations et congrégations" (1901), muita teoksia: „Pour la république" (1904), „L'état et la liberté" (1906). [Leyret, „W. et la troisième république".] *J. F.*

Valdemar (1240-1302), Ruotsin kuningas, Birger Jaarlin vanhin poika, valittiin enonsa Eerik XI:n Sammalkielen jälkeen 1250 kuninkaaksi; isä hoiti kuitenkin hallitusasioita kuolemaansa asti 1266. V. oli huvinhaluinen ja kevytmielinen, herättäen pahennusta varsinkin rikoksellisen suhteensa vuoksi puolisonsa sisareen, tansk. prinsessaan Juttaan. Tämän vuoksi hänen täytyi lähteä Roomaan hankkimaan paavilta synninpäästöä. Sen jälkeen hän riitaantui veljiensä Maunun ja Eerikin kanssa, jotka Tanskan kuninkaan Eerik Glippingin avustamina voittivat hänet Hofvan luona Vestergötlannissa 1275. Maunu otti nyt kuninkaan nimen, mutta V. koetti vielä milloin Norjan milloin Tanskan kuninkaan avulla saada valtansa takaisin. V:sta 1288 hän oli vankeudessa, tosin lievässä, kuolemaansa asti. *K. O. L.*

Valdemar, Tanskan kuninkaita.

V. I (1131-82) Suuri, Knuut Lavardin (ks. t.) poika, taisteli kahden kruununtavoittelijan kanssa, kunnes 1157 kruunattiin koko Tanskan kuninkaaksi. Piispa Absalon (ks. t.) neuvonantajanaan hän sai aikaan järjestyksen pitkällisten sisällissotien runtelemaan valtakuntaan: tunnusti Saksan keisarin Fredrik Barbarossan yliherrakseen (1162). V. teki monilla (17) toimeenpanemillaan retkillä lopun Pohjois-Saksassa asuvien vendien merirosvouksesta, hävitti heidän Rügenin-saarella olevan Arkona nimisen linnansa sekä Svantevitin temppelin (1169) ja laski siten pohjan Tanskan Itämeren herruudelle; hän rakensi niinikään lujia linnoituksia rannikkojen turvaksi. V:n aikana julkaistiin Skånen ja Sjællandin kirkkolait, jotka ovat ensimäiset kirjoitetut lait Tanskassa.

V. II (1169 t. 1170-1241) Sejr (Voittaja), edellisen poika, tuli vanhemman veljensä Knuut VI:n (ks. t.) jälkeen kuninkaaksi 1202, yritti saada Norjankin yliherruutensa alaiseksi ja sekaantui myöskin Ruotsin asioihin; Saksassa hän auttoi ensin lankoansa Otto IV:ttä Filip Švaabilaista vastaan, mutta liittyi sitten Fredrik II:een. Pohjois-Saksassa hän jatkoi edeltäjien valloituksia, laskien valtansa alle Holsteinin sekä Eiderin eteläpuolella ja Danzigiin asti asuvat slaavilaiset kansat, otti haltuunsa Hiidenmaan ja Saarenmaan (1205), Preussin ja Samlandin (1210), teki 1,200:lla laivalla ristiretken Viroon 1219, voitti virolaiset „Volmarin taistelussa", jossa ensi kertaa käytettiin Dannebroglippua (ks. t.), sekä perusti Tallinnan kaupungin. V. 1223 V. poikansa kanssa joutui metsästysretkellä erään vasallinsa Schwerinin kreivin Henrikin vangiksi, ja silloin useimmat kukistetut ruhtinaat luopuivat Tanskasta. Päästyään 1225 ankarilla ehdoilla vapaaksi hän yritti uudelleen voittaa heidät, mutta kärsi tappion Bornhövedin luona 1227, ja pakotettiin luovuttamaan useimmat voittomaat; ainoastaan Rügen, Viro ja osa Preussia jäivät vielä Tanskalle. V. tuli myöskin tunnetuksi suurena lainsäätäjänä ja sai lisänimen „Lovförer" (lainsäätäjä). [Jørgensen, „V. Sejr".]

V. III (k. 1364), Etelä-Jyllannin herttuan Eerikin nuori poika, valittiin 1326 Tanskan kuninkaaksi Holsteinin kreivin Gertin holhouksen alaisena, mutta menetti 1330 kruunun, jääden herttuakuntansa omistajaksi.

V. IV (n. 1317-75) Atterdag (Jälleen päivä), Kristoffer II:n poika, oleskeli Tanskassa vallitsevien sisäisten riitaisuuksien vuoksi Saksassa, kunnes hän saks. sotajoukon avulla pääsi kuninkaaksi 1340. Hän myi Viron kalparitaristolle 1346, ja käytti täten saatuja rahoja lunastaakseen pantattuja maita takaisin, toisia hän otti sotavoimalla; Juutinrauman toisella puolella olevat Skåne, Blekinge ja Halland, jotka hänen oli täytynyt aikaisemmin (1343) luovuttaa Ruotsille, hän sai takaisin, ja valloitti vielä Ölannin ja Gotlannin; joutui sen jälkeen sotaan Hansaliiton kanssa, johon yhtyivät Holsteinin kreivit ja Ruotsin kuningas Albrekt. V:n täytyi lähteä nyt joksikin aikaa ulkomaille; 1370 saatiin kuitenkin rauha aikaan. *K. O. L.*

Valdemar Maununpoika (k. 1318), Suomen herttua, Maunu Ladonlukon nuorin poika, oli nuorena samoin kuin hänen veljensäkin marski Torgils Knuutinpojan (ks. t.) holhouksen alaisena, nimitettiin 1302 vanhimman veljen Birgerin (ks. t.) kruunauksessa Suomen herttuaksi. juonitteli toisen veljensä Eerikin kanssa marskia vastaan, sekä sitten kun tämä oli mestattu, kuningas-veljeänsä vastaan. Molemmat herttuat pakottivat kuninkaan jakamaan valtakunnan maat kanssaan; 1310 tehdyn sopimuksen mukaan V. sai m. m. Turun ja Hämeen linnat lääneineen. Mutta 1317 Birger vangitsi molemmat veljensä Nyköpingissä, jossa kuolivat vankityrmässä. *K. O. L.*

Waldenström, Paul Petter (1838-1917), ruots. uskonnollinen kirjailija, toimi lyseon-

opettajana Vexiössä, Uumajassa ja Geflessä, virasta vapaa v:sta 1905. Varsinaisen merkityksensä W. on saavuttanut „Svenska missionsförbundet" nimisen lähetysliiton johtajana. W. on julkaissut oman U:n T:n ruotsinnoksen, sekä useita uskonnollisia kirjasia. Sovinto-opissa W. jonkun verran poikkeaa vanhaluterilaisesta opista, mutta raamatunkritiikkiä koskevissa kysymyksissä hän on esiintynyt äärimäisen vanhoillisena. *E. K-a.*

Waldersee *[-zē]*, Alfred (1832-1904), kreivi, preuss. sotapäällikkö, otti esikuntaupseerina osaa vv. 1866 ja 1870-71 sotiin; tuli 1888 yliesikunnan päälliköksi, 1891 9:nnen armeiakunnan päälliköksi, 1898 3:nnen armeiatarkastuksen päälliköksi. V. 1900 W. johti liittoutuneiden valtojen sotavoimia Kiinassa. *J. F.*

Valdes (Valdez), Juan de (1500-41), katolinen mystikko. V. oli syntynyt Espanjassa, mutta eli v:sta 1531 alkaen Italiassa, vuoroin Napoli'ssa ja Roomassa kuuluen kardinaali Conzagan humanistiseen seurapiiriin. V. julkaisi selitysteoksia psalmeihin ja useihin U:n T:n kirjoihin, sekä kristinopin oppikirjan „Alfabeto christiano", jossa ilmenee evankelinen henki. Mystikkojen tavoin hän asettaa sisällisen hengen ilmestyksen ulkonaista sanaa korkeammalle. [J. Heep, „J. v. V., seine Religion, sein Werden, seine Bedeutung" (1909).] *E. K-a.*

Valdes, Pietari ks. Valdolaiset.

Waldis, Burkard (1490-1556). W. oli munkkina Riiassa, teki matkan Roomaan, mistä palattuaan joutui vankeuteen ja kääntyi Lutherin oppiin. Oli 1536-40 vangittuna vehkeilystä Saksalaista ritarikuntaa vastaan, palasi sitten kotiseudulleen Hesseniin, toimien v:sta 1540 pappina Abterodessa. W. on kirjoittanut etupäässä eläinsatuja, pikku kertomuksia ja pilanäytelmiä, jotka ilmestyivät 1548 nimellä „Esopus, gantz new gemacht u. in Reimen gefasst. Mit sampt Hundert Newer Fabeln" (julk. Kurz. 1862, 2 nid.; Tittmann, 1882, 2 nid.). Lisäksi W. on sepittänyt raamatullisen laskiaisnäytelmän „Vom verlornen Sohn" (1527; moderni pain. 1881) sekä katolisuutta vastaan tähdätyn satiirin „Päpstisch Reich" (1555). Hänen „Streitgedichte gegen Herzog Heinrich d. Jüngern v. Braunschweig" julk. uudelleen 1883. [Goedeke, „B. W." (1852); Milchsack, „B. W." (1881).] *E. W-s.*

Valdivia, samannimisen provinssin (23,287 km², 153,841 as. 1915) pääkaupunki Etelä-Chilessä, Calle-Calle joen rannalla, 20 km sen suulta; 20,068 as. (1915), joista n. 3,000 saksalaista. — Useimmat rakennuksista puusta, seurauksena usein tapahtuvista maanjäristyksistä. — V. on saksalaisen siirtolaisuuden keskuspaikkoja. — Luter. kirkko, teatteri. Saippua- ja nahkatehtaita, olutpanimoja, viinanpolttimoja. Satamakaupunki Puerto de Corral on tilavan, hyvin suojatun V.-lahden rannalla.

Valdolaiset l. valdesilaiset, keskiaikana syntynyt katolinen lahko. Sen perustaja oli Pietari Valdes, rikas kauppias Lyon'ista. Säikähtyneenä erään ystävän kuolemasta Valdes oli herännyt (1176) ja ruvennut Raamattua lukemaan. Vapahtajan sanat Matt. 19_{21} hän käsitti kirjaimellisesti, jakeli pois omaisuutensa ja rupesi elämään apostolisessa köyhyydessä. Pian liittyi häneen useita, jotka mieltyneinä hänen esimerkkiinsä hylkäsivät maallisen kutsumuksensa ja antoivat pois omaisuutensa. Valdes ryhtyi myöskin kansan kielelle kääntämään erinäisiä raamatunosia (semminkin psalmeista ja evankeliumeista) ja levitti niitä oppilastensa avulla kansan sekaan. Heitä nimitettiin nyt Lyon'in köyhiksi; päätuntomerkkeinä olivat köyhyys ja parannuksen saarna. Kun paikkakunnan piispa kielsi heitä saarnaamasta, vetosivat he paavi Aleksanteri III:een, joka lateraanikokouksessa 1179 tosin vahvisti heidän köyhyyden, naimattomuus- ja kuuliaisuuslupauksensa, mutta asetti saarnaamisen riippuvaksi piispain luvasta. Kun Lyon'in piispa ei saarnalupaa antanut, syntyi hankauksia, jotka johtivat siihen, että piispa 1182 karkoitti heidät hiippakunnasta. V. alkoivat näihin aikoihin harjoittaa kirkollisten laitosten ja tapojen arvostelua: he tunnustivat vain kolme sakramenttia, kasteen, ehtoollisen ja ripin ja hylkäsivät valanteon ja kuolemanrangaistuksen. Veronan kirkolliskokous (1184) julisti heidät samoinkuin muut samanaikaiset lahkolaiset, kataarit ja albigenssit, pannaan. V. muuttivat nyt Etelä-Ranskaan, Piemontiin ja Lombardiaan ja liittyivät täällä samanhenkisiin „Lombardian köyhiin" l. humiliaatteihin, jotka jo 1179 olivat pannaan julistetut. Täyttä yksimielisyyttä ei kuitenkaan saatu aikaan. Valtioviisas Innocentius III olisi mielellään tehnyt v:n kanssa sovinnon, mutta kun hän ei voinut suvaita maallikkojen raamatunlukua eikä varsinkaan maallikkosaarnaa, ei sovintoa voinut syntyä. V. maallikkosaarnaajat rupesivat liikkumaan laajalti Saksassa, Böömissä, Sveitsissä ja Reinin rannoilla; he saivat kaikkialla kuulijoita, mutta myöskin kirkon puolelta vainoa osakseen. Itse inkvisiittorien täytyi tunnustaa, että he olivat ankaran siveellisiä, mutta siitä huolimatta vietiin heidät polttoroviolle toinen toisensa perästä. Vihdoin saatiin heidät jotenkin tyystin hävitetyiksi muualta paitsi Piemontin alppilaaksoista, joissa he ase kädessä puolustivat vapauttansa. Saatuaan tiedon uskonpuhdistuksesta v. liittyivät innokkaasti siihen. V. 1532 pidettiin Piemontissa kokous, jossa yhtyminen uskonpuhdistukseen nimenomaan päätettiin. Vastauskonpuhdistus nostatti heitä vastaan veriset vainot, jotka Ludvik XIV:n aikana kohosivat korkeimmilleen, mutta v. kestivät ne miehuullisesti. Näiden vainojen aikana syntyi se tarina, että Piemontin laaksojen evankelinen kristillisyys johtui apostolien ajoilta ja olisi itsensä Paavalin perustama. V:n 1823 jälkeen syntyi Valdolaislaaksoissa voimakas evankelinen herätysliike, joka on valdolaiskirkolle antanut uutta vauhtia. V:sta 1848 v. nauttivat uskonnonvapautta. Heillä on useita kouluja sekä pappisseminaari Firenzessä v:sta 1861. V:n lukumäärä on nyk. n. 36,000. [T. Gay, „Histoire des Vaudois" (1912).] *E. K-a.*

Waldstein ks. Wallenstein.

Vale (lat., < *valēre* = voida hyvin), jää hyvästi, voi hyvin!

Valearkadi, seinällä todellista arkadia (ks. t.) jäljittelevä umpiarkadi. *U-o N.*

Vale-Dimitrij (k. 1606), Iivana IV:n pojaksi Dimitrijksi itsensä väittänyt vallantavoittaja, joka 1603 esiintyi Liettuassa pyytäen puolalaisten magnaattien apua valloittaakseen Boris Godunovilta takaisin hänelle muka oikeudella tulevan

Venäjän kruunun. Hän saavuttikin kannatusta ja meni naimisiin mahtavan vojevodin Mniszekin tyttären Marinan kanssa. Syksyllä 1604 V.-D. koottuine joukkoineen hyökkäsi Venäjälle ja saavutti jommoistakin menestystä, kun yleisesti oltiin Borikseen tyytymättömiä. Tämän äkkiä kuoltua huhtik. 1605 V.-D. voi kesäkuussa voittajana kulkea Moskovaan, jossa hänet tunnustettiin tsaariksi. Mutta hänen osoittamansa puolalaisystävyys ja erittäinkin katolismielisyytensä herätti pian venäläisissä tyytymättömyyttä, ja jo seur. v:n keväänä (toukok.) syntyi Moskovassa kansankapina, jossa V.-D. ja suurin osa hänen puolalaisesta seurueestaan murhattiin. V.-D:n syntyperästä on lausuttu eri arveluita. Yleisimmän mielipiteen mukaan hän oli eräästä Moskovan luostarista paennut munkki Grigorij Otrepiev. — Venäjän tsaariksi oli nyt valittu Vasilij Šujskij, mutta 1607 ilmestyi uusi V.-D., joka kauan aikaa joukkoineen mellasteli Tušinossa likellä Moskovaa. Vasta 1610, Jaakko De la Gardien tultua Moskovaan, täytyi hänen vihdoin sieltä paeta ja hän sai pian sen jälkeen surmansa. Mutta parin kuukauden perästä oli jo olemassa Länsi-Venäjällä kolmas V.-D., joka sai haltuunsa Ivangorodin ja Pihkovan. Hänen menestyksensä oli kuitenkin lyhytikäinen: jo kesällä 1612 hän joutui vangiksi Moskovaan ja surmattiin. — „Vale-Dimitrijen aika" on Venäjän suurimman sekasorron ja kurjuuden aika, jolloin ulkomaalaiset, puolalaiset ja ruotsalaiset, uhkaavat saattaa koko valtakunnan valtansa alle. Se päättyy Mikael Romanovin tullessa valituksi Venäjän tsaariksi helmikuussa 1613. *K. G.*

Vale-Dionysioksen dekretaalit ks. Dionysios Areopagita.

Vale-Dmitri ks. Vale-Dimitrij.

Valeikkuna, seinällä todellista ikkunaa jäljittelevä umpi-ikkuna. V:t ovat etenkin monumentaaliarkkitehtuurin klassillisten tyylimuunnosten käyttämä nolo, moitittava, pohja- ja fasadisommittelun puuttuvan yhtenäisyyden salaamiskeino. Valaisevan esimerkin v:in käytöstä tarjosi Helsingissä ent. Turun kasarmi, jossa niitä fasadissa oli aina puoleensataan saakka. *U-o N.*

Vale-isidoriset dekretaalit ks. Pseudoisidoriset dekretaalit.

Valejalat, pseudopodit, juurijalkaisten (*Rhizopoda)* tarpeen mukaan esiintyönnettävät ja sisäänvedettävät, liikunto- ja ravinnonottoeliminä toimivat alkulimalisäkkeet. vrt. Alkueläimet ja Juurijalkaiset.

Valekenttä tuli nimeksi sille paikalle Kolmarin läheisyydessä, jossa Ludvik Hurskas 833 petollisella tavalla joutui tappiolle kapinaan nousseita poikiaan vastaan taistellessaan sekä tuli heidän vangikseen.

Valekruppi (pseudokruppi) ks. Kuristustauti.

Valekuolema ks. Kuolema.

Valelma, muottiin valamalla aikaansaatu esineen jäljennös. vrt. Valaminen.

Valelumenetelmä ks. Puhtaanapito, palsta 1058.

Valencia *[-e'nþia].* 1. Samannimisen provinssin (10,749 km², 911,429 as. 1914) ja entisen kuningaskunnan pääkaupunki Itä-Espanjassa, Välimeren hedelmällisellä rantatasangolla, Guadalaviarin rannalla, 4 km sen suulta, rautatien varrella; 233,348 as. (1910). Vanhanaikaisimpia espanjalaisia kaupunkeja. Kaupungin muurin raunioita ja 2 vanhaa kaupunginporttia; joen yli 5 kivisiltaa; goot. katedraali (rakentaminen aloitettu 1262) ja useita muita kirkkoja (m. m. Pyhän Nicolauksen kirkko, jossa arvokkaita Vicente Juanesin maalauksia ja Dionis Vidalin freskoja): arkkipiispan linna vuosilta 1482-88. Yliopisto (per. 1410), jonka kirjasto käsittää 50,000 nid., on Espanjan kuuluisimpia; taideakatemia; piispallinen kirjasto (10,500 nid.); taidemuseo (Ribaltan, Riberan, Juanesin y. m. tauluja). V:ssa on Espanjan suurin härkätaistelusirkus. — Silkki- ja villateollisuutta, hansikasten, viuhkojen, rauta- ja pronssiesineiden, lasin ja savituotteiden valmistusta; myllyjä. Ympäristössä hedelmäviljelyksiä. — Vilkas merikauppa. Satamakaupunki Villanueva del Grao (lyh. del Grao) on Guadalaviarin suussa. — V:n mainitsee jo Livius. Kaupunki otti v. 77 e. Kr. osaa Sertoriuksen kapinaan ja sai tästä Pompejukselta ankaran koston osakseen. 5:nnellä vuosis. j. Kr. valtasivat V:n länsigootit, v. 714 maurit. Oltuaan myöhemmin, vv. 1094-99, Espanjan kansallissankarin Cid Campeadorin hallussa (tästä nimi V. del Cid), anastivat maurilaiset V:n uudestaan, kunnes se liitettiin — lopullisesti 1319 — Aragoniaan. 1500- ja 1600-luvuilla oli V:n taidekoulu (Juanesin perustama) maailmanmainio. V:n taloudelliselle kukoistukselle oli kova isku Filip III:n 1609 toimeenpanema maurilaisten maasta karkoittaminen. Napoleonia vastaan käydyn sodan aikana ranskalaiset 1812 valloittivat V:n. — 2. Ent. kuningaskunta Pyreneitten niemimaan itäosassa, jaettu nyk. kolmeen provinssiin: Alicante, Castellon ja V.; pinta-ala 22,876 km², 1,732,665 as. (1914), suureksi osaksi maurilaissyntyisiä. V. on kuivailmastoista aroseutua, jossa maanviljelys on mahdollinen ainoastaan keinokastelun avulla. Purojen ja jokien vettä on tämän vuoksi vanhastaan johdettu lukemattomiin kastelukanaviin. — Arabialaisvallan loistokaudella V. kuului Córdoban kalifikuntaan. V. 1031 muodostui itsenäinen V.-niminen maurilainen kuningaskunta, jonka kukistuttua (1319) V. yhdistettiin Aragoniaan. — 3. Kaupunki Venezuelassa, Etelä-Ameriikan pohjoisosassa, Karaibi'n vuoristossa, 15 km V.-järvestä, 38 km siihen rautatiellä yhdistetystä satamakaupungista Puerto Cabellosta, helppokulkuisten, meren rannikolle ja Orinocon alankoon johtavien solien lähistössä; n. 40,000 as. (1913). V. on Venezuelan kahvikaupan keskus. Villa- ja puuvillateollisuutta, maanviljelyskonetehtaita; opettajaseminaari. Ympäristössä kahvi-, sokeriruoko- ja puuvillaplantaaseja. — Maanjäristykset ovat useita kertoja V:aa hävittäneet. *J. G. G-ö.*

Valenciennes *[valāsie'n],* arrondissementin pääkaupunki Koillis-Ranskassa, Schelden rannalla, lähellä Belgian rajaa, Nord-departementissa; linnoitettu; 34,766 as. (1911). — Pääkirkko Notre Dame du St. Cordon, rak. 1850-64 13:nnen vuosis. tyyliin; kaunis kaupungintalo (v:lta 1612), jossa taidemuseo; muistopatsaita taidemaalari Watteau'n, historioitsija Froissart'in y. m. kunniaksi; useita kouluja. Kirjasto (40,000 nid.) ja luonnonhist. museo. — Lähistössä Anzinin rikkaat hiilikaivokset, joiden vaikutuksesta V. on kehittynyt suureksi teollisuuskeskuk-

seksi: metallurgisia, mekaanisia ja kemiallisia tehtaita, batisti- ja musliinikutomoja. Muinoin kuulu pitsienvalmistus (V.-pitsit) on nyk. lamassa. — Frankkien aikana oli V:n nimenä Valencianæ l. Valentiana. V:n 842 jälkeen kuului kaupunki kauan Saksalle. Vasta Nijmegenin rauhassa 1698 luovutettiin se Ranskalle. *J. G. G-ö.*

Valenivel *(pseudarthrosis)*, luonnoton, liikkuva yhtymä luussa, esim. luun katkeaman jälkeen, kun katkenneet päät eivät ole kasvaneet toisiinsa kiinni, vaan muodostavat nivelentapaisen.

Walen-järvi *[vālən-]*, kaunis alppijärvi Sveitsissä, St. Gallen-kanttonin etelärajalla; 23 km², 423 m yl. merenp.: suurin syvyys 151 m. Runsaasti kaloja. W:n laskujoki Linth päättyy Zürichin-järveen. Rannoilla muutamia kyliä. Etelärantaa seuraa Zürich-Chur rata.

Valens, Flavius (k. 378), Rooman keisari; tuli 364 veljensä Valentinianus I:n kanssahallitsijaksi saaden itäisen osan valtakuntaa; voitti Procopius nimisen vastakeisarin 366. Areiolaisena V. sorti oikeauskoista kirkkoa; joutui tappiolle ja sai surmansa taistellessaan Adrianopolin läheisyydessä länsigootteja vastaan. *J. F.*

Valenssi (lat. *valēre* = olla voimassa, voida) ks. Atomiarvo.

Valentia, saari Irlannin lounaisrannikolla; 11 km pitkä, 3,7 km leveä. Grafiittikaivoksia; brittiläis-ameriikkalaisten sähkölennätinkaapelien lähtökohta; ensiluokan meteorologinen asema.

Valentin *[-ā-]*, Karl (s. 1853), ruots. musiikkikirjailija. Julkaisi (yliopistollisena väitöskirjana) tutkielman ruots. kansansävelmistä (1885). Perusti Gööteporin lauluyhdistyksen („Harmoniska sällskapet"), jonka avulla esitytti huomattavia kuoro- ja orkesteriteoksia. Sävelsi lauluja, kantaatteja, juhlauvertyyrin y. m. *I. K.*

Valentinianus *[-ā'n-]*, Rooman keisareita.

V. I (321-375) tuli 364 sotamiesten valitsemana keisariksi, mutta antoi valtakunnan itäisen osan veljelleen Valensille. Itse hän Milanosta käsin hallitsi voimakkaasti länsimaita. Hänen täytyi käydä monta sotaa rajaseutujen barbaareja, varsinkin alemanneja vastaan. Uskonnon asioissa oikeauskoinen, mutta suvaitsevainen.

V. II (k. 392), edellisen poika, tuli 375 yhdessä veljensä Gratianuksen kanssa hallitsijaksi; hallitsi länsimaita; hänet murhautti frankkilainen Arbogast.

V. III (k. 455), Theodosius Suuren tyttären Placidian ja sotapäällikkö Constantiuksen poika, tuli Länsi-Rooman keisariksi 425 äitinsä holhouksen alaisena. V., joka oleskeli Ravennassa, osoittautui veltoksi ja kykenemättömäksi hallitsijaksi. Barbaarikansojen hyökkäykset jatkuivat hänen aikanaan. Murhautettuaan kuuluisan sotapäällikön Aëtiuksen V. itse sai surmansa murhaajan kädestä.

Valentiniitti, rombisesti kiteytyvä keltainen tai harmaa kivennäinen, kokoomukseltaan antimonioksidi, Sb_2O_3. V. on antimoniitin y. m. antimoninpitoisten mineraalien hapettumistulos ja esiintyy niiden seurassa. *P. E.*

Valentinus *[-ī'-]*, kaksi it. pyhimystä. 1. V. Ternin piispa (k. n. 275 j. Kr.), leiniä ja kaatuvaa tautia sairastavien suojeluspyhimys. Nimipäivä 2 p. helmik. — 2. V. Viterbon presbyteeri, kärsi marttyyrikuoleman Maximinianuksen vainossa n. 303 j. Kr. Nimipäivä 3 p. marrask. *E. K-a.*

Valentinus *[-ī'-]*, 2:sella vuosis. j. Kr. elänyt gnostikko. V. syntyi Egyptissä, eli 136-165 Roomassa ja kuoli Kypros-saarella. Hänen saarnoistaan ja virsistään on vain katkelmia säilynyt. Hän tahtoo neuvoa uskovaisia, miten he aistillisuuden kahleista pääsevät valoon ja vapauteen, ja vaatii ankaraa askeesia. Ihmiset hän jakoi kolmeen ryhmään: hengellisiin, sielullisiin ja aineellisiin. V. edustaa aleksandrialaisen gnostilaisuuden kehittyneintä muotoa. vrt. Gnostilaisuus. *E. K-a.*

Valeovi, ovea jäljittelevä, kehystetty tai kehyksetön, milloin kuvanišsinä käytetty, milloin tarpeettomasti fasadiin sommiteltu matala seinäkomero. Esim. mainittakoon Helsingin vanhan seurahuoneen alakerran kummassakin päässä oleva v. *U-o N.*

Valera *[-e'-]*, Juan V. y Alcalá Galiano (1824-1905), esp. valtiomies ja kirjailija. Toimi diplomaattisella uralla, oleskeli useissa Euroopan hoveissa, oli jonkun aikaa kauppaministerinä ja opetuslaitoksen johdossa. Valittiin sittemmin akatemian jäseneksi. V. on huomattava proosakirjailija ja nykyaikaisen esp. novellin varsinainen luoja. Hänen runsaasta tuotannostaan mainittakoon romaanit „Pepita Jiménez" (1874, suom. „Kiusaus", 1908), „El comendador Mendoza" (1877), „Pasarse de listo" (1878) ja „Doña Luz" (1878). Hänen kertomuksistaan ja novelleistaan ovat parhaimpia „La buena fama" (1895), „El pajaro verde", „Juanita la larga" (1896), „Genio y figura" (1897), „Mors amor" (1899) sekä kokoelmat „Cuentos y dialogos" (1882) ja „De varios colores" (1898). Myöskin runouden ja näytelmän alalla V. on liikkunut („Poesías", 1858, „Tentativas dramáticas", 3 pain. 1880), ja vihdoin on hänen tuotannostaan myöskin mainittava hänen henkevät ja oivalliset arvostelunsa: „Estudios críticos sobre literatura" (1864), „Nuevos estudios críticos" (1888), „A vuela-pluma" (1897), „Disertaciones y juicios literarios" (1878). V. on hienosti sivistynyt kirjailija, miellyttävä kertoja, joka viehättävällä ironialla ja syvällä ihmistuntemuksella käsittelee aiheitaan. Kielenkäyttäjänä hän on verraton mestari, voittamaton uudemmassa esp. proosassa. V:n kootut teokset ilmestyivät sarjassa „Coleccion de escritores castellanos" (12 nid., 1886-1907). *E. W-s.*

Valeriaana ks. Valeriaanahapot ja Virmajuuri.

Valeriaanahapot, neljä orgaanista isomeerista happoa, joiden kaava on $C_5H_{10}O_2$. Tavallinen kaupassa esiintyvä valeriaanahappo on kahden tällaisen hapon sekoitus. Sitä on luonnossa joko vapaana tai estereiksi sidottuna m. m. valeriaanakasvin juuressa. Teknillisesti sitä valmistetaan hapettamalla sikunaöljystä saatua amylialkoholia. Se on nestemäinen, voimakkaantuoksuinen aine, jonka suoloja käytetään lääkkeenä. V:n esterit ovat hedelmäntuoksuisia ja niitä käytetään hedelmäessensseinä. *S. S.*

Valeriana ks. Virmajuuri.

Valerianus *[-ā'n-]*, Publius Licinius, Rooman keisarina 253-60; otti 254 poikansa Gallienuksen kanssahallitsijaksi, joutui 260 persialaisten vangiksi ja kuoli vankeudessa.

Valerius *[-le'-]*, kuuluisa muinaisroomal. ylimyssuku, jonka jäsenistä useat kunnostautuivat sekä rauhan että sodan toimissa.

1. Publius V. Poplicola (k. 503 e. Kr.), sääti ollessaan konsulina 509 useita kansalle mieleisiä lakeja *(Leges Valeriæ)*.

2. Lucius V. Poplicola Potitus, edellisen pojanpoika, aikaansai ollessaan konsulina 449 e. Kr. sisällisen rauhan decemvirien kukistumisen jälkeen.

3. Marcus V. Corvus („kaarne"), mainio sotasankari, oli 6 kertaa konsulina ja kahdesti diktaattorina, voitti m. m. samnilaiset 343 e. Kr. [Münzer, „De gente Valeria" (1891).] *K. J. H.*

Valerius *[-ē'-]*, Johan David (1776-1852), ruots. runoilija. Päätettyään opintonsa V. joutui virkamieheksi, tuli 1797 kunink. teatterin sihteeriksi, oli jonkun aikaa näyttelijänä, mutta palasi takaisin virkamiesuralle. V. 1826 hänet valittiin akatemian jäseneksi. Runoilijana V. on liikkunut opetusrunouden alalla, saaden useista tuotteistaan akatemian palkinnon („Sanningen", „Tålamodet", „Allmänna kärleken", „Mannastyrkan"). Kansanomaiseksi ja suosituksi hän tuli kuitenkin seuralauluillaan, jollaiset siihen aikaan olivat erittäin muodissa. Ne hän julkaisi kokoelmana „Visor och sångstycken" (1809-11). V:n „Samlade vitterhetsarbeten" julk. elämäkerralla varustettuna Beskow (1855). *E. W-s.*

Valerius Flaccus *[-le'-]*, Gaius V. F. Setinus Balbus (k. ennen v. 92 j. Kr.), roomal. runoilija. Hänen sepittämänsä 8-kirjainen „Argonauttien retki" („Argonautica"), on Apollonios Rhodolaisen runoelman korkealentoinen mukailu. [Harmand, „De V. F. Apollonii Rhodii imitatore" (1898).] *K. J. H.*

Valerius Maximus *[-le'-]*, roomal. historioitsija, julkaisi n. 32 j. Kr. puhujien ja koulujen tarpeeksi 9-kirjaisen kokoelman „Merkillisiä tekoja ja lausuntoja" („Facta dictaque memorabilia"). [Thormeyer, „De Valerio Maximo et Cicerone quæstiones criticæ" (1902).] *K. J. H.*

Wales *[ue'ilz]* (lat. Cambria), Englannin kuningaskuntaan liitetty, aikaisemmin itsenäinen ruhtinaskunta, käsittää samannimisen niemimaan Ison-Britannian länsiosassa, rajoittuen idässä Cheshire, Shropshire, Herefordshire ja Monmouthshire nimisiin Englannin kreivikuntiin, etelässä Bristol-kanaaliin, lännessä Pyhän Yrjön kanaaliin ja pohjoisessa Irlannin mereen; 19,355 km², 2,025,202 as. (1911). Pituus pohjoisesta etelään n. 200 km, suurin leveys idästä länteen n. 140 km. — Rannikko, joka enimmäkseen on jyrkkä, kaartuu suuriksi lahdiksi, joista Cardigan lännessä, Milford Haven lounaassa ja Carmarthen etelässä ovat tärkeimmät. W:n monilukuisista, kallioisista niemistä mainittakoon W:n läntisin kärki St. David's Head. Luoteessa erottaa kapea Menai-salmi Anglesey (ks. t.) saaren manteresta. — W. on läpeensä vuorimaata, josta suurin osa kambri- ja siluurikaudella syntynyttä sekä devonikaudella poimeutunutta saviliusketta. Harjujen ja laaksojen suunta on enimmäkseen, kuten vuoripoimujenkin, lounaasta koilliseen, mikä osoittaa W:n pinnanrakenteensa puolesta liittyvän Skotlantiin ja Norjaan. Monessa kohden on eruptiivivuorilajeja purkautunut liuskekerrosten väliin ja puhki. Vuoret ovat loivakaartoisia, autioita ja kaljuja tai nummikasvillisuuden peitossa. Korkeimmilleen kohoaa vuorimaa pohjoisessa, jossa jääkauden jään särmistämä Snowdon-tunturi (1,094 m) on 5 kk. v:ssa lumen peitossa. W:n eteläisimmässä osassa, Bristol-kanaalin lähistössä, missä devonimuodostumat ovat peittyneet kivihiilikautisiin kerrostumiin, on erinomaisen tuottoisia antrasiitti- ja rautakaivoksia. — Joista ovat Severn, Wye, Dee ja Towy pisimmät. Vuorijlängöillä on kauniita, jääkautisten kerrostumain salpaamia järviä. — Asukkaat ovat suureksi osaksi (n. 60 %) kelttiläisiä l. kymriläisiä, joiden kieltä puolet W:n väestöstä taitaa. Nykyinen kieliraja seuraa suunnilleen valtiollista rajaa. Enemmistö W:n kelttiläisistä on eriuskolaisia, metodisteja. Voimakkaan uskonnollisen liikkeen ansiota on yleinen lukutaito ja valveutunut kansallistunto (vrt. Kelttiläiset kansat ja kielet). — W:n pohjois- ja keskiosassa, missä karjanhoito on pääelinkeinona, on asukasmäärä viimeksi kuluneina vuosikymmeninä pysynyt jotenkin samana ja asutustiheys pienenä (paikoin ainoastaan 18 km²:llä). Sitävastoin on Etelä-W:ssa, jonka kaivos- ja teollisuuskeskuksissa elää enemmän kuin puolet W:n asukkaista, ollut havaittavissa tuntuva väestön lisääntyminen, asutustiheyden kohotessa 340:een kin km²:llä. — V. 1915 oli W:n pinta-alasta 43 % niittyä ja laidunta, 15 % peltoa, 3,9 % metsää, loput nummea ja kaljua vuorta. Kivihiiltä saatiin W:ssa v. 1915 39,5 milj. tonnia (6:s osa Englannin koko kivihiilituotannosta), josta yksistään Glamorganin kreivikunnassa 33,1 milj. tonnia. — Tiheä rautatieverkko, oivalliset satamat ja useat kanavat edistävät kauppaa. Satama- ja kauppakaupungeista ovat tärkeimmät Cardiff, maailman suurimpia hiilisatamia, 182,259 as. (1911), ja Swansea, 114,663 as. (1911). Sisämaankaupungeista mainittakoon rauta- ja kivihiilialueen keskus Merthyr Tydfil, 80,990 as. (1911). — W. jakautuu 12 kreivikuntaan (*counties*; vrt. Iso-Britannia ja Irlanti). *J. G. G-ö.*

Historia. W:n vanhimmat asukkaat olivat kelttiläiset kymrit. Kun anglosaksit 5:nnellä vuosis. valloittivat Englannin, pakeni osa maan kelttiläistä väestöä W:iin, missä se sulautui kymrien kanssa yhdeksi kansaksi, joka viime aikoihin asti on säilyttänyt luonteensa ja tapansa, mutta unohtanut suurimmalta osalta kielensä. Walesilaisilla oli omat ruhtinaansa, jotka kuitenkin keskinäisten riitainsa tähden tulivat riippuvaisiksi anglosaksilaisista kuninkaista ainakin jo 10:nnellä vuosis. Myöskin Vilhelm Valloittaja pakotti heidät tunnustamaan yliherruuttansa. Täydellisesti valloitti W:n Edvard I 1283 voitettuaan walesilaisten ruhtinaan Llewellynin ja hänen veljensä Davidin. W. läänitettiin 1301 Edvardin Caernarvonissa syntyneelle pojalle Edvardille, joka sai arvonimen W:n prinssi. Siitä lähtien on tämä arvonimi ollut Englannin kruununperillisillä. 1400-luvun alussa walesilaiset koettivat Owen Glendowerin johdolla päästä jälleen itsenäisiksi, mutta joutuivat lopulta tappiolle. V. 1536 Henrik VIII yhdisti W:n täydellisesti Englantiin. ks. myös Kelttiläiset kansat ja kielet, palstat 692-3. *J. F.*

Vale-Sebastianit ks. Sebastian, Portugalin kuningas.

Valesilkki ks. Keinotekoinen silkki.

Walesin prinssi *[ue'ilz-]*, v:sta 1301 Englannin

kruununperillisen arvonimi, jos tämä on kuninkaan vanhin poika tai tämän vanhin poika.

Vale-Smerdis ks. Persia (palsta 440).

Valetta *[-e'-]* (La Valetta, Valletta), Malta-saaren linnoitettu pääkaupunki ja tärkein satamapaikka, niemellä kahden kauniin merenlahden välissä; esikaupungit mukaanluettuina n. 50,000 as. — Useita vanhoja loistorakennuksia johanniittain (maltalais-ritarien) ajoilta, m. m. suurmestarin linna, joka nyk. on kuvernöörin asuntona; yliopisto, kirjasto (60,000 nid.), tähtit. observatori, kasvit. puutarha; meriarsenaali. — V., joka vv. 1522-1798 oli johanniittain pääkaupunki, on nyk. Englannin Välimerenlaivaston tärkein asemapaikka.

Valette *[-e't]*, Jean Parisot de la (1494-1568), johanniittain ritarikunnan suurmestari v:sta 1557, ransk. sukuperää. V. palautti kurin ritarikuntansa keskuudessa ja taisteli sellaisella tarmolla muhamettilaisia vastaan, että sulttaani Soliman II lähetti 1565 suuren laivaston Maltaa vastaan, mutta V:n onnistui torjua turkkilaisten hyökkäys, joka kesti toukokuusta syyskuuhun. V. 1566 hän perusti saaren pääkaupungin La Valettan, joka sai hänestä nimensä. *J. F.*

Walewski *[-e'-]*, Alexandre Colonna (1810-68), ransk. valtiomies, Napoleon I:n ja puolalaisen kreivittären Marie Walewskan avioton poika. W. otti 1831 osaa Puolan kapinaan ja oli sitten muutamia vuosia Ranskan sotapalveluksessa toimien Algeriassa; esiintyi v:sta 1837 kirjailijana ja sanomalehtimiehenä käyden myöskin 1840-luvulla hallituksen asioilla Egyptissä ja Buenos Ayresissa. V. 1848 W. liittyi Ludvik Napoleoniin ja sai seur. v. suorittaaksensa diplomaattisia tehtäviä Italiassa ja Lontoossa; tuli 1855 ulkoasiainministeriksi ja oli seur. v. esimiehenä Pariisin kongressissa; erosi tammik. 1860, kun ei halunnut edistää Italian yhdistymistä, mutta tuli jo marrask. sam. v. valtioministeriksi, josta toimesta poistui kesäk. 1863, kun ei saanut Ranskaa esiintymään Puolan hyväksi; 1865-67 lainsäätäjäkunnan esimiehenä. W. oli keisarivallan vapaamielisimpiä ministerejä. *J. F.*

Walfish Bay ks. Valaskalan-lahti.

Valget-järvi („Valkea-järvi", ven. *Belozero*), Novgorodin kuvern., Äänisjärven kaakkoispuolella, kuuluu laskujokensa Šeksnan välityksellä Volgan jokialueeseen ja saa kolmisenkymmentä lisäjokea ja -puroa, joista sen luoteisosaan laskevat Kovža ja Kema ovat tärkeimmät; 44 km pitkä, 32 km leveä, muodoltaan soikiomainen, 1,121 km²; vesialue n. 13,250 km²; syvyys pieni (keskim. 5-7 m). Aallokon käydessä nousee pohjalietettä veteen, joka täliöin saa vaaleansamean värin (siitä V:n nimi). V:n rannat ovat niin alavat, että pienikin vedenpinnan siirtyminen aiheuttaa suuria järven pinta-alan muutoksia. Liiallisen vesimääränpienenemisen ehkäisemiseksi ja laivakulun turvaamiseksi rakennettiin v. 1896 sulkulaitos Šeksnan niskaan. Jo aikaisemmin, v. 1864, oli kaivettu V:n länsipuolitse Šeksnasta Kovžaan 68 km pitkä Belozerskin kanava (vrt. Marian kanava). — V. on hyvin kalaisa. Kesäisin on kalastus vapaa, talvisin jaetaan järvi ranta-asukasten kesken palstoihin. — V:n etelärannalla kaupunki Belozersk (ks. t.). *J. G. G-ö.*

Valhalla, taistelussa kaatuneiden sali, ks. Skandinaavien muinaisuskonto, palsta 1469.

Valheaistimus l. hallusinatsioni on aistintoiminnan häiriö, jonka johdosta ihminen luulee aistivansa jotakin olematonta (vrt. Aistinhairahdus). Muutamat käyttävät hallusinatsioni-käsitteen suomalaisena nimityksenä sanaa „aistinhairaus", „illusionin" nimityksenä „harhahavainto", yhteisenä, molempia käsittävänä nimityksenä „aistinhäiriö". *A. Gr.*

Vali (arab. *wālī*), Turkin provinssin (vilajeetin) kenraalikuvernöörin arvonimi. *H. H-a.*

Valide (arab. *wālide*), myös Valide-Sultan, hallitsevan sulttaanin äidin nimitys. *H. H-a.*

Valimo ks. Valaminen, Rautavalimo, Teräsvalu.

Valinkauha, helposti sulavasta aineesta (vahasta, steariinista, lyijystä, tinasta, sinkistä j. n. e.) valamalla valmistettavien pienien esineiden sulatukseen käytetty rautakauha.

Valinnainen ks. Fakultatiivinen.

Valinta, *biol.*, luonnollinen ja keinotekoinen v., ks. Polveutumisoppi.

Valintaoppi = valinta- l. selektsioniteoria.

Valintateoria l. selektsioniteoria ks. Polveutumisoppi, palsta 792-793.

Valio ks. Voinvientiosuusliike Valio r. l.

Valiokunta, järjestön tai toimi-elimen (kansaneduskunnan, valtuuston j. n. e.) keskuudestaan asettama orgaani, jonka tehtävänä on määrättyjen asiain valmisteleminen. — V:sta eroaa komitea siinä, että jälkimäiseen kuuluu jäseniä asettavan järjestön tai toimielimen ulkopuolelta, toimikunta taas siinä, että sillä on hallinnolliseen toimeenpanoon kuuluvia eikä pääasiallisesti ainoastaan valmistelevia tehtäviä; kunnalliset lautakunnat ovat vakinaisia orgaaneja, joilla on sekä neuvottelevia (= valmistelevia) että hallinnollisia tehtäviä. Aivan tarkkaan ei kuitenkaan näitä käsitteellisiä eroavaisuuksia noudateta. — Suomen eduskunta asettaa varsinaisilla valtiopäivillä viisi valmisteluvaliokuntaa, nim. perustuslaki-v:n, laki-v:n, talous-v:n ja valtiovarain-v:n, joihin kuuluu kuhunkin 16, sekä pankki-v:n, johon kuuluu 12 jäsentä. Varajäseniä valitaan ainakin neljäsosa vakinaisten jäsenten lukumäärästä. Näiden valmistelu-v:ien lisäksi valitaan erityinen toimitus-v., joka laatii ja toimittaa eduskunnasta menevät kirjelmät sekä tarkastus-v.; molempiin kuuluu 9 jäsentä. Tarpeen mukaan voidaan myös asettaa muitakin, ylimääräisiä, v:ia; tällaiseen v:aan voidaan lykätä asia, joka muuten olisi lakimääräisen v:n valmisteltava, jos tuossa ylimääräisessä v:ssa on ainakin 12 jäsentä. — Ylimääräisillä valtiopäivillä asetetaan ne v:t, jotka asiain valmistelua varten vaaditaan.

V:ien jäsenten vaalin suorittavat eduskunnan valitsemat valitsijamiehet.

Edellämainitut v:t ovat erikois-v:ia, mutta niiden lisäksi on eduskunnan itsensä toimitettavilla vaaleilla asetettava kuusikymmenjäseninen n. s. suuri v. (ks. t.), jolla on yleisen valmistelu-v:n luonne.

Valmistelu-v:t eivät ole toimivaltaiset tekemään lopullisia päätöksiä, vaan ainoastaan

eduskunnan harkittaviksi alistettavia ehdotuksia. Poikkeuksen tästä muodostaa valtiovarain v:n oikeus itse määrätä eräät palkkiot sekä perustuslaki-v:n Valtiopäiväjärjestyksen 62 §:ssä mainittu oikeus ratkaista, onko puhemiehen menettely ollut lainmukainen.

V:ien yleiset ja erikoiset toimintamuodot ja tehtävät ovat erikoissäännöksillä määrätyt (vrt. Valtiopäiväjärjestys 34-46, 54, 57, 62, 69, 74, 76).

Kunnallisista valiokunnista ovat kaupunginvaltuustojen yleiset valmistusvaliokunnat tärkeimmät; niiden merkitys on viime aikoina ollut yhä kasvamassa, kunnallisten asiain valmistelun keskuselimenä. *R. E.*

Valiokuntapäivät (ruots. *utskottsmöte*, myös *utskottsriksdag*), Ruotsin valtakunnassa 1600-luvun alkupuolella tavalliset kansan edustuskokoukset, joista 1634 v:n hallitusmuoto sisälsi määräyksen ja joihin, kun tilaisuutta ei ollut varsinaisten valtiopäiväin kokoonkutsumiseen, kutsuttiin muutamia edustajia kolmesta ylemmästä säädystä valtiopäiväin sijasta neuvottelemaan ja päättämään asioista. V:llä päätettiin joskus hyvinkin tärkeitä asioita, niin esim. 1613 raskain ylimääräinen vero, mikä Ruotsi-Suomessa on päätetty, n. s. Elfsborgin lunnaat. Ne kiellettiin n. s. hallitusmuodon additamentissa 1660, mutta Kaarle XII:n ollessa Turkissa niitä vielä kerran 1710 pidettiin. *K. G.*

Valistus, valistusaika. Euroopan sivistysmaissa oli varsinkin 18:nnella vuosisadalla „valistus" („Aufklärung", „upplysning") yleisenä tunnussanana ja ihanteena, sivistyspyrintöjen tärkeimpänä päämääränä; sen johdosta on „v.-aikakauden" nimellä osoitettu vaihetta Euroopan historiassa, joka suunnilleen käsittää mainitun vuosisadan. Ne monipuoliset henkiset uudistus- ja vapautusriennot, jotka esiintyivät aina uuden ajan alusta l. renesanssin (ks. t.) ajasta alkaen, sekä sitten 16:nnella ja 17:nnellä vuosisadalla, olivat vähitellen kypsyttäneet sitä henkistä ilmapiiriä, joka v.-ajalla pääsi täysin vallalle. Johtoaatteena oli, että järjenmukainen, selvän ymmärryksen maailmankatsomus on saatava vallitsevaksi kaikilla aloilla. „Valistuneen" ihmisen pitää ennen kaikkea olla vapautunut kaikesta taikauskosta ja haaveilusta sekä sokeasta luottamuksesta auktoriteetteihin. V.-ajan katsantotapa perustuu siis siihen vakaumukseen, että ihmisjärki on varttunut täysin itsenäiseksi ja itsetietoiseksi; se on tuomarina kaikissa asioissa, jotka voivat joutua ajattelemisen esineeksi. Ponnekkaasti tätä katsantotapaa sovellettiin maailmankatsomuksen kaikkiin eri puoliin sekä käytölliseen elämään. Niinpä esim. uskonopissa kehittyi järkeilevä oppisuunta, joka vastusti kaikkea epäselvää haaveilua ja koetti ymmärryksenmukaisesti selittää uskonnollisia opinkappaleita, mysteerejä ja ihmeitä (ks. Suomen kirkkokunnat, palsta 392 ja Kristinusko, palsta 1603). Yhteiskunnallisessa elämässä ja lainsäädännössä poistettiin taikauskoisiin käsityksiin nojautuvia säännöksiä ja laitoksia; noitavainot, jotka vielä 1600-luvulla olivat niin kamalasti raivonneet Euroopan sivistyneimmissäkin maissa, saatiin vihdoinkin häviämään. Uskonnollista sortoa ja pakkoa vastaan v.-miehet kävivät menestyksellistä taistelua. Yleisissä sivistysriennoissa tavoiteltiin suuresti käytöllistä hyötyä: tieteellinen tutkimus älköön olko sulkeutuneena oppineiden piiriin, vaan tuottakoon, mikäli suinkin mahdollista, hyötyä yhteiskunnalliselle elämälle, taloudelle, maanviljelykselle j. n. e.

V.-ajan tieteellinen maailmankatsomus sai selväpiirteisen perustuksen Locken empiristisestä filosofiasta ynnä Newtonin suurien keksintöjen nojalla yhtenäiseksi järjestelmäksi muodostuneista luonnontieteistä. Locken opin pohjalla kehittivät Englannissa lukuisat kirjailijat valistushengen mukaisesti filosofian eri haaroja, kuten uskonnonfilosofiaa (vrt. Deismi 2), siveys- ja yhteiskuntaoppia sekä sielutiedettä. Muihin maihin valistusaatteet levisivät mahtavasti etenkin ranskalaisten kirjailijain välittäminä. Voltaire, oleskellessaan maanpaossa Englannissa, yhtyi englantilaisten v.-miesten periaatteisiin ja esitteli niitä sitten loistavalla kirjailijataidollaan. Condillac kehitti Locken empirismiä jyrkemmäksi, puhtaaksi sensualismiksi. Diderot, Helvétius, Holbach y. m. jatkoivat aateliikettä edelleen, johtuen yhä jyrkemmin naturalistisiin mielipiteisiin, materialismiin ja itsekkyysmoraaliin. Saksassa v.-kirjallisuus kannatti ihanteellisempaa maailmankatsomusta. Leibniz ja Chr. Wolff saattoivat siellä v.-kannan vallalle tieteiden harjoituksessa. Heidän mielestään tieteellisen ja filosofisen ajattelun korkeimpana tehtävänä oli todistaa ihanteellisen maailmankäsityksen perusvakaumuksia, etenkin Jumalan olemassaoloa ja sielun kuolemattomuutta, ja he luulivat voivansa selvään järkeen perustuvilla todisteluilla sen tehdä.

V.-ajan aateliikkeet vaikuttivat Euroopan sivistyselämässä paljon hyvää, poistivat piintyneitä ennakkoluuloja ja ahdasmielisiä säätyrajoituksia, edistivät vapautta ja tasa-arvoa, tietoisuutta kaikkien ihmisten yhtäläisyydestä ja veljeydestä. Ne saivat tunnustetuksi ja pääasiassa toteutetuksi periaatteen kaikkien kansalaisten yhdenarvoisuudesta lain edessä y. m. Mutta ne hairahtuivat myöskin yksipuolisuuteen, johtivat „kuivan" ymmärtäväisyyden maailmankäsitykseen, lannistivat ihmismielen tunteellista puolta ja monia sen ihanteellisia pyrkimyksiä. Kun vaadittiin hylkäämään kaikki, mikä vivahtikaan salaperäisyyteen, niin se houkutteli tieteellistä ajattelua peittelemään maailmanjärjestyksen ja inhimillisen olemassaolon todellisia arvoituksia ja hämäryyksiä pintapuolisilla selittelyillä, jotka eivät voineet ajan pitkään tyydyttää. Juuri v.-filosofian yritykset selvittää kaikkea puhtaalta v.-kannalta osoittivat monien mielestä, että kylmä järki ei lopultakaan osaa ratkaista olemassaolon syvimpiä ongelmia, vaan niitä selittää ihmiselle ainoastaan aavistava usko ja „intuitsioni", sisäinen henkinen näkemys, jotka nojautuvat ihmisolennon tunteenomaisiin puoliin ja antavat ihmiselle järkkymättömän luottamuksen korkeimpien elämänarvojen pätevyyteen. Sangen laajoissa piireissä heräsi siten se tunnemus, että v. ei ollutkaan kyennyt antamaan ihmismielelle sitä tyydytystä, mitä siltä oli odotettu. Sentähden syntyi vuosisadan loppupuolella v:ta vastaan voimakas vastaliike, jota sopii nimittää „romantiikaksi" tämän käsitteen laajassa merkityksessä. Filosofinenkin ajattelu johti Kantin opissa, joka mullisti entiset käsitystavat, siihen tulokseen, että tiedoitseva järki ei voi ratkaista korkeimpia kysymyksiä, vaan ne ovat „uskon

asioita". V:ta vastustavan romanttisen aatevirtauksen edelläkävijöitä olivat m. m. Rousseau ja Herder (ks. n.). Vuodesta 1790 alkaen se esiintyi voimallisesti monilla aloilla kirjallisuudessa ja pääsi 1800-luvun alussa vallitsevaksi katsantotavaksi (ks. Romantiikka). *A. Gr.*

Valistus (virallinen nimi „Kansanopettajain osakeyhtiö Valistus"), kustannusliike ja koulutarpeiden kauppa Helsingissä, perust. 1901. osakepääoma alk. Smk. 5,000: —, nyk. Smk. 50,000: —, osakkeiden nimellisarvo Smk. 5: —, vararahastot Smk. 450,000: —, liikevaihto 1916 Smk. 1,317,612: 52. — V. on kustantanut lukuisan joukon kansakoulun oppikirjoja, kasvatus- ja opetusopillisia teoksia, koulukarttoja, havaintokuvia ja koulunuorisolle tarkoitettua kaunokirjallisuutta; aikakausilehdet „Opettajain lehti", „V:n lasten lehti" ja „Joulupukki" ilmestyvät myös sen kustannuksella. — Liike on käyttänyt vuosittain melkoisen osan voittovarojansa yleishyödyllisiin, etupäässä kansanopetusta edistäviin tarkoituksiin, m. m. jakelemalla kansakouluille oppilaskirjastoja, avustamalla Koulukeittoyhdistystä, perustamalla Kansanlasten opintorahaston, jonka korkovaroista on jaeltu apurahoja seminaarien oppilaille y. m. Lahjoitusten summa v:lta 1916 oli Smk. 23.520: 32. — V. omistaa kirjansitomon, jossa työskentelee yli 60 henkeä, ja on pääosakas Raittiuskansan kirjapaino o.-y:ssä. Liikkeen palveluksessa on nykyjään yli 100 henkilöä; toimitusjohtajana oli liikkeen perustamisesta v:een 1908 opettaja E. V. Ponkala ja siitä alkaen O. W. Pellinen. *O. W. P.*

Valistusfilosofia, ne filosofiset oppimuodostukset, jotka ovat ominaiset valistusaikakaudelle ja joissa sen henki ilmenee. ks. Valistus.

Waliszewski *[-šeˈ-]*, Kazimierz (s. 1849), kreivi, puol. historioitsija; julkaissut puolaksi ja ranskaksi joukon historiallisia y. m. teoksia, m. m. „Potoccy i Cozartoryscy" (1887), „Relations diplomatiques entre la France et la Pologne au XVII. siècle" (1889).

Valitsija, henkilö, joka on oikeutettu ottamaan osaa kansanedustajan, kunnallisen toimihenkilön, valittavan virkamiehen, jonkun henkilöryhmän tahi yhtymän keskuudesta määrättyä tarkoitusta varten asetettavan edustajan y. m. s. vaaliin. ks. Äänioikeus.

Valitsijamies. Kolmen päivän kuluessa valtiopäiväin avaamisen jälkeen tulee eduskunnan valtiopäiväjärjestyksen 34 §:n mukaan asettaa erityiset henkilöt valitsemaan eduskunnan valiokuntain jäseniä. Näitä henkilöitä nimitetään v:iksi. V:t, joita on oleva vähintään 35 ynnä tarvittavat varamiehet, valitaan suhteellisilla vaaleilla.

Valitsijayhdistys, suhteellisia vaaleja varten muodostettu äänioikeutettujen yhtymä. Eduskuntavaaleja varten voi vähintään viisikymmentä saman vaalipiirin valitsijaa allekirjoittamallaan asiakirjalla ilmoittaa sopineensa kannattamaan määrättyä, asiakirjassa mainittua ehdokaslistaa, jolloin näin muodostunut v. on oikeutettu vaalipiirin keskuslautakunnalta pyytämään ehdokaslistan julkaisemista ja ottamista vaalipiirin vaalilippuihin.

Valittaja ks. Valitus, Valitusaika, Valitusosoitus.

Valitus. 1. *Hallinto-oik.* Keino, jolla muutosta haetaan hallinnollisen viranomaisen päätökseen tai muuhun toimenpiteeseen. Tähän v:een nähden on sivistysmaissa yleensä noudatettu kahta eri järjestelmää. Toisen (englantilais-ameriikkalaisen) mukaan on v. tehtävä tuomioistuimelle, joka sen tutkii yleisen lain periaatteiden mukaan. Toisen mukaan, joka on ollut varsinkin Ranskassa käytännössä ja jota nyttemmin yleisimmin noudatetaan, ei v. tapahdu tuomioistuimelle vaan ylemmälle hallinnolliselle viranomaiselle, jonka tulee harkinnassaan soveltaa erityisiä hallintoa koskevia periaatteita. — Suomessa v. on tehtävä ylemmälle hallinnolliselle viranomaiselle, ja on toisinaan useampiakin valitusasteita peräkkäin. Valitustie hallintoasioissa päättyy tavallisesti senaatin talousosastoon.

2. *Prosessioik.* Riitajutuissa v. on keino, jolla haetaan muutosta eräänlaatuisiin alioikeuden tai hovioikeuden antamiin päätöksiin taikka tuomioihin. Niinpä esim. voidaan valitusteitse hakea muutosta sellaiseen alioikeuden päätökseen, jolla prosessiväite on hyväksytty tai väite tuomioistuimen pätevyydestä hyljätty. Jos oikeudenkäynnissä on tapahtunut suurempi virheellisyys, n. s. tuomiovirhe (ks. t.), on muutoksenhakukeino oikeuden päätökseen tai tuomioon v. ylemmässä oikeusasteessa. Myöskin eräissä muissa tapauksissa tulee v. siviiliprosessin tai vapaaehtoisen oikeudenkäytön alalla käytäntöön. — Rikosjutuissa v. on säännönmukainen muutoksenhakukeino.

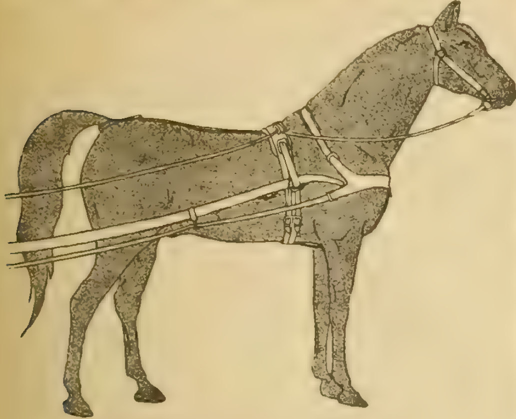
Valitusaika, aika, jonka kuluessa valituskirja on jätettävä ylemmälle tuomioistuimelle tai hallinnolliselle viranomaiselle. Hovioikeuteen on v. alioikeuden riita- ja rikosjutuissa antamista päätöksistä yleensä 30 päivää päätöksen tai tuomion antamisen päivästä, tätä päivää kumminkaan lukematta. Sellaisissa kaupungeissa, joissa on hovioikeus, on v. raastuvanoikeuden päätöksestä hovioikeuteen 15 päivää. Hovioikeuden antamasta päätöksestä on valitettava senaatin oikeusosastoon säännöllisesti 60 päivän kuluessa. Pitempi v. on säädetty Lapinmaan ja Ahvenanmaan tuomiokuntien käräjäkuntien kihlakunnanoikeuksien valitusasioissa antamiin päätöksiin nähden. Edellisessä tapauksessa on v. hovioikeuteen 60 päivää ja hovioikeudesta senaatin oikeusosastoon — riitajutuissa 120 päivää sekä rikosjutuissa 90 päivää, jälkimäisessä taasen on v. hovioikeuteen 42 päivää. Jos oikeudenkäynnissä on tapahtunut senkaltainen virhe, että tuomio on annettu, mikä loukkaa sen oikeutta, jota ei ole juttuun haastettu tai siinä kuultu, voi hän valittaa ylempään oikeuteen yön ja vuoden kuluessa siitä päivästä, jona hän sai tuomiosta tiedon. — Hallinnollisissa asioissa on v. senaattiin, mikäli sitä ei ole toisin järjestetty, 90 päivää siitä, kuin asianosainen on saanut tiedon päätöksestä. Virkanimitysasioissa on säädetty 60 päivän v. luettuna virkaehdotuksen tekemisestä tai nimityksestä. *B. S.*

Valitusoikeus ks. Valitus ja Valitusaika.

Valitusosoitus. V:ksi sanotaan niitä ohjeita, jotka tuomioistuin tai hallinnollinen viranomainen määrätyissä tapauksissa on velvollinen antamaan valitusajasta ja siitä, mitä sen tulee noudattaa, joka tahtoo valittaa tuomioistuimen tai hallinnollisen viranomaisen päätöksestä. *B. S.*

Valitusvaliokunta ks. Anomusvaliokunta.

Valjaat ovat ne laitteet, joita tarvitaan hevosta ja yleensä vetojuhtaa ajokalujen (myös juhdan vetämien työkoneiden) eteen valjastettaessa ja ajaessa, mutta niihin luetaan myös suitset ja ohjakset, päitset ja marhaminta hevosen sitomiseen, sekä satula, jota käytetään ratsastettaessa.



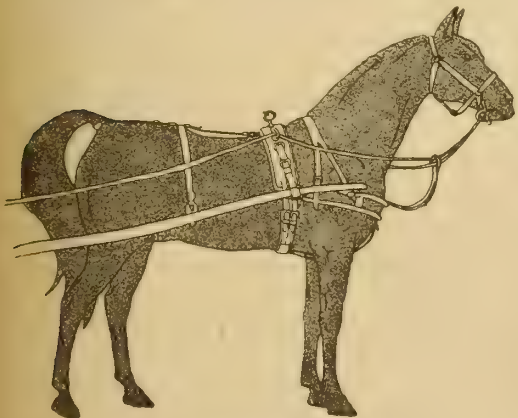
Silavaljaat rinta- ja vetohihnoineen.

— Hevosen kiinnisitomiseksi käytetään yleensä nahasta tehtyjä päitsiä ja niihin kiinnitettyä nahkahihnaa, marhamintaa. Marhamintana käytetään joskus myös rautavitjoja tai nuoranpätkää.

Ratsastus-v:iin kuuluvat, paitsi suitsia (ks. t.; vrt. Kuolaimet) ratsastimineen, satula (ks. t.), satulanalusta ja jalustimet.

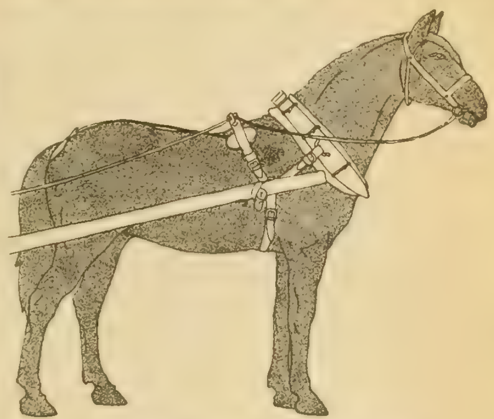
Ajo-v. ovat kahta laatua: silavaljaat ja luokkivaljaat.

Sila-v:n pääosana on selustin (setolkka), jota mahavyö pitelee paikoillaan hevosen selässä. Selustin tehdään keskeltä korkea ja varustetaan pehmeillä patjoilla, joiden päällä paino lepää hevosen kyljillä. Selustimeen ovat kannatinhihnat kiinnitetyt ja niiden päissä ovat silarenkaat. Silarenkaista lähtevät vatsanalushihna, joka estää aisojen kohoamista, ja silarahkeet (jutkat) länkien vetosinkilään tai silmukkaan; sitäpaitsi



Rintahihnavaljaat.

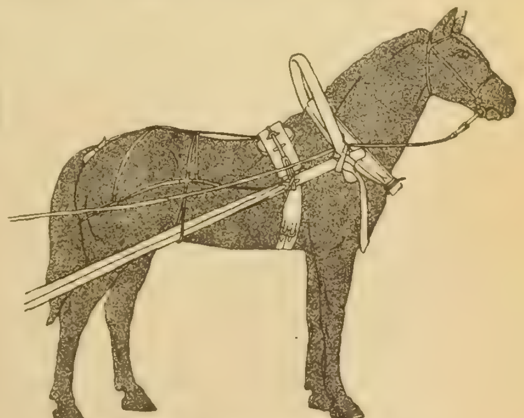
on silarenkaissa tampit, jotka valjastaessa kiinnitetään tapilla aisoihin. Kuitenkin käytetään usein vetohihnoja, jolloin hevonen ei vedä aisoista vaan mainituista hihnoista, joiden toinen pää kiinnitetään ajopeleissä olevaan vetokarttuun, toinen joko silarenkaaseen tai suorastaan länkien rahesilmukkaan. Sila-v:lla ajettaessa käytetään joskus (kepeissä ajoissa) rintahihnaa län-



Silavaljaat länkineen ja hamutsoineen.

kien asemesta. Silloin kiinnitetään vetohihnat solkien avulla rintahihnaan.

Luokki-v:ssa käytetään länkiä, joissa on rahkeet, mitkä joustavan luokin avulla kiinnitetään ajokalun aisoihin. Silloinkin käytetään selustinta ja selustinhihnoja aisojen ja luokin kannattamiseksi ynnä länkien pysyttämiseksi kohdallaan niin, etteivät ne paina hevosen kaulaa ylhäältä eikä alhaalta. Sitäpaitsi käytetään länkiin kiinnitettyjä mäkivöitä (siloja) estämään ajopeliä alamäessä syöksymästä hevosen päälle. Länkien, joissa on patjoitetut länkipuut tai irtonaiset, länkiin kiinnitettävät hamutsat, täytyy käydä hyvästi hevosen kaulaan. Länkipuut yhdistää ylhäältä harjustinhihna, jonka alla yleensä käytetään pientä patjaa (harjustinpatjaa) hankaamisen estämiseksi. Alhaalta kiinnitetään länget, sittenkuin luokki on asetettu paikoilleen, rinnustinhihnalla (rinnustimella). — Luokki painetaan jostakin sitkeästä puusta, mieluummin lehmuk-



Luokkivaljaat.

sesta, pihlajasta tai koivusta. Se tehdään sitä leveämpi tai paksumpi sen mukaan, mitä raskaammassa vedossa sitä tulee käyttää.

A i s a t ovat puusta, kaksipyöräisiin kärryihin kiinteästi, muihin ajopeleihin liikkuvasti yhdistetyt. Työ-ajossa, etenkin metsätöissä sila-v:illa ajettaessa käytetään paikoin h a a r u k k a- l. k a k k u l a-a i s o j a, jotka koukulla kiinnitetään reen sepäpuussa olevaan rautaraksiin.

Sila-v:ta käytetään yleisesti Skandinaavian maissa ja Länsi- sekä Etelä-Suomessa. Luokki-v:ita taas Venäjällä ja Itä- sekä Pohjois- ja Keski-Suomessa. *Aan.*

Valk (vir. *Valka*), samannimisen piirikunnan (6,004 km², 146,600 as., 1914) pääkaupunki Liivinmaalla, Emä-joen (Embachin) erään lisäjoen rannalla, virolaisen kielialueen eteläreunalla, rautateiden risteyksessä; 20,500 as. (1910). 2 kirkkoa (ev.-lut. ja kreik.-katolinen), saksalaisia ja venäläisiä oppilaitoksia. Pellava- ja viljakauppaa.

Valkaista ks. V a l k a i s u.

Valkaisu, värillisten aineiden hävittäminen kudoksista, langoista, oljista, paperista y. m. s. siten, etteivät niiden kuidut pilaannu. Ennen v:ua aineet käsitellään laatunsa mukaan erinäisillä pesuliuoksilla. V:n aiheuttaa useimmiten joku kem. reaktsioni, jossa happi vaikuttaa valkaisevasti. Jo kauan oli tunnettu, että kankaat auringonvalossa käyvät vaaleiksi. Tätä tapaa käytetään kotitaloudessa vieläkin. Kankaat levitetään kedolle, usein kasteltuina, auringonvaloon. Tällöin ilman aktiivinen happi valon kem. vaikutuksesta hävittää värilliset aineet, kuitenkin hyvin hitaasti. Puhdistavana aineena käytettiin jo vanhalla ajalla tuhkasta tehtyä lipeätä. Hollantilaiset olivat aina 18:nnen vuosis. keskivälille kuuluisia v.-taidostaan. Sinne lähettivät muut maat esim. liinakankaansa valkaistaviksi. Nämä liotettiin ensin eri lipeöissä, sitten kirnupiimässä ja levitettiin kesäksi kentille. Kokeita tehtiin v:n lyhentämiseksi. Rikkihappoa alettiin käyttää kirnupiimän asemesta. Kloorin keksimisen jälkeen alettiin sitä käyttää v:n 1787 tienoilla. Sinänsä se oli hankalaa ja myrkyllistä käyttää. V. 1792 keksittiin klooria sisältävä valkaiseva liuos Eau de Javelle (ks. t.) ja 1799 alettiin käyttää v.-kalkkia (ks. K l o o r i k a l k k i). Uusimpia v.-menetelmiä on sähkö- l. elektrolyyttinen v. Kemiallisin ainein voidaan v. usein toimittaa muutamissa tunneissa. — Puuvillaa valkaistaessa se keitetään ensin alkalissa, valkaisuaineena käytetään hypokloriitteja ja sitten se käsitellään laimealla rikki- tai suolahapolla. Riippuen siitä, onko puuvilla lankoina, irtonaisena t. muunlaisena on v.-käsittely vaihteleva. Liinan v. on paljoa vaikeampi ja monimutkaisempi. V. on kyllä samantapainen, mutta käsittelyt uudistuvat vaihdellen useita kertoja. Valkaisuaine on kloorikalkkia. Olkiteoksia valkaistaan rikkihapokkeella. Panamahatut valkaistaan vetysuperoksidilla. Villa pestään ensin hyvin saippualla ja valkaistaan joko rikkidioksidihöyryissä tai natriumbisulfiittiliuoksella. Näin valkaistu villa muuttuu alkalien vaikutuksesta kellertäväksi. Vetysuperoksidilla valkaistu on pysyvämpää. Silkki valkaistaan, kun se ensin on pesty väkevässä saippualiuoksessa, parhaiten vetysuperoksidilla. Sillä valkaistaan myös esim. sarviainetta, vahaa, sulkia. Valkaisevia aineita ovat myös natrium-, barium- y. m. peroksidit, muutamat mangaani- ja kromisuolat. *S. S.*

Valkaisukalkki ks. K l o o r i k a l k k i.

Valkaisusooda, kloorista ja soodasta valmistettu valkaisuaine. Sisältää soodaa ja alikloorihapokkeista natriumia.

Valkaisuvesi ks. E a u d e J a v e l l e.

Valkeajärvi ks. V a l g e t-j ä r v i.

Valkeakoski ks. V a l k i a k o s k i.

Valkeala. 1. K u n t a, Viipurin l., Lappeen kihlak., Valkealan nimismiesp.; kirkolle Kouvolan rautatieasemalta 13 km. Pinta-ala 924,8 km², josta viljeltyä maata (1910) 9,855 ha (siinä luvussa luonnonniityt 2,239 ha, viljaakasvava kaskimaa 48 ha, puutarha-ala 25 ha). Manttaalimäärä 55,32, talonsavuja 1,102, torpansavuja 179 ja muita savuja 2,024 (1907). N. 20,000 as. (1915); 2,387 ruokakuntaa, joista maanviljelys pääelinkeinona 1,014:llä (1901). 1,390 hevosta, 5,075 nautaa (1914). — Kansakouluja 22 (1916). Yhteiskoulu Kouvolassa. Ammattikouluja teollisuuslaitosten (ks. alemp.) yhteydessä. Säästöpankki (Kouvolassa). Kansallispankin ja Pohjoismaidenpankin haarakonttorit (Kouvolassa). 5 lääkäriä. Kunnaneläinlääkäri. Apteekit Kouvolassa ja Voikassa. Kulkutautisairaala ja mielisairaala. — Teollisuuslaitoksia: K y m i n-, K u u s a n k o s k e n- ja V o i k a n t e h t a a t (ks. K y m i n o s a k e y h t i ö); K a n n u s k o s k e n p u u h i o m o (ks. t.); T i r v a n (ks. t.) tehtaat; Siikakosken nahkatehdas; Voikosken kemiallinen tehdas; Valkealan höyrysaha ja mylly; Jyrään mylly; Kouvolan puunjalostuslaitos; Kouvolan sähkö o.-y.; Harjun (ks. H a r j u 1.) villatehdas. — Historiallisia muistoja: Utin taistelukenttä ja vallit. — Vanhoja kartanoita: Valkealan kartano, Oravalan ja Kouvolan (l. Jukon) hovit. — Luonnonnähtävyyksiä: Voikankoski, Pessänkoski, Kuusankoski, Keltinkosket y. m. Kymijoen kosket; Vuohijärven rannikot. — Teollisuuslaitokset ovat synnyttäneet ympärilleen suuria tehdasasutuksia ja Kouvolan aseman seudulle on muodostunut huomattava asema-asutus (ks. K o u v o l a 2.). — 2. S e u r a k u n t a, hallituksen pitäjä, Savonlinnan hiippak., Lappeenrannan rovastik.; muodostettu Iitin emäseurakuntaan kuuluvaksi kappeliksi ainakin jo 1614 ja erotettiin omaksi khrakunnaksi 1640. — Kirkko puusta, rak. 1795, korj. perinpohjin 1898. *L. H-nen.*

Valkeala, kartano Valkealan pitäjässä lähellä kirkkoa Lappalanjärven rannalla, 13 km Kouvolan, 14 Utin, 9 Harjun ja 15 Selänpään asemalta. Nykyinen V:n perintötila, ent. säteri, on suuruudeltaan 1 1/3 manttaalia, 1,738 ha; niistä päätilalla 223 ja 15:llä torpalla yhteensä 229 ha viljelysmaata. — Valkealan kylä, joka aiemmin oli ollut läänitettynä m. m. Stackelberg-, Fleming- ja Horn-suvuille, lahjoitettiin 1642 kenraalikuvernööri ja valtaneuvos Erik Gyllenstjernalle. Hänen aikanaan V:n kartano todennäköisesti vasta rakennettiin entisen pappilan paikalle, joka siirrettiin toisaalle; ainakaan ei kylässä tätä ennen mainita olleen mitään muita huomattavampia kartanoita. Näihin aikoihin alkoi V:n kylä sulautua — lopullisesti kuitenkin vasta ison vihan jälkeen — itse kartanoon; vain pappila säilyi. Gyllenstjernan suvun hallussa tila pysyi, kunnes se menetti sen reduktsionin pyörteissä Kaarle XI:n päivinä.

Senjälkeen se oli Viipurin tai Kyminkartanon läänin jalkaväen upseerien sotilasvirkatalona; 1692 sillä on nimenomaan everstiluutnantin virkatalon nimi. Kartanoa asuvat m. m. Vellingk-, Aminoff-, Wrede-, Hierta- ja von Gertensukuiset sotilashenkilöt. Pikkuvihan aikana V. oli Lappeenrannan läänin hallituspaikkana, kun läänin käskynhaltia K. F. Krompein oli saanut sen haltuunsa. Hän kuoli 1746 ja V. joutui lähikaupunkien porvarien haltuun; huomattavimmat niistä ovat haminalainen Voltter Steven ja Lars Herkepæus. Viime vuosisadan alkupuolella isännöi V:ssa Stackelbergin vapaaherrallinen suku, jonka aikana tila lunastettiin perintötilaksi (1822). V. 1837 neiti Dorothea Stackelberg möi V:n luutnantti G. A. Collianderille. Senjälkeen V. on ollut tämän suvun hallussa; nyk. omistaja kunnallisneuvos Adolf Nathanael Colliander, joka huomattavasti on työskennellyt tilan maanviljelyksen korottamiseksi. — Sähkövoimakeskus, joka sijaitsee Valkealan reitissä olevan kosken partaalla, välittää voimaa sekä valon hankkimiseksi että useihin maatalousvoimakoneisiin ja myllyyn. — V:n puinen pääkartano rakennettiin 1858 ja korotettiin 1897 kaksikerroksiseksi. Kartanoa ympäröi vanha puisto sekä lavea puutarha, jossa pitkät ajat on harjoitettu ulkomaisten hedelmäpuulajien viljelemistä. *E. C-g.*

Valkealan reitti, Kymijokeen vasemmalta laskeva, Suuren-Salpausselän välittömästi patoama vesireitti, alkaa läheltä Saimaan lounaisia vesiä, muutamista pienistä järvistä, lammista ja puroista, joitten vedet yhtyvät Ylä-Kivijärvessä (n. 75 m yl. merenp.); tästä vedet taas laskevat Huopasenvirran kautta pitkään ja kapeaan Ala-Kivijärveen, joka taasen Lakankosken, Hakorisunkosken, Kannuskosken ja Ruokokosken (sekä näiden välillä olevien pitkien suvantojen) kautta laskee Ruokojärveen ja siitä Immosenjärveen. Viimemainitusta vedet juoksevat Tirvanjärveen, josta Alusjärven, Tarhajärven, Rapojärven ja Haukkajärven kautta Karhulanjärveen ja siitä Jyränkosken, Käyrälammin sekä Jokelankosken kautta Lappalanjärveen (n. 55 m yl. merenp.). Lappalanjärvestä V. r:n vedet vihdoin laskevat Kymijokeen, tullen siihen n. 5 km alapuolella Voikankoskea ja tuoden Kymijokeen keskiveden aikaan 7 m³ vettä sek:ssa (korkean veden aikaan 50 m³ ja matalan 3 m³). V. r:n vesistön koko sadealue on 1,299,6 km², josta 239,7 km² (l. 18,5 %) vettä. Aikaisempina aikoina on V. r. todennäköisesti toiminut Saimaan laskureittinä Kymijokeen (vrt. S a i m a a, palsta 512). *L. H-nen.*

Valkeamäki l. T a u b i l a ja myös T o u v i l a (ks. t.).

Valkea papisto ks. M u s t a p a p i s t o.

Valkeapyökki ks. C a r p i n u s b e t u l u s.

Valkea risti. 1. Nuorten miesten keskuudessa toimiva siveellisyysliitto. Sellaisen perusti 1883 Durhamin piispa Lightfoot *(White cross league)* epäsiveellisyyden vastustamiseksi, ja se on levinnyt Englantiin ja sen alusmaihin; v:sta 1885 liitto on olemassa Pohjois-Ameriikassa ja Sveitsissä, v:sta 1889 Ranskassa ja v:sta 1890 Saksassa. Se on tavallisesti kristillisten nuorisoyhdistysten miesosastojen yhteydessä. Liitolla on viisi periaatetta, joita noudattaen jäsen muun ohessa lupautuu kohtelemaan kaikkia naisia kunnioituksella ja vaatimaan siveellistä puhtautta elämässä sekä miehiltä että naisilta. Liitto on levinnyt kaikkiin sivistysmaihin; jäsenluku on hyvin suuri; omia aikakauskirjojakin on useita. *J. H. T.*

2. Itävallassa 1882 perustettu seura, jonka tarkoituksena on toimia sodassa haavoittuneiden tai sairastuneiden sotilaiden parantamiseksi.

Valkea ruoste, joskus käytetty, erehdyttävä nimitys eräälle r i s t i k u k k a i s i s s a loisivalle leväsienelle, *Cystopus* l. *Albugo candida*, joka ei ole laisinkaan sukua ruostesienille. Sieni muodostaa isäntäkasviensa kaikkien maanpäällisten osien pintaan lumivalkoisia, kiinteitä itiökerroksia. Se voi tulla huomattavan haitalliseksi siemenien saantia varten viljellyille ristikukkaisille. *J. I. L.*

Valkeasaari, rautatieasema (II l.) Viipurin-Pietarin rataosalla, Ollilan ja Levašovon asemien välillä, 97 km Viipurista, 32 km Pietariin; Venäjälle menevän tavaran tullitarkastusasema. Lähellä asemaa runsaasti ven. huvila-asutusta.

Valkea sunnuntai *(Dominica in albis)*, pääsiäisen jälkeinen sunnuntai (Quasimodogeniti).

Valkea talo, Yhdysvaltain presidentin asunto Washingtonissa (ks. t.).

Valkeaturska ks. T u r s k a t.

Valkea Venäjä ks. V a l k o-V e n ä j ä.

Valkea vuori, Böömissä Praagin länsipuolella oleva vuori; tunnettu 8 p. marrask. 1620 tapahtuneesta taistelusta, jossa Baierin Maksimilian ja Tilly voittivat Böömin kuninkaaksi valitun Pfalzin vaaliruhtinaan Fredrik V:n sotajoukon.

Walker *[uǒ'kə]*, F r a n c i s A m a s a (1840-97), amer. taloustieteilijä, tuli 1869 Yhdysvaltain tilastollisen toimiston johtajaksi, 1873 professoriksi Newhavenissa olevaan Yale-yliopistoon ja oli v:sta 1881 Massachusettsin teknologisen instituutin presidenttinä; teoksia: „The wages question" (1876), „Money" (1878), „Land and its rent" (1883, suunnattu Henry Georgea vastaan); oppikirjoillaan hän suuresti edisti taloustieteen opintojen harrastusta Ameriikassa; hänen kantansa oli historiallis-realistinen. *J. F.*

Walker *[uǒ'kə]*, F r e d e r i c k (1840-75), engl. taidemaalari, opiskeli Royal academy'ssä. Aluksi häntä käytettiin ahkerasti kuva- ja aikakauslehtien kuvittajana, mutta myöhemmin hän alkoi harjoittaa öljy- ja vesivärimaalausta. Kaksi hänen tauluaan: „Kylpijät" ja „Mustalaiset" herättivät hyviä toiveita, mutta varhainen kuolema teki ne tyhjiksi. *F. L.*

Valkiakoski. 1. K o s k i Sääksmäen pitäjässä, jossa Mallasveteen kokoontuneet vedet laskevat Vanajaveden (Rautunselän) pohjoisiin vesiin; putouskorkeus 4,8 m, putouksen pituus 170 m, hevosvoimamäärä korkean veden aikaan 4,968 ja matalan veden aikaan 1,656. Kosken rannalla sijaitsevat O.-y. V a l k i a k o s k e n t e h t a a t (ks. alemp.).

2. K a n a v a, edellämainitun kosken läntisessä haarassa, Hämeenlinnan-Pälkäneen kulkureitillä, rak. 1866-68 harmaasta kivestä, käsittää kaksi sulkua; rakennuskustannukset 247,000 mk. Väylän syvyys 1,8 m. Kanavan yli kulkee puinen kääntösilta.

3. O.-y. V a l k i a k o s k e n p a p e r i t e h d a s, s u l f a a t t i- ja s u l f i i t t i s e l l u l o o s a t e h t a a t sekä p u u h i o m o ja s a h a Sääksmäen pitäjässä, käsittävät suuren tehdasryhmän, joka

sijaitsee ylempänä mainitun kosken kahden puolen ja sen keskellä olevalla Kanavasaarella, neljässä eri ryhmässä. Osakepääoma 4,500,000 mk. (1917), jaettuna 200 mk:n osakkeisiin. Tuotanto käsittää nykyjään paino-, voima- ja käärepaperia, sekä kirjoitus- ja postipaperia ja myös hiukan sahattua puutavaraa; tehtaitten koko puumassa- ja selluloosatuotanto jalostetaan omassa paperitehtaassa. V. 1913 valmistettiin 5,000,000 kg sulfaattiselluloosaa, 6,000,000 sulfiittiselluloosaa ja 4,000,000 kg puumassaa; paperia (kaiken laatuista) valmistettiin sam. v. yhteensä 13,000,000 kg, jonka koko faktuura-arvo nousi 7 milj. mk:aan. — O.-y. Valkiakosken tehtaat ovat saaneet alkunsa apteekkari E. J. Granbergin ja kauppias C. O. Willgrenin 1871 perustamasta puuhiomosta ja sen yhteyteen hiukan myöhemmin rakennetusta paperitehtaasta, jotka saivat oikeutensa 1872. Liikettä harjoitettiin aluksi toiminimellä E. J. Granberg & C:o, mutta muutettiin pian osakeyhtiöksi „Valkiakoski a.-b."; osakepääoma oli silloin 1,200,000 mk. Venäjällä kärsimäinsä vahinkojen vuoksi oli yhtiön 1886 pakko jättää asiainsa hoito velkojilleen, joista suurimmat olivat Yhdyspankki ja Pohjoismaidenpankki. Liikettä jatkettiin sitten nimellä „Valkiakoski a.-b. i administration" ja myöhemmin „Valkiakoski a.-b. i konkurs" sekä velkojien keskeisen konsortion muodostamisen jälkeen nimellä „Valkiakoski nya a.-b." V. 1891 (1 p. tammik.) liike siirtyi sitten nykyiselle o.-y:lle, joka perustettiin 900,000 mk:n osakepääomalla, josta se myöhemmin useita kertoja lisäämällä on korotettu nykyiselleen (ks. ylemp.). Uusi yhtiöjärjestys on vahvistettu 9 p. jouluk. 1909. Vv. 1905-07 tehtiin tehtaissa suuria uudistuksia, vesilaitos muodostettiin kokonaan uudestaan, rakennettiin uusi puuhiomo ja sulfiittiselluloosatehdas, samoin uusi paperitehdas sekä höyryvoimakeskusasema. Voimakeskusasemien yhteenlaskettu voima on nykyjään 2,400 hevosv. vesivoimaa ja 1,600 hevosv. höyryvoimaa. — Tehtaan lähistöllä harjoittaa yhtiö omaa maanviljelystä. Yhtiöllä on myös useita metsätiloja, yhteensä n. 20,000 ha Hämeen vesistöjen varsilla, joista uittoväylä Valkiakoskelle. — Tehdastyöväen lukumäärä 1913 oli 786 miestä ja 214 naista. Työväestön avustus-, sairaus- ja hautausapukassa 73,120 mk. (1913). V. 1900 rakennettiin työväestölle kokousrakennus, jossa on juhlasali, kirjasto ja lukusali; 1914 yhtiö rakensi keuhkotautihuoltolan. — Tehtaitten ympärille on muodostunut suuri t e h d a s-a s u t u s (vrt. S ä ä k s m ä k i), jonka asukasmäärä (1916) lähes 4,000 henkeä. V:n tehdaskylässä on m. m. apteekki, postikonttori, rukoushuone (V. muodostaa oman rukoushuonekunnan, perustettu sen. päät. 20 p:ltä helmik. 1895), puhelinkeskus-asema, osuusmeijeri y. m. *L. H-nen.*

Valkjärvi. 1. K u n t a, Viipurin l., Äyräpään kihlak., Valkjärven nimismiesp.; kirkolle Perkjärven rautatieasemalta maanteitse 47 km (oikoteitse 43 km), talviteitse n. 40 km. Pinta-ala 453,2 km², josta viljeltyä maata (1910) 7,334 ha (siinä luvussa luonnonniityt 3,489 ha, puutarha-ala 10 ha). Manttaalimäärä 28,75, talonsavuja 904, torpansavuja 20 ja muita savuja 415 (1907). 7,014 as. (1915); 1,200 ruokakuntaa, joista maanviljelys pääelinkeinona 972:lla (1901). 774 hevosta, 2,249 nautaa (1914). — Kansakouluja 7 (1916). Säästöpankki. Kunnanlääkäri yhteinen Muolaan ja Kyyrölän kanssa. Apteekki (Kyyrölän haara-apt.). — Teollisuuslaitoksia: 10 myllyä, joista 8:ssa myös pieni sahalaitos. — Kesäisin Vuoksella vilkas laivaliikenne; kirkolle Oravaniemen laivalaiturilta 14 km. — 2. S e u r a k u n t a, hallituksen pitäjä, Savonlinnan hiippak., Käkisalmen rovastik.; perustettu n. 1648 Muolaan emäseurakuntaan kuuluvaksi kappeliksi, joka 1738 (3 p. maalisk.) erotettiin omaksi khrakunnaksi. V:stä on V u o k s e l a (ks. t.) 1914 eronnut omaksi khrakunnaksi. — Kirkko puusta, rak. 1826-28. [J. M. Salenius, „Valkjärven pitäjän kertomus" (1870), sama, „Historiallinen kertomus Muolaan l. Pyhäristin pitäjästä" (Suom. kirj. seuran pitäjänkertomuksia III, 1871), sama, „Valkjärven pitäjän kirkollisista ja papillisista oloista" (Kuopion klassillisen lyseon lukuvuosikertomus 1901-02); V. Reijonen, „Valkjärven pitäjän geomorfologiasta" (Viipurilaisen osakunnan albumi Kaukomieli IV).] *L. H-nen.*

Valkku ks. C e p h a l a n t h e r a.

Valkoinen arsenikki ks. A r s e n i k k i t r i o k s i d i.

Valkoinen hirmuvalta, se vaino, joka Bourbonien palattua Ranskaan 1814-15, heidän kannattajainsa puolelta kohtasi Napoleonin puoluelaisia ja „kuninkaanmurhaajia"; valkoinen oli Bourbonien väri. *J. F.*

Valkoinen meri ks. V i e n a n m e r i.

Valkoinen orjakauppa on nimityksenä sillä järjestetyllä keinotteluliikkeellä, jonka välityksellä houkutellaan nuoria naisia ulkomaille epäsiveellisyystarkoituksiin. Kun nuorilla naisilla on joko vähäiset ansiomahdollisuudet kotonaan tai kotimaassaan tai heissä herää yksinäisyyden tunne, vaihtelun ja vieraiden olojen näkemisen halu, vieläpä toivo päästä helpommalla ja välttää ponnistuksia, voivat he helposti kokemattomuudessaan suostua hämäräperäisiin, mutta paljo lupaaviin sanomalehti-ilmoituksiin, joissa tarjotaan toimeentuloa muka seuranaisen, sairaanhoitajattaren, opettajattaren, myymälä-apulaisen tehtävissä; myöskin käytetään joko paikallisia tai matkustavia asiamiehiä; nämä voivat uhriensa kanssa mennä näennäiseen avioliittoonkin siten poistaakseen sekä asianomaisen naisen että viranomaisten epäluulot. Tavallisesti kuljetetaan näin houkutellut herkkäuskoiset naiset vieraisiin maihin, ja niin harkitusti, että asianomaiset eivät aina tiedä, missä ovat, kunnes joutuvat elostelijain tarpeeksi toimivaan epäsiveellisyyspaikkaan, jossa muitakin samanlaisia onnettomia on, ja jossa vasta viekoiteltu nainen pääsee selville tämän katalan liikekeinottelun todellisesta laadusta. Yksinäisenä, tavallisesti kieltä taitamattomana, muista ihmisistä eristettynä hän joutuu piankin epätoivoon, yrittäen pakoa, josta epäonnistuessa johtuu vain enemmän ikävyyksiä; ellei uhri itsemurhaa tekemällä vapaudu, joutuu hän lopultakin elostelijain aistillisten himojen uhriksi; jos hän onnistuu pakenemaan, voidaan hänet kiinni joutuessaan asettaa syytteen alaiseksi, koska hän muka on varastanut toisen vaatteet, sillä hänen omansa on piilotettu. Tällaisten nykyajan orjattarien elämä muodostuu kovin säälittäväksi; heidän elämäntapansa on ruumiinvoimia kuluttavaa ja henkisiä voimia tylsentävää, joten he piankin menettävät nuo-

ruuden eloisuuden ja kukoistuksen, joutuvat toisiin huonompiin epäsiveellisyyspesiin, kunnes lopulta, ellei heidän ole onnistunut pelastua, joutuvat hylätyiksi, sairaina sairashuoneisiin tai köyhäinhoitoloihin tai kerjäämään. Koko ihmiselämä on siten turmeltu; se on todellista orjuutta, jossa yksilö on menettänyt henkilöllisen vapautensa ja itsemääräämisoikeutensa; hän ei saa edes tuloja tai korvausta; epäsiveellisyyslaitoksen omistaja on hänen isäntänsä ja ostajansa, suorittaa hankkijalle usein suuriakin summia (500-3,000 mk.), riippuen „tavaran" laadusta ja tarkoituksenmukaisuudesta; jos hän joko kyllästyy tai aavistaa uhria etsittävän ja sentähden haluaa hänet siirtää muualle, myy hän taas uudesta kauppahinnasta uhrinsa toiselle samanlaisen elinkeinon harjoittajalle.

V:ta o:aa harjoitetaan pääasiallisesti Euroopan ja Ameriikan välillä. Sellaisilta seuduilta, missä väestö on vähemmän sivistynyttä, taloudellisesti epäedullisessa asemassa ja kauniskasvuista, houkutellaan enin; Puolan, Galitsian, Böömin ja Unkarin, etenkin Siebenbürgenin naisia tavallisimmin haetaan ja viedään joko Romaaniaan ja Turkkiin tai Euroopan ulkopuolelle, kuten Egyptiin, Intiaan, mutta enimmäkseen Ameriikkaan, jossa etenkin Etelä-Ameriikan valtioista Argentiina ja sen pääkaupunki Buenos Aires on parhaita vientipaikkoja. Liikkeen pääkeskuksia ovat muutamat liikekaupungit, kuten Odessa, Varsova, Konstantinopoli, Praagi ja Pariisi, joissa asiamiehet pitävät toimistojaan ja jonne naiset kootaan muualle vientiä varten. Pohjois-Ameriikassa on New York keskuspaikkana, jonne muualta ostetut tuodaan ja jaellaan muihin, etenkin länsivaltioihin.

Toimenpiteitä tämän, ihmisen vapautta ja arvoa syvästi loukkaavan ja koko ihmiskunnalle häpeällisen toiminnan vastustamiseksi on etupäässä ihmisystävällisten yhdistysten toimesta saatu alulle, ja huomattavammin 1880-luvun keskivaiheilla, kun v:n o:n alalla harjoitettu julkeus sattumalta saatiin paljastetuksi Belgiassa. On perustettu yhdistyksiä („Les amies de la jeune fille" Sveitsissä, „The national vigilance association" Englannissa, „Freundinnenverein" Saksassa, „Vaksamhet" Ruotsissa, „Valkonauha"- [ks. t.] yhdistykset eri maissa j. n. e.), joiden tarkoituksena on estää yksinäisiä naisia etenkin matkoilla ja vieraalla maalla ollessaan joutumasta viekoittelujen uhriksi ja jotka tarjoavat suojapaikkoja sekä välittävät toimi- ja asuntopaikkoja. Yleisen mielipiteen vireillä pitämiseksi ja lainlaadinnan ohjaamiseksi on pidetty kansainvälisiä kokouksia; ensimäisessä 1899 pidetyssä Lontoon kongressissa suunniteltiin laajat suojelutoimenpiteet, joiden toteuttamiseksi on perustettu eri maihin n. s. kansalliskomiteoja, joiden tehtävänä ei ainoastaan ole nuorten naisten suojeleminen vaan myöskin v:ta o:aa harjoittavien syytteeseen toimittaminen. Kansainvälisessä kokouksessa Pariisissa 1902 hyväksyttiin Euroopan valtakuntain edustajain laatima ehdotus kansainväliseksi sopimukseksi, jonka mukaan hallitukset koettavat tätä salaista häpeällistä välitystoimintaa vastustaa; sopimuksia on täydennetty kokouksissa Pariisissa 1906 ja Madridissa 1910. Siten on useimmissa maissa perustettu virallisia keskustoimistojakin tätä varten. V:ta o:aa harjoittavien kekseliäisyys ja julkeus sekä lainlaadinnan erilaisuus ovat kuitenkin viivyttämässä v:n o:n kokonaan lopettamista. *J. H. T.*

Valkoinen ruusu ks. Englanti, palsta 719.

Valkojuoksu ks. Valkovuoto.

Valkojuovaisuus ks. Valkomuunnos.

Valkojuurikas l. sokerijuurikas ks. Juurikas.

Valkojuurikaspotaska, eräs sokeriteollisuuden sivutuote. Kun kalisuoloja sisältävästä sokerijuurikasuutteesta sokeri on poistettu, haihdutetaan mäski ja kuivatislataan, jolloin saadaan ammoniakkia ja metyliyhdistyksiä. Jäljelle jäänyt suola uutetaan vedellä ja puhdistetaan kiteyttämällä. Näin saatu tulos on raakaa potaskaa, jossa on n. 80-90 % puhdasta kaliumkarbonaattia. *S. S.*

Valkojuurikassiirappi ks. Sokeri ja Melassi.

Valkokaarti, kapinan aikana 1918 suojeluskunnista ja Suomen sotaväestä käytetty nimitys; sai alkunsa valkoisten merkkinauhain käytöstä.

Valkokukkaisuus ks. Valkomuunnos.

Valkolaikkuisuus ks. Valkomuunnos.

Valkolehtisyys ks. Valkomuunnos.

Valkometalli l. laakerimetalli, hankaavien koneosien liukupintana, etenkin laakerien sisustukseen käytettyjä metalliseoksia, joilla tulee olla suuri lujuus, hyvä lämmönjohtokyky sekä mahdollisen pieni hankausvastus. V:ien kokoomus on hyvin vaihteleva; ne sisältävät yleensä vaskea, tinaa, sinkkiä, lyijyä, antimonia, ja myös mangaania ja rautaa. V:ien yleinen nimitys on babbits. vrt. Antifriktsionimetalli ja Babbitsin metalli. *W. W-o.*

Valkomuunnos, eläin tahi kasvi, joka eroaa lajinsa normaaliyksilöistä siinä, että sen ruumiissa ei muodostu lajille ominaisia väriaineita. Väriaineiden puute voi olla täydellinen (täydellinen v., *albinos*) tahi esiintyä vain määrätyissä ruumiin osissa (osittainen v., *panachure, albicatio*). Edellisiin kuuluvat esim. kauttaaltaan valkoiset elefantit, rotat, hiiret, käärmeet, korpit, varikset, pääskyset y. m., joiden väriaineiden puute on niin täydellinen, että silmätkin ovat värittömät tahi läpikuultavasta verestä enemmän tahi vähemmän punaiset. Tällaiset yksilöt ovat erinäisissä fysiologisissa suhteissa ala-arvoiset ja tämän takia olemassaolon taistelussa yleensä helpommin tuhoutuvia kuin normaaliyksilöt. Niinpä esim. erinäiset bakteerit, jotka ovat normaalihiirille vaarattomat, tappavat erittäin helposti saman hiirilajin albinosyksilöitä. — Täydellisiä v:ia tapaa erittäin harvoin kasveista esim. herneistä, pavuista y. m. Kun näiden ruumiissa ei synny lehtivihreätä, voivat ne elää ainoastaan niin kauan, kuin siemenessä olevat ravintoaineet jaksavat niitä elättää, eivätkä siis koskaan kehity ensimmäisiä taimiasteitaan pitemmälle.

Osittaiset v:t ovat edellisiä paljoa tavallisempia. Tällaisina voidaan pitää kaikkia valkoisenkirjavia eläimiä ja erittäinkin siinä tapauksessa, että lajin normaaliväri ei ole valkoinen. Tällainen n. s. valkolaikkuisuus on erittäin huomiota herättävä, kun se esiintyy esim. neekereissä ja viheriäisissä kasvinosissa. Lukemattomat ovat ne kasvilajit, joista tunnetaan valkolaikkuisia rotuja. Ne ovat yleensä hyvin suosittuja huone- ja puutarhakasveja; sangen usein

tapaa myöskin valkolaikkuisia villejä kasveja. Kaksisirkkaisissa ja havupuissa ovat valkoiset lehtikohdat enemmän tahi vähemmän epäsäännöllisiä; heinäkasveissa ne ovat viivamaiset, jolloin puhutaan valkoviiruisuudesta l. valkojuovaisuudesta. Meillä usein tavattava koristeheinä *Baldingera arundinacea* f. *picta* on tällainen osittainen v. Lukemattomista koriste- ja villikasveista tunnetaan yksilöitä ja rotuja, jotka poikkeavat lajinsa normaaliyksilöistä siinä, että ne kukkivat puhtaasti valkoisin kukin. Tällaisia ovat meikäläisistä kasveista esim. valkokukkaiset pellava, kanerva, lemmikit, syreeni, sinivuokko, pelto-ohdake, kurjenpolvet (*Geranium pratense* ja *G. silvaticum*), maitohorsma, käenkukka, tervakukka, puna-ailakki, neilikat (*Dianthus deltoides* ja *D. superbus*), ruoholaukka, nurmiapila, ketokatkero, arohumala, suokuusio, kellolajit (*Campanula*) y. m. Tällaisia valkokukkaisia yksilöitä pitävät kasvitieteilijät usein varsinaisina v:ina. Koska niiltä puuttuu kyky muodostaa vain punertavia tahi sinertäviä väriaineita, eivät ne itse asiassa ole v:ia tämän sanan tarkemmassa merkityksessä. Niiden valkokukkaisuus johtuu siitä, että niiden solukossa syntyy kyllä kaikkia muita väriaineita, mutta ei niitä, jotka normaaliyksilöissä esiintyvät huomattavimmin kukkien terälehdissä sekä sen ohella yleensä kaikkien maanpäällisten osien pintasolukoissa peittäen ja samentaen lehtivihreän värin. Kun yllämainittujen valkokukkaisten kasvien puutteellisuus on yhteinen ruumiin joka solulle, ovat kasvit kokonaisuudessaan heleämmänviheriäiset kuin lajin normaaliyksilöt. Kun se fysiologinen puutteellisuus, joka aiheuttaa valkokukkaisuuden, estää vain toisarvoisten värillisten aineiden synnyn, eivät valkokukkaiset yksilöt ole normaaliyksilöitä huomattavasti heikompia. Ne voivat tämän takia paikoitellen esiintyä sangen runsainakin, vaikkakin yleisenä sääntönä on, että ne varsinkin villeistä kasveista ovat jopa erittäinkin harvinaisia.

Puutteellisuudet, jotka aiheuttavat v:ia ovat perinnöllisyyslakien mukaan periytyviä. Kun v:ia ilmestyy yhtäkkiä normaalivärillisten joukkoon, sanotaan tav. niiden syntyneen n. s. häviömutatsionin (ks. Mutatsioniteoria) kautta. Tämän mukaan ajattelemme v:ien syntyvän siten, että sukupuolisolujen syntyessä värillisten aineiden muodostumiseen välttämättömät tumien aineosaset ovat jonkun ulkonaisen syyn, esim. äkkinäisen tärähdyksen takia, jääneet muiden tuman ainesten ulkopuolelle ja menneet hukkaan. Kun kaksi täten vajanaista sukupuolisolua yhtyy, syntyy niistä vajanainen häviömutantti. Kun tällainen tumanosien häviäminen tapahtuu myöhemmin jossakin eliön ruumiinosan yksityisessä solussa, ovat kaikki tällaisesta solusta polveutuvat solut niin ikään vajanaisia. Itse asiassa tunnetaankin esimerkkejä kasveista, joiden yksityiset oksat ovat v:ia ja joiden kukissa syntyneistä siemenistä kasvaa perinnöllisiä v:ia, jotavastoin saman kasvin normaalioksat tekevät normaalisiemeniä. Perinnöllistä valkolaikkuisuutta voidaan selittää syntyvän eri tavoin, joista todenmukaisimmat ovat seuraavat. 1. Sukupuolisolussa on kaikki normaalivärien edellyttämät tuman aineosaset, mutta sukusolut ovat jossakin muussa suhteessa vajanaiset, josta on seurauksena, että tumien myöhemmissä jakotilaisuuksissa eivät väriaineiden syntyä aiheuttavat tuman osaset aina pääse säännöllisellä tavalla jakautumaan tytärsolujen kesken, vaan syntyy tuontuostakin vajanaisia soluja, jotka edelleen jakautuessaan muodostavat valkolaikkuja. 2. Sukupuolisolut eivät sisällä riittävästi väriaineiden muodostumista aiheuttavia tuman osasia, jonka takia näitä ei myöhemmin riitä tarpeeksi joka solulle, vaan syntyy osaksi normaalisoluja ja osaksi täydellisesti vajanaisia sekä kaikenlaisia enemmän tahi vähemmän vajanaisia soluja. Seurauksena tästä onkin, että esim. valkolaikkuisissa lehdissä säännön mukaan voidaan vaivatta huomata useampia, värinsä puolesta toisistansa jyrkästi rajoittuvia solukkoja. — Näennäisiä v:ia on tavattu erinäisistä kasveista. Näiden laikkuisuus ei ole perintönä kulkevaa, sillä se ei perustu sukupuolisolujen virheelliseen tumarakenteeseen, vaan on selvä, tarttuva tauti. Ymppäämällä silmun laikkuisesta kasvista terveeseen saa viimemainitun laikkuiseksi. Ympätystä silmusta kasviin kulkeutuneen myrkyn luonne on kokonaan tuntematon. *J. I. L.*

Valkomuurahaiset = termiitit (ks. t.).

Valkonauha on „Maailman naisten kristillisen raittiusliiton" suom. nimi (engl. *The world's womens christian temperance union*, lyh. W. W. C. T. U.). Se on kansainvälinen järjestö, alkanut siten, että Hillsboroughin kaupungissa Ohiossa 1873 kaikista eri yhteiskuntaluokista naiset yhtyivät kulkueeksi, joka laulaen uskonnollisia lauluja ja pitäen rukouksia kiersi väkijuomatarjoilusta toiseen kehoittaen väkijuomaliikkeiden harjoittajia lopettamaan tarjoilun; saavutettu menestys rohkaisi naisia muillakin paikkakunnilla ryhtymään samanlaiseen raittiustaisteluun, ja siten tulivat „naisten ristiretket" hyvin yleisiksi vähän ajan kuluessa; menestys oli hämmästyttävä: vuoden kuluessa saatiin Pohjois-Ameriikan Yhdysvalloissa n. 250 kaupungissa ja liikekeskuksessa kaikki väkijuomatarjoilut lopettamaan liikkeensä. Tämän naisia yhdistävän liikkeen järjesti 1874 opettajatar Frances Elisabeth Willard; nimeksi otettiin V. ja merkiksi hakaneulalla varustettu valkoinen emalji-solmuruusuke (valkoinen väri oli puhtauden, isänmaallisuuden, raittiuden, ihmisrakkauden ja rauhan merkki). Liitto on laajentunut suurenmoiseksi kansainväliseksi järjestöksi; sillä on yli 60 valtakunnassa yhdistyksiä, joissa on yli 1 milj. jäseniä. Sen toimintaohjelma on monipuolinen ja laaja tarkoittaen naissukupuolen aseman kohottamista ja kehittämistä toimimaan yhteiskunnan hyväksi. Noudattaen liiton kansainvälistä tunnuslausetta: „Jumalalle, kodille ja ihmiskunnalle" tai kansallistunnusta: „Jumalalle, kodille ja isänmaalle" se toimii kristillisessä hengessä kodin vaikutuksen lisäämiseksi, naissuvun kohottamiseksi, raittiuden ja siveellisen puhtauden edistämiseksi, langenneiden pelastamiseksi, vieläpä rauhanaatteen ja eläinsuojeluksen hyväksi (henkilökohtainen raittius ja yleinen kieltolaki; sama siveysvaatimus asetettava miehelle ja naiselle; ohjesääntöinen haureus poistettava).

Suomessa toimi V:n aatteen hyväksi ensinnä tohtorinna Elisabeth Selmer pitäen esitelmiä useissa kaupungeissa 1897, perustaen m. m. Turun

yhdistyksen; aate ei saavuttanut tehokkaampaa kannatusta, ennenkuin Raittiuden ystäväin 20-vuotisjuhlassa Vaasassa 1902 Alli Trygg-Helenius piti Hanna Hellman vainajan muistojuhlassa esitelmän Frances Willardista ja naisten 19:nnen vuosis. ristiretkestä, esittäen v.-aatteen mukaista naisten osastoa Raittiuden ystäviin; ehdotusta kehittämään valittiin johtajatar Hedvig Sohlberg, lehtorinrouva Nanna Jalava ja Alli Trygg-Helenius; sittenkuin kirjailija Maria Stenroth („Marja Salmela") oli suostunut tätä aatetta varten rupeamaan Raittiuden ystävien matkasihteeriksi ja 1904 vaikuttanut naisten keskuudessa etupäässä kaupungeissa, perustanut yhdistyksiä, muodostivat syntyneet yhdistykset jouluk. 1904 yhteisen kansallisen V.-liiton Suomea varten; sen säännöt vahvistettiin 8 p. toukok. 1905; liiton toiminta järjestettiin 7-8 p. lokak. 1905 Helsingissä, jolloin siihen kaikkiaan kuului 15 haaraosastoa; puheenjohtajana on koko ajan ollut opettajatar Frida Sjöblom; matkasihteerinä on edelleen M. Stenroth; liitto julkaisee v:sta 1907 kahta omaa lehteä „Valkonauha" ja „Hvita bandet". Liiton haaraosastojen toimesta on syntynyt erilaisia laitoksia: lastenkoti (Sortavalassa), tyttöjen työkoulu (Turussa), tyttöjen turvakoti Pursialassa (Mikkelin lähellä), poikien ja tyttöjen turvakodit (Helsingissä), kesäsiirtola (Viipurissa), joutilasten lasten kesäkaitsija (Joensuussa), klubihuoneistoja nuorille naisille (Helsingissä „Mariaklubi"). Liiton yhteinen on turvakoti Emmaus langenneita naisia varten (Grankullassa) sekä rautatielähetystyö Helsingin asemalla outojen ja kokemattomien maalaistyttöjen opastamiseksi ja turvaamiseksi pääkaupunkiin tullessa; heitä varten on yömaja ja paikanvälitystoimisto, samoin myöskin Tampereella. Naispoliisien saamiseksi suurempiin kaupunkeihin V. on myös toiminut; niitä on 8:ssa kaupungissa. [„Jumalalle, kodille ja ihmiskunnalle, 10-vuotismuisto, huhtik. 1906-1916".] *J. H. T.*

Valkopippuri ks. P i p p u r i.

Valkopyökki ks. C a r p i n u s b e t u l u s.

Valkosammal = r a h k a s a m m a l (ks. t.).

Valkosipuli *(Allium sativum)*, k y n s i l a u k k a, Lounais-Aasiasta kotoisin oleva, viljelty, monivuotinen sipulikasvi, jolla on valkea, kulmikkaasti pyöreähkö sipuli, n. 60 cm korkea varsi, litteät lehdet ja pikku sipuleja sisältävä sarja, missä hedelmiä yleensä ei kehity. Sipulia, jonka takia kasvia on jo vuosituhansia viljelty, käytetään hyvin väkevänmakuisena ja -hajuisena mausteena (varsinkin juutalaiset, venäläiset, turkkilaiset, italialaiset y. m.) t. lääkkeenä. Etelä-Euroopan köyhien kansanluokkien luonteenomainen vastenmielinen haju johtuu suureksi osaksi v:n runsaasta käyttämisestä. Meillä v:n käyttö (enimmäkseen lääkkeeksi) ja varsinkin sen viljely on harvinaista. vrt. A l l i u m ja S i p u l i. *K. L.*

Valkotähkä, viljalajeissa ja niittyheinissä sangen yleinen tauti-ilmiö, jolle on luonteenomaista se, että tähkät (tai röyhyt) alkukesästä joko k o k o n a a n, säännönmukaisesti yhdessä itse korren yläosan (ylimmästä tai lähinnä ylimmästä solmusta lähtien) kanssa ennenaikojaan k e l l a s t u v a t ja k u i h t u v a t ilman että kasvissa ulkonaisesti huomataan mitään näkyviä vahinkoja (täydellinen v.), tai o s a k s i m u u t t u v a t v a l k e i k s i, jolloin usein samalla esiintyy epämuodostumia vahingoittuneissa kukanosissa (osittainen v.); joskus voi alkuaan osittainen valkopilkkuisuus vähitellen levitä koko tähkän käsittäväksi. Kellastuneet osat erottuvat jyrkästi muuten tuoreenvihreästä tähkästä. V.-ilmiön molemmat päälajit (täydellinen ja osittainen v.) aiheutuvat erilaisista vahingoittumisista, sen mukaan kohdistuuko tämä korteen vai itse tähkään (röyhyyn). Korren vahingoittaminen tapahtuu harvoin sisältä päin, jolloin sen aiheuttavat korren sisässä asustavat eläimet, useimmiten sen sijaan ulkoapäin, joko niin että korsi purraan poikki tai että se jyrsitään rikki ja imetään kuivaksi tai vain viimemainitulla tavalla ilman näkyvää ulkonaista vammaa, tai niin, että korteen porataan reikiä, nim. hyönteiset (o l k i p i s t i ä i s e n *[Cephus-]* naaraat) munanasetintorvellaan. Tähkän (röyhyn) ahdistaminen voi kohdistua tähkäperään, sen päähaaroihin tai tähkylöihin tai myös itse kukkiin. Meidän maassamme aiheuttavat v:iä neljässä viljalajissamme sekä ainakin n. 30:ssa niittyheinälajissa enemmän kuin kaksikymmentä eri hyönteis- ja punkkilajia. Viljalajeista täydellinen v. esiintyy useimmin rukiissa ja sen aiheuttaa enimmäkseen v a l k o t ä h k ä y ö k ö n (ks. t.) toukka, Etelä-Suomessa usein myös v a l k o t ä h k ä k o i n (ks. t.) toukka. Osittaisen v:n rukiissa ja ohrassa saavat usein aikaan pienet rakkojalkaiset *(Limothrips denticornis, Physopus tenuicornis* ja *Ph. vulgatissima)*. Kaurassa aiheuttaa sekä täydellistä että osittaista valkotähkäisyyttä kahukärpäsen *(Oscinis frit)* toisen sukupolven toukka. Vehnässä v.-ilmiö on verraten harvinainen. Niittyheiniin synnyttää enimmän v:iä mikroskooppisen pieni punkki, *Pediculopsis graminum*, senjälkeen *Tarsonemus culmicolus*-punkki ja *Aptinothrips rufa*-rakkojalkainen. Osittaista valkotähkäisyyttä niittyheinissä synnyttävät enimmäkseen useat eri rakkojalkaislajit. vrt. T u h o h y ö n t e i s e t. *E. R.*

Valkotähkäkoi *(Ochsenheimeria taurella)*, 5,5-6,5 mm pitkä koiperhonen, jonka etusiivet ovat kellanruskeat, tummemman sekaiset, takasiivet yli keskikohdan valkeat, ruskeareunaiset. Tuntosarvien tyviosat paksunneet (mustista suomuista riippuen). Toukka kapean sukkulamainen, nuorena vihreä ruskeahkoin viiruin, täysikasvuisena kokonaan luunvärinen; elää rukiinkorsissa Etelä-Suomessa ja aiheuttaa valkotähkiä puremalla korren poikki ylimmän solmun yläpuolelta. vrt. T u h o h y ö n t e i s e t. *E. R.*

Valkotähkäyökkö *(Hadena secalis)*, väriltään hyvin vaihteleva perhonen; etusiivissä harmaan- tai punaisenruskea väri vallitsevana, seassa ruosteenruskeaa ja tummempia tai vaaleampia kuvioita; munuaistäplä valkea. Ruumiin pituus 11-14 mm. Toukka, n. s. o l k i m a t o, sukkulamainen, kiiltävän vaaleanvihreä, selässä punaiset sivuviivat, kyljissä kellahtava viiva, täysikasvuisena n. 30 mm pitkä, elää rukiinkorsissa ja puree poikki korren ylimmän solmun yläpuolelta, siten aiheuttaen valkotähkän syntymisen. Nuori toukka elää syksyllä hennossa rukiintaimessa, syöden ontoksi korrenaiheen ja talvehtien siinä. Muutamina vuosina meillä erittäin vahingollinen. vrt. T u h o h y ö n t e i s e t. *E. R.*

17. X. Painettu 16/7 18.

Valkovaski, vasken ja arsenikin lejeerinki, jota ennen käytettiin kuten nyt uuttahopeata.

Valko-Venäjä, valkovenäläisten asuma, rajoiltaan epämääräinen alue Venäjän länsiosassa. Jos lukee, valtiollista jakoa käyttäen, V.-V:ään ne piirikunnat, joissa väestön enemmistö on valkovenäläisiä, käsittää V.-V. Minskin ja Mohilevin kuvernementit kokonaan, Vitebskin ja Vilnon kuvernementit melkein kokonaan sekä osia Smolenskin ja Tšernigovin kuvernementeista. Näin rajoitettuna on V.-V:n pinta-ala 231,850 km² ja asukasmäärä 8,934,100 (1914). — V.-V:n maantieteestä, historiasta y. m. s. ks. Venäjä.

Valkovenäläiset ks. Venäläiset.

Valkoviiruisuus ks. Valkomuunnos.

Valkovuoto l. leukorrea *(fluor albus)*, emän tai emättimen katarri, jossa esiintyy limainen tai märkäinen vuoto emättimestä. vrt. Naistaudit.

Valkuaisaine ks. Munanvalkuaisaineet.

Valkuaisjyväset, aleuronjyväset, mikroskooppisen pieniä, kasvien siemenissä vararavintona olevia, pyöreitä t. munamaisia, valkuaisainetta sisältäviä jyväsiä, jotka syntyvät valkuaisrikkaiden solunesterakkojen kuivettuessa siemenen kypsymisaikana. V:ssä on usein kiteentapaisia muodostuksia, kristalloideja ja pyöreähköjä globoideja, jotka sisältävät erilaisia globuliineja, jälkimäiset sitäpaitsi kalkkija magnesiumfosfaatteja globuliineihin yhtyneinä. V:iä on melkein kaikissa siemenissä, runsaimmin sellaisissa, joissa ei muuna vararavintona ole tärkkelystä, vaan öljyjä. *K. L.*

Valkyria (isl. *valr* = taistelussa kaatuneet, ja *köra* t. *kera* = valita), „taistelun neito", joka muinais-skandinaavilaisen uskomuksen mukaan korjaa taistelussa kaatuneita Valhallaan ja siellä tarjoilee heille olutta.

Valla, Laurentius (1407-57), it. humanisti; toimi v:sta 1431 professorina Paviassa, mutta oli pakotettu luopumaan tästä toimesta, kun oli uskaltanut kahdessa dialogissa hyökätä Aristoteleen ja Boethiuksen kimppuun. V:sta 1435 V. palveli Aragonian kuningasta Alfonso V:ttä, joka tuli pian myöskin Etelä-Italian hallitsijaksi; sittemmin hän meni paavin palvelukseen ja tuli 1455 apostoliseksi sihteeriksi. V. oli Italian huomattavimpia humanisteja, mutta hänen itsetietoisuutensa ja turhamaisuutensa saattoi hänet alituisiin riitoihin sekä kirkon miesten että muiden humanistien kanssa. V:n kuuluisimmat teokset ovat „Elegantiarum libri VI", jossa hän antaa ohjeita latinan kielen oikein käsittelemiseen, ja „De falso credita et ementita Constantini donatione", jossa hän osoitti n. s. Konstantinuksen lahjakirjan väärennykseksi (ks. Konstantinuksen lahjoitus). Useimmat V:n kirjoitelmista („Opera") ilmestyivät Baselissa (1543). [M. v. Wolff, „L. V., sein Leben und seine Werke".] *J. F.*

Wallace *[uo'lis]*, Alfred Russel (1823-1913), kuuluisa engl. luonnontutkija, toimi koulunkäyntinsä päätettyään veljensä, joka oli maanmittari ja arkkitehti, apulaisena, mutta antautui pian kokonaan luonnontiet. tutkimuksiin. V. 1848 hän yhdessä H. W. Batesin (ks. t.) kanssa läksi tutkimusmatkalle Etelä-Ameriikkaan, missä retkeili Amazonas- ja Rio Negro-jokien varsilla aina v:een 1852. Kotimatkalla laiva paloi ja W:n suuret kokoelmat, edeltäpäin kotiin lähetettyjä lukuunottamatta, tuhoutuivat. W. saattoi kuitenkin julkaista erinomaisen matkakertomuksen „Travels on the Amazon and Rio Negro" (1853, uusi pain. 1870). Jo 1854 W. läksi uudelle retkelle, tällä kertaa Itä-Intian saaristoon. Täällä hän suoritti 8 vuoden aikana laajoja tutkimuksia, ulottaen ne Malakasta Uuteen Guineaan saakka. Kotiin palatessaan (1862) W. toi mukanaan suurenmoiset kokoelmat, m. m. 100,000 hyönteistä ja 80,000 lintua. Loistavasti kirjoitettu, komea pääteos tästä matkasta „The Malay Archipelago" ilmestyi 1869 (saks. käännös sam. v.; 10:s painos 1891). Tutkimuksillaan W. osoitti, että Itä-Intian saaristo jakautuu eläinmaantieteellisesti (samoinkuin geologisesti ja kasvimaantieteellisesti) läntiseen puoliskoon, jolla erityisesti nisäkäseläimistöön nähden on intialainen luonne, ja itäiseen, jolla on austraalialainen leima. Rajana on suunnilleen Balin ja Lombokin välinen kapeahko salmi („Wallacen viiva"). Troopillisen luonnon keskellä liikkuessaan W:ssa heräsi epäilyksiä lajien pysyväisyydestä ja jo 1855 hän Borneossa laati kirjoitelman, missä esiintyy usko kehitysajatukseen. Kolme vuotta myöhemmin ollessaan sairaana Molukeilla W. yhtäkkiä — tietämättä mitään Darwinin teorioista — johtui ajattelemaan „sopivimman säilymistä" olemisen taistelussa syyksi lajien muuttumiseen. Kirjoitettuaan parissa päivässä esityksen asiasta, W. lähetti sen Darwinille, joka hämmästyksekseen siinä tapasi oman valintaoppinsa perusajatuksen („vaikka W:lla olisi ollut käsikirjoitukseni v:lta 1842, ei hän olisi voinut laatia siitä parempaa lyhyttä yhteenvetoa"). W:n kirjoitelma julkaistiin heti ja samalla ote Darwinin jo 16 v. aikaisemmin laaditusta käsikirjoituksesta. W. on täten Darwinin rinnalla mainittava valintaopin keksijänä ja polveutumisopin esitaistelijana (vrt. Polveutumisoppi). Mielipiteitään W. kehitti edelleen m. m. teoksessa „Contributions to the theory of natural selection" (1871), joka helppotajuisuudellaan ja selväpiirteisyydellään — mitkä ominaisuudet yleensäkin ovat W:n teoksille luonteenomaisia — suuresti edisti valintaopin ymmärtämistä. Tässä sekä muissa polveutumis- ja erityisesti valintaoppia käsittelevissä teoksissaan, joista ennen muita on mainittava Darwinin kuoleman jälkeen ilmestynyt erinomainen yleiskatsaus „Darwinism, an exposition of the theory of natural selection" (1889), W. yleensä liittyy Darwiniin, omaten kuitenkin muutamissa kysymyksissä eriävän kannan. Perustava merkitys eläinmaantieteelle on W:n suurella teoksella „On the geographical distribution of animals" (2 os., 1876). Lisäksi mainittakoon teokset „Tropical nature" (1878) ja „Island life" (1880). Varsinkin loppuiällään W. tuli tunnetuksi m. m. myös radikaalisten yhteiskunnallisten uudistusten



Alfred Russel Wallace.

ajajana. Niinpä hän vaati maan kansallistuttamista (teos „Land nationalization, its necessity and its aims, 1882) maakysymyksen ratkaisemiseksi ja toimi tätä ajamaan perustetun „Land nationalization society"-seuran presidenttinä. Henkisesti harvinaisen virkeänä W. jatkoi monipuolista kirjallista toimintaa kuolemaansa saakka („Studies, scientific and social", 2 os., 1900, „Man's place in the Universe", 1903, „Autobiography", 1905, y. m.). [A. B. Meyer, „Charles Darwin und Alfred Russel W." (1870); A. R. W. „Autobiography" (1905).] *(I. V-s.)*

Wallace *[uo'lis]*, Lewis (1827-1905), amer. kirjailija. Otti osaa kansalaissotaan, yleten kenraalimajuriksi, oli Utahin kuvernöörinä ja lähettiläänä Konstantinopolissa, toimien sitten varsinaisella alallaan asianajajana. W:n teoksista mainittakoon: „The fair God" (1873), jonka aihe on aztekien tarustosta, tavatonta menestystä saavuttanut historiallinen romaani „Ben Hur, a tale of the Christ" (1880; suom.) sekä „Life of Benjamin Harrison" (1888), „Boyhood of Christ" (1888), „The prince of India" (1894). W:n autobiografia ilmestyi 1906. *(E. W-s.)*

Wallace *[uo'lis]*, Sir Donald Mackenzie (s. 1841). W. oli monta vuotta „Times" lehden kirjeenvaihtajana Pietarissa ja Konstantinopolissa, 1884-89 Irlannin varakuninkaan, lord Dufferinin yksityissihteerinä, seurasi 1890-91 Venäjän silloista perintöruhtinasta tämän Intian matkalla, 1901 Englannin kruununperillistä tämän siirtomaamatkalla, 1891-99 Timesin ulkomaaosaston päätoimittajana; julkaissut m. m. oivallisen teoksen Venäjästä „Russia" (1877, suomennettu), „Overland from India" (1889), „The web of empire" (1902). *J. F.*

Wallace *[uo'lis]*, Sir William (k. 1305), skotl. vapaudensankari, ritarisukua, esiintyi maansa itsenäisyyden puoltajana sittenkuin Englannin kuningas Edvard I oli 1296 erottanut Skotlannin kuninkaan J. Baliolin ja itse yritti perustaa maahan valtaansa. W. asettui skotlantilaisten etupäähän ja sai voiton Stirlingin luona, nimitettiin sitten valtionhoitajaksi ja teki hävitysretken Englantiin. Mutta kun Edvard itse saapui sotajoukkoineen Skotlantiin, voitettiin W. Falkirkin tappelussa. Hän pakeni Ranskaan, palasi sitten isänmaahansa ja otti taas osaa vapaussotaan, mutta joutui englantilaisten käsiin 1305 ja mestattiin Lontoossa valtionkavaltajana. Hänen muistonsa eli skotlantilaisten runoissa, joissa häntä ylistettiin kansallissankariksi. [Murison, „Sir W. W."] *G. R.*

Wallace *[uo'lis]*, William (1814-65), irl. pianisti ja säveltäjä. Toimi Dublinissa orkesteriviulunsoittajana ja kapellimestarina ja teki (v:sta 1832) konserttimatkoja Austraaliaan, Intiaan ja Ameriikkaan. Johti 1841 Meksikossa it. oopperaa. Palasi 1853 Eurooppaan. Sävelsi 6 oopperaa sekä joukon virtuoosimaisia pianokappaleita. *I. K.*

Wallach *[vallah]*, Otto (s. 1847), saks. kemisti, Wöhlerin ja Kekulén oppilas, toiminut professorina Göttingenissä, viime vuosikymmenien innokkaimpia orgaanisen kemian tutkijoita. Etenkin hän on tullut kuuluisaksi laajan ja tärkeän terpeeniryhmän kokoomussuhteiden selvittäjänä. Näistä tutkimuksista annettiin hänelle 1910 Nobelin kemianpalkinto. Hänen tutkimuksensa ovat laskeneet perustan Saksan arvokkaalle eetteristen öljyjen teollisuudelle. W. on toimittanut ja julkaissut Berzeliuksen ja Wöhlerin välisen laajan kirjeenvaihdon. *Edv. Hj.*

Valladolid *[valjädoli'd]*, samannimisen provinssin (7,569 km², 287,262 as., 1914) pääkaupunki Pohjois-Espanjassa, aroseudussa, Dueron lisäjoen Pisuergan rannalla, Kastilian kanavan eteläpäässä ja ratojen risteyksessä; 71,066 as. (1910). Huomattavia rakennuksia: renesanssityyliin v. 1585 rak., keskeneräiseksi jäänyt katedraali, vanha kunink. linna, kaksi luostaria ja iso, uudenaikainen teatteri. — Yliopisto (per. 1346), tiede-, taide- ja kavalleria-akatemia; taidemuseo ja kirjasto; useita oppikouluja. Kuvernöörin- ja arkkipiispanistuin. — V. on Vanhan-Kastilian ylängön taloudellinen keskus. Rauta-, fajanssi- ja nahkatehtaita; hansikkaiden, hattujen, nappien y. m. valmistusta. Erikoisesti on villateollisuus kehittynyt, ympäristössä yleisen lammashoidon yhteydessä. — V:n, joka useita kertoja on ollut Kastilian ja Espanjan kuningasten pääkaupunkina, perustivat todennäköisesti gootit v. 625 Pintia nimisen roomalaiskaupungin raunioille. V. 1561 V. paloi suurimmaksi osaksi ja rakennettiin sitten Filip II:n käskystä uudenaikaisemman asemakaavan mukaan. *J. G. G-ö.*

Wallander *[-a'n-]*. 1. Josef Vilhelm W. (1821-88), ruots. taidemaalari sai alkuopetuksensa Tukholman taideakatemiassa; harjoitti ensin historiamaalausta, mutta siirtyi sitten laatumaalauksen alalle. Oleskeli 1856-62 Düsseldorfissa, Ranskassa ja Italiassa ja oli 1867-86 Ruotsin taideakatemian professorina. Hänen monet laatumaalauksensa kuvaavat Ruotsin kansanelämää: markkinoita, häitä, talkoita y. m. s. düsseldorfilaiseen tyyliin. Myöskin Bellmanin lauluista hän on saanut muutamien taulujensa aiheet. Tavallaan historiallisia ovat sellaiset teokset kuin „Jesuiitat ja Kristuksen kuva" (1862) ja „Juutalaisvaino" (1885).

2. Alf, oik. Alfred W. (s. 1862), edellisen veljenpoika, taidemaalari ja keramikko, opiskeli 1877-78 taideteollisuuskoulussa ja 1879-85 Ruotsin taideakatemiassa sekä sittemmin Pariisissa. Hänen ensimäinen huomattava maalauksensa oli „Joulukirkossa" (1886), joka joutui Minneapoliin museoon. V. 1889 hänellä oli Pariisissa näytteillä „Hauska laulu" ja pastellimaalaus „Kerjäläisukko", joka tuotti hänelle 1:sen luokan mitalin ja joka nyt on Gööteporin museossa. Pastelleja ovat niinikään samassa museossa oleva „Nummella" ja Tukholman kansallismuseon taulut „Posetiivinsoittaja" ja „Lintukauppias". Parin viime vuosikymmenen kuluessa W. on harrastanut etupäässä taideteollisuutta, varsinkin keramiikkia. V. 1896 hän tuli Rörstrandin posliinitehtaan taiteelliseksi johtajaksi, ja tämän tehtaan tuotteitten taiteellinen nousu on suureksi osaksi W:n ansiota. Aistikkaissa posliiniesineissään hän käyttää sekä muovailu- että lasituksenalaista värikoristelua. Niinikään hän on muullakin tavoin, kuvakudoksia, huonekaluja y. m. sommittelemalla edistänyt huomattavasti ruotsalaista taideteollisuutta. — Hänen vaimonsa Gerda W. on niinikään lahjakas maalaustaiteilija. *F. L.*

Vallankumous l. revolutsioni, yhteiskunnallisten voimien aiheuttama, useasti väkivaltainen, valtasuhteiden muutos tai muutos-

yritys. Toisinaan puhutaan luonnossa, yhdyselämässä, ihmisten maailmankäsityksessä, yksilöiden ajatus- ja tunne-elämässä tapahtuvista v:ista, mutta lähinnä sillä tarkoitetaan valtion oikeusjärjestyksessä ja erityisesti sen perustuksissa, valtiosäännön alalla, tapahtuvaa väkivaltaista muutosta tai sellaisen yritystä.

V:n tarkoitusperät saattavat olla erilaisia. V:n tyypillisin muoto on se, että jokin kansanluokka tai kansalaisryhmä pyrkii väkivaltaisesti kukistamaan hallitsijan tai hallituksen, joka jostain syystä on joutunut sen vihan esineeksi, sekä asettamaan sen sijalle uuden hallituksen ja luomaan uuden valtiosäännön kumouksellista tietä poistetun sijalle. Useasti v. tämän ohella tarkoittaa valtiomuodon muutosta (tav. silloin monarkian muuttamista tasavallaksi).

Aina eivät v:n tarkoitusperät kuitenkaan ole näin laajakantoisia. On mahdollista, että se tarkoittaa ainoastaan hallitsijahenkilön syrjäyttämistä, mutta ei itse „kruunun" kukistamista eikä valtiosäännön uudistusta, taikka että vallalla olevia väkipakolla tahdotaan taivuttaa suostumaan johonkin uudistukseen, esim. yhteiskuntataloudellisten olojen perinpohjaiseen muutokseen („sosiaalinen v.") j. n. e. — Erikoisia v:n muotoja ovat sotilaskapina l. -revoltti, valtiokaappaus, joka on lähtöisin hallitsijasta itsestään ja tavallisesti tarkoittaa hallitsijavallan laajennusta, palatsi-v., joka tarkoittaa hallitsijahenkilön vaihdosta ja useimmiten on hovijuonista lähtöisin. Likeisessä yhteydessä v:n kanssa ovat kapina ja sisällinen sota. Vasta-v:ssa ne voimat ja vallanpitäjät, joita v. on kohdannut, pyrkivät saavuttamaan valtansa takaisin.

V:n toimeenpanijat asettuvat säädetyn lain ja valtion oikeusjärjestyksen ulkopuolelle; heidän toimintansa on ainakin muodollisesti lainvastaista, ja jos he eivät yrityksessään onnistu, joutuvat he kärsimään sen oikeusjärjestyksen vastavaikutusta, jonka kukistumista he ovat tarkoittaneet. Siveelliseltä kannalta v. sellaisenaan esiintyy arveluttavana tekona, koska oikeustietoisuuskin vaatii, että voimassa olevat lait ovat muutettavat laillista eikä kumouksellista tietä. Mutta jos arvostelu tähän pysähtyisi, jäisi se aivan yksipuoliseksi. Moni v. on pohjaltaan ollut siveellisesti oikeutettu, jopa välttämätön, koska muutos sietämättömiksi käyneisiin oloihin ja valtasuhteisiin ei ilman sitä olisi ollut saavutettavissa eivätkä välttämättömät parannukset toteutettavissa. Samoin kuin elämän lait joskus vaativat pakkotilassa olevan yksilön rikkomaan säädetyn lain ohjeita, niin saattaa myöskin kansa ja valtio joutua siihen tilaan, että kumouksellinen muutos on käynyt sille elinehdoksi.

V., joka on kaatanut maahan aikaisemman valtiollisen järjestyksen, tähtää välttämättömyyden pakosta uuden perustamiseen. Niin pian kuin kansa tuntee ja tunnustaa tämän velvoittavaksi, on se, kumouksellisesta syntymäperustuksestaan huolimatta, pidettävä oikeudenmukaisena ja lainvoimaisena. — Hyvin tavallista on, että v:n tapahduttua n. s. perustuslakia l. valtiosääntöä säätävä (konstitueeraava) kansalliskokous saa toimekseen uuden valtiojärjestyksen laatimisen. Tunnetuimpia v:ia ovat Englannissa 1642 ja 1688 tapahtuneet, Ranskan 1789, 1830, 1848 ja 1871, Ruotsin v. 1809 sekä Venäjän 1917.

[G. Le Bon, „La révolution française et la psychologie des révolutions".] *R. E.*

Vallanperimys ks. Vallanperimysjärjestys.

Vallanperimysjärjestys, niiden oikeussäännösten yhdistelmä, jotka monarkisessa valtiossa määräävät, miten oikeus kruunuun, s. o. hallitsijavaltaan „periytyy". Mistään perintöjärjestyksestä ja -oikeudesta yksityisoikeudellisessa merkityksessä ei tietysti tällöin ole kysymys, vaan julkisen vallan lakimääräisestä siirtymisestä.

V. on useissa valtioissa erityinen perustuslaki, toisissa maissa se sisältyy yleiseen valtiosääntöön. Jos nimenomaan on säädetty, että v. ei ole muutettavissa ilman vallanperimyskelpoisten yksilöiden henkilökohtaista suostumusta, on sellaista määräystä tietysti noudatettava, jos kohta se huonosti soveltuu nykyaikaisen valtion käsitteeseen; sellainen säännös onkin nykyään harvinainen.

Vallanperimyskelpoisuuden yleisenä ehtona on että asianomainen kuuluu „hallitsevaan huoneeseen" l. sukuun sekä on syntynyt laillisesta aviosta. Muutamat v:t vaativat, että tuo avio täyttää tasa-arvoisuuden eli säädynmukaisuuden (saks. *Ebenbürtigkeit*) vaatimukset; sielläkin, missä tätä ei nimenomaan säädetä, noudatetaan sitä kuitenkin tav. sen nojalla, että hallitsijan suostumus vaaditaan hänen sukuunsa kuuluvien henkilöiden avioliittoon.

Muuten vaihtelevat v:ten säännökset. Eräissä maissa on oikeus kruunuun riippuvainen siitä, että asianomaisella on ne sielulliset ja ruumiilliset ominaisuudet, jotka tekevät hänet todella hallituskelpoiseksi; toisissa maissa niiden puute ei ole esteenä, vaan aiheuttaa sijaishallituksen asettamisen (nimellinen hallitsija saattaa silloin olla esim. mielipuoli). — N. s. miespuolinen primogenituuri- eli esikoisperiaate on yleisesti voimassa, s. o. kruunu siirtyy ensi sijassa hallitsevan henkilön vanhimmalle pojalle, sitten tämän vanhimmalle pojalle j. n. e. Naispuoliset jälkeläiset eivät missään ole yhdenveroiset miespuolisten kanssa, mutta muuten vaihtelevat v:t suuresti siinä kysymyksessä, onko nainen missään tapauksessa itse perimyskelpoinen ja voiko hän välittää kruunun siirtoa. V. saattaa tältä kannalta katsottuna olla puhtaasti *agnaattinen* (n. s. saalilainen v., lex salica), jolloin ainoastaan miespuoliset jälkeläiset ovat puheenalaisessa suhteessa lukuun otettavat (näin m. m. Ruotsissa, Preussissa, Italiassa). Toiset v:t suovat enemmän tai vähemmän sijaa kognaattiselle (naissukupuoleenkin perustuvalle) vallanperimykselle. Useimmat Saksan valtiot, Itävalta-Unkari (ja v:n 1917 vallankumoukseen saakka Venäjä) y. m. myöntävät sijaa kognaattiselle perimykselle vasta kun ketään miespuolista suvun jäsentä ei enää ole olemassa, Englannissa ja Espanjassa miessukupuolen etusijaisuus rajoittuu samaan sukuhaaraan, niin että veljet käyvät sisarten edellä, mutta tyttäret, milloin poikia ei ole, sulkevat pois etäisemmät miespuolisetkin sukulaiset. Niin kauan kuin Venäjä oli monarkinen maa, oli Suomessa voimassa se oikeussäännös, että Venäjän keisari samalla aina oli Suomen suuri-

ruhtinas (ks. Keisari ja Suuriruhtinas). [Rehm, „Modernes Fürstenrecht" (1904).] *R. E.*

Wallaschek, Richard (s. 1860), itäv. musiikkitieteen tutkija, v:sta 1896 musiikkitieteen dosenttina Wienissä. Julkaissut lukuisia teoksia musiikin tutkimuksen eri aloilta: „Aesthetik der Tonkunst", 1886, „On the origin of music", 1891, „Primitive music", 1893, „Psychologie und Pathologie der Vorstellung", 1905, „Geschichte der Wiener Hofoper", 1907-08, y. m. *I. K.*

Wallasey *[uo'ləsi]*, kaupunki Länsi-Englannissa, Mersey'n suussa, vastapäätä Liverpoolia ja Birkenheadin lähistössä; 78,504 as. (1911). Merikylpylöitä.

Vallée *[vallē']*, Jean de La (1620-96), Tessin vanhemman kera Ruotsin suurvallan ensimäisiä, it.-ransk. makusuuntaa edustavia arkkitehteja, tuli isänsä belg. arkkitehdin Simon de la V:n mukana Ruotsiin, sai ulkomaanmatkoilta (1645-50) palattuaan ensi työkseen Tukholman Norrmalmin portin muuttamisen Kristiina kuningattaren kruunausportiksi, tuli kuninkaalliseksi arkkitehdiksi 1651, intendentiksi Kaarle X:n aikana, valmisti kaksikin Tukholman linnan muutosehdotusta, Katariinan ja Hedvig Eleonooran kirkkojen suunnitelmat (1656 ja 1658), kuuluisimpana työnään isänsä aloittaman Ruotsin ritarihuoneen (valm. 1680) sekä useita Ruotsin suurmiesten maahoveja, linnoja ja palatseja, m. m. Gustaf Bonden palatsin Tukholmassa. *U-o N.*

Walleen *[-ē'n]*, Carl Johan (1781-1867), vapaaherra, prokuraattori. Antauduttuaan 1796 lakimiehen uralle W. tuli erikoisen lahjakkaisuutensa vuoksi pian huomatuksi. Palveli ensin Turun hovioikeudessa, 1809 hänet kutsuttiin Pietariin olemaan avullisena Suomen asiain esittelemisessä ja nimitettiin 1811 Suomen asiain komitean jäseneksi. Oltuaan v:sta 1816 Viipurin läänin maaherrana W. määrättiin 1820 senaatin kansliatoimituskunnan päälliköksi ja 1822 prokuraattoriksi. Hieno käytöstapa ja läheiset suhteet johtaviin valtiomiehiin tekivät hänelle mahdolliseksi kohota erittäin vaikutusvaltaiseksi ja huomattavaksi valtiolliseksi toimihenkilöksi. Mielipiteiltään hän oli aristokraatti, mutta Suomen oikeuksia hän puolusti useissa tilaisuuksissa, kuten senaatin ja kenraalikuvernööri Zakrevskijn välisessä riidassa ja kysymyksessä, joka koski eräiden Viipurin läänin osien jälleen liittämistä Venäjään. V. 1816 W. korotettiin aatelisarvoon, 1832 hän sai salaneuvoksen arvonimen. Nautti prokuraattorina usein pitkiä aikoja virkavapautta muiden tärkeiden toimien vuoksi. W. määrättiin 1825 koulukomissionin puheenjohtajaksi, 1830-luvulta hän johti lainkodifikatsionityötä. Kun lakikomissionin venäläisen mallin mukaan laadittua ehdotusta ankarasti arvosteltiin, puolusti hän komissionin Suomen laista poikkeavaa kantaa. Vaikka kodifikatsionityön ohjelmaa tarkastuksen tapahduttua muutettiin, pysyi W. edelleen työn johdossa. Lakikokoelman valmistuttua 1858 hän sai hallitsijalta erikoisen suosionosoituksen. Prokuraattorin toimesta hän oli ottanut eron 1854, jolloin korotettiin vapaaherran arvoon. Ollen innokas kirjallisuuden ja taiteen harrastaja W. kokosi itselleen suuren ja arvokkaan kirjaston ja runsaan taulukokoelman; paljon varoja hän myös uhrasi Espoossa olevan tilansa Järvenpään sekä Hakasalmen huvilan kaunistamiseen. Näiden harrastusten saatettua hänet usein rahapulaan hän hankki itselleen melkoisia apurahoja valtion varoista. *K. W. R.*

Wallenberg *[-bärj]*, Jaakko, lahkolainen, härmäläinen lasimestari, joka 1798 perusti uskonnollisen lahkon. Hän oli tutustunut Jaakko Böhmen (ks. t.) kirjaan „40 kysymystä sielun autuudesta", jonka käsinkirjoitettu suomennos kierteli Pohjanmaalla. W. hylkäsi yhteisen jumalanpalveluksen, kasteen ja ehtoollisen ja pani hengenheimolaistensa keskuudessa toimeen omaisuuden yhteyden. Oman vaimonsa hän hylkäsi ja alkoi pitää erästä uskonsisarta „taivaallisena morsiamenaan". Kun yhteinen omaisuus rupesi hupenemaan, väitti hän osaavansa tehdä kultaa, ja kun tämä ei onnistunut, ennusti hän pikaista maailmanloppua, jolloin rahaa ei enää tarvitse. W. joutui nyt oikeuden käsiin ja kuoli vankina Hämeenlinnassa. — W:n perustamalla lahkolla oli mystillis-separatistinen luonne. Hyljäten kirkonkäynnin ja sakramentit lahkon jäsenet etsivät mielenylennystä omissa seuroissaan. Kiihottimena käytettiin viinaa, laulua ja piiritansseja. V. 1805 siirtyi lahkolaisuus Kuortaneelle ja eli siellä pitemmän aikaa vasulaisuuden nimellä. [Toivo Kansanen, „Vasulaisuudesta Kuortaneella 1800-luvulla" (Vartija 1915, siv. 149-154).] *E. K-a.*

Wallenberg *[-bärj]*. 1. Jakob W. (1746-78), ruots. kirjailija, pappi, teki Ruotsin Itä-Intian komppanian „Finland" laivan laivapappina kolme matkaa Aasiaan, kirjoittaen viime matkallaan 1774 sittemmin kuuluisaksi tulleen humoristisen matkakertomuksen „Min son på galejan", joka ilmestyi vasta kolme vuotta tekijänsä kuoleman jälkeen. W:n muista teoksista mainittakoon raamatunaiheinen näytelmä „Susanna", jota ilmestyi useita painoksia.

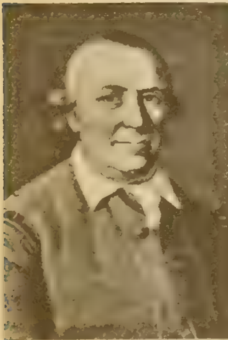
2. André Oskar W. (1816-86), pankkimies; edellisen veljenpojanpoika; toimittuaan meriupseerina 1837-51 W. antautui pankkialalle; perusti 1856 pankkilaitoksen „Stockholms enskilda bank", ja oli sen toimeenpanevana johtajana kuolemaansa saakka pannen toimeen useita uudistuksia pankkitoimen alalla (esim. postiremissivekselit). W. toimi myöskin tehokkaasti taloudellisten uudistusten hyväksi sekä valtiopäivämiehenä, ensin, v:sta 1853, säätyvaltiopäivillä ja sittemmin ensimäisessä kamarissa, että sanomalehtiin kirjoittamalla; oli 1867 Ruotsin edustajana Pariisin kongressissa, missä sai hyväksytyksi ehdotuksensa että kaikki valtiot ottaisivat käytäntöön saman kultarahain lejeerauksen. — 3. Knut Agathon W. (s. 1853), pankkimies, edellisen poika; oli 1874-82 meriupseerina, mutta toimi sen ohessa pankkialalla; isänsä kuoleman jälkeen v:sta 1886 „Stockholms enskilda bank"in johtajana W. on kohottanut tämän liikkeen ensimäisten joukkoon Pohjoismaissa ja tehokkaasti vaikuttanut monen muunkin taloudellisen yrityksen syntymiseen ja menestymiseen. Vv. 1914-17 W. oli Ruotsin ulkoasiainministerinä Hammarskjöldin ministeristössä. *J. F.*

Wallenius-suku *[-ē'-]* on Suomen laajimpia ja vanhimpia aatelittomia sukuja, polveutuen

Naantalin ja Raision kirkkoherrasta Mikael Henrikinpojasta (1500-luvun keskivaiheilla). Naantalin „Vallis gratiæn" nimestä muodostettiin myöskin sukunimi. W.-suvusta alkuisin ovat Wallens, Walleen ja Wallensköld-suvut. [I. R. W., „Genealogi öfver Walleniska slägten i Finland" (1852).]

1. Johan W. (1698-1746), professori, oli ensin logiikan ja metafysiikan, sitten jumaluusopin professorina. Tuli 1740 teologian tohtoriksi. Jäi pikkuvihan aikana Suomeen ja hoiti silloin piispan sijaisena Turun hiippakunnan asioita, josta hänelle sodan jälkeen lausuttiin kuninkaallinen suosio. W. nautti yleistä arvonantoa sekä opettajana että ihmisenä, ja hänen aikainen kuolemansa herätti suurta osanottoa. *K. G.*

2. Gabriel W. (1725-1808), kruununvouti, taloudellinen merkkimies, syntyi kappalaisen poikana Tottijärvellä, tuli ylioppilaaksi Turussa 1745 opiskellen sitten jonkun aikaa Greifswaldin yliopistossa. Suoritettuansa lainopillisen tutkinnon Turussa W. oli Uudenkaupungin v. t. pormestarina ja muissa tuomarintoimissa Länsi-Suomessa, kunnes 1753 tuli Pohjois-Karjalaan, missä 1759-1800 oli kruununvoutina. Uusien maanteiden rakentamisessa paikkakunnalle on W:lla suuret ansiot; hänen toimestaan saatiin 1763 postikonttori Liperiin, mistä se 1781 muutettiin Tohmajärvelle. W:n aloitteesta saatiin pysyväinen maavero Karjalaan entisen mielivaltaisen arvioveron (ks. t.) sijaan. W:n toimesta perustettiin ensimäiset pitäjänmakasiinit paikkakunnalle, vankihuone rakennettiin, lääkäri hankittiin, perunanviljelystä edistettiin, järviä laskettiin, tullivartiota parannettiin. W. teki 1773 ja 1775 ehdotuksen Karjalan jääkärijoukon asettamisesta tehden suuria aineellisia uhrauksia asian hyväksi. V. 1802 W. ehdotti Karjalan ruoduttamista, mikä kuitenkin raukesi. W. omisti Siikasalmen Liperissä ja Jouhkolan Tohmajärvellä sekä useita sahoja m. m. Värtsilässä ja Puhoksessa. Puheet W:n („Karjalan kuninkaan") mielivaltaisuudesta ja häikäilemättömyydestä ovat ainakin osaksi mielikuvituksen tuotetta. Hänen poikansa Erik W., senaattori ja Turun hovioikeuden presidentti, aateloitiin nimellä Wallensköld. *A. R. C.*


Gabriel Wallenius.

3. Martin Johan W. (1731-73), matemaatikko, tuli yliopp. 1743, fil. maist. 1750, matematiikan dosentiksi Turun yliopistoon 1755 ja professoriksi 1758. W. kohotti ja laajensi matematiikan opetusta yliopistossa ja kirjoitti suuren joukon huomattavaa oppineisuutta ja matemaattista kykyä osoittavia sekä alkeismatemaattisia probleemeja että differentsiaali- ja integraalilaskennon sovellutuksia geometriaan ja mekaniikkaan käsitteleviä julkaisuja kuten „Exercitationes miscellaneæ mathematico-physicæ" (1757-58), „Animadversiones subitaneæ circa principium universæ opticæ Leibnitianum" (1759), „De projectione corporum, admissa hypothesi gravitatis Galilæana et resistentia medii nulla" (1759), „Problemata quædam arithmethicæ universalis Newtoni per analysin geometricam soluta" (1760), „De communicatione caloris inter fluida commixta" (1762); „Formulæ generales de solidis regularibus" (1765), „De retrogradatione aliisque apparentiis motus planetarum" (1766-69), „De invenienda correctione meridiei" (1771), „Geometriskt försök att mäta hörn eller solida vinklar" (Ruots. tiedeakatemian „Handlingar" (1763). *(U. S:n.)*

4. Ivar W. (1750-1818), pappi, tuli 1782, Porvoon kappalaisena oltuaan, Tukholman suom. seurakunnan kirkkoherraksi ja siellä olevan konsistorin jäseneksi. Tässä asemassa hän toimi 23 vuotta ottaen vireästi osaa Tukholman kirkolliseen ja uskonnolliseen elämään, m. m. tunnetun „Pro fide et christianismo" nimisen seuran jäsenenä ja varaesimiehenä. V. 1805 hän Hauhon kirkkoherraksi nimitettynä siirtyi takaisin kotimaahan. Porvoon hiippakunnan edustajana hän oli suomalaisen lähetyskunnan jäsenenä 1808 ja läsnä Porvoon valtiopäivillä 1809.

5. Johan Fredrik W. (1765-1836), professori, W. 3:n poika, tuli 1777(!) ylioppilaaksi, 1782 (väiteltyään aineesta „Om finska allmogens nödbröd") filosofian, 1785 lääketieteen kandidaatiksi ja 1786 Hämeen piirilääkäriksi. Mutta jonkun ajan jälkeen hän siirtyi uusille urille, tullen 1799 talousseuran sihteeriksi ja 1805, julkaistuansa väitöskirjan „De epigrammate", Porthanin jälkeen kaunopuheisuuden professoriksi. W. oli tavattoman lahjakas ja tietorikas, mutta samalla itsevaltainen henkilö ja saavutti pian johtavan aseman yliopiston opettajistossa. Hän oli mainio latinan kielen käyttäjä ja julkaisi alaltaan suuren joukon väitöskirjoja (näistä mainittakoon erikseen biografis-historiallinen „De fennis summos in philosophia honores ante conditam academiam Aboensem adeptis", 1810). W:lla oli sangen suuri työkyky ja monipuolisuus. Mukana hän oli melkein kaikissa yliopiston asioista asetetuissa komiteoissa, oli jonkun aikaa talousseuran esimiehenä ja myös virsikirjakomitean jäsenenä. Hänen kirjoituksiaan on „Allmän litteraturtidning"issä. 1810-14 hän toimitti „Åbo allmänna tidning"iä ja 1828-36 „Åbo tidningar"ia. *K. G.*

Wallensköld *[-šöld]*. 1. Erik W. (1779-1846), presidentti, alkuaan Wallenius (ks. t.). Antauduttuaan virkamiesuralle W. pääsi 1808 Savon ja Karjalan läänin lääninsihteeriksi, siirtyi 1809 hallituskonseljiin protokollasihteeriksi ja nimitettiin 1811 kansliatoimituskunnan esittelijäsihteeriksi. V. 1816 hän tuli talousosaston jäseneksi ja mainitun toimituskunnan päälliköksi. Sai pyynnöstä eron siitä toimesta 1820 ja määrättiin Suomen pankin johtajaksi, oli v:sta 1822 Turun läänin virkaa tekevänä ja v:sta 1826 vakinaisena maaherrana, siirrettiin 1828 Kymin kartanonläänin maaherraksi, mutta otti ennen tähän virkaan astumistaan eron. Nimitettiin 1832 Turun hovioikeuden presidentiksi ja aateloitiin sam. v. nimellä Wallensköld. Sai vapautuksen presidentinvirasta 1840. W. oli tunnettu taitavaksi ja oikeudelliseksi virkamieheksi. *K. W. R.*

2. Axel Gabriel W. (s. 1864), kielentutkija, yliopp. 1882, fil. kand. 1886, fil. lis. 1891, nimitettiin romaanilaisen kielitieteen dosentiksi

1891, ylim. professoriksi 1905 ja vakinaiseksi professoriksi 1915. W. on myöskin toiminut ranskan kielen opettajana, ottanut innokkaasti osaa Uusfilologisen yhdistyksen toimintaan (v:sta 1902 puheenjohtajana) ja ollut kunnallisissa toimissa. Hänen kirjallisesta toiminnastaan mainittakoon tekstijulkaisut „Le Mystère de saint Laurent" (yhdessä W. Söderhjelmin kanssa, 1891), „Chansons de Conon de Béthune" (1891), „Les Chansons de Gautier d'Épinal" (yhdessä U. Lindelöfin kanssa, 1902), „Florence de Rome, chanson d'aventure du premier quart du XIII:e siècle" (1907-09), kirjallisuushistoriallinen tutkimus „Le conte de la femme chaste convoitée par son beau-frère" (1907); sitäpaitsi joukko muita kielitieteellisiä, kasvatusopillisia y. m. julkaisuja, m. m. huomattava määrä arvosteluja.

Wallenstedt, Lars (1631-1703), kreivi, ruots. virkamies, reduktsionin edistäjiä, opiskeli ulkomaan yliopistoissa, rupesi kanslian virkamieheksi, aateloitiin ja pääsi 1676 revisionisihteeriksi. Oli vv:n 1680 ja 1682 valtiopäivillä reduktsionin jyrkimpiä puoltajia. Tuli 1683 valtiosihteeriksi, sittemmin Vestmanlandin maaherraksi ja vapaaherraksi, 1693 kunink. neuvokseksi ja kreiviksi, 1695 Svean hovioikeuden presidentiksi ja Turun yliopiston kansleriksi sekä 1697 yhdeksi Kaarle XII:n holhoojista. W:lla oli suuri vaikutusvalta Kaarle XI:een ja hän nautti hänen erityistä suosiotaan; reduktsionin uhrit taas katkerasti vihasivat häntä. *G. R.*

Wallenstein (l. Waldstein) *[-štäin]*, Albrekt Wenzel Eusebius von (1583-1634), Friedlandin herttua, keisarin sotapäällikkö 30-vuotisessa sodassa, syntyi Böömissä aatelista sukuperää olevista protestanttisista vanhemmista, kääntyi näiden kuoltua katoliseen uskoon, matkusteli Ranskassa ja Italiassa ja antautui sitten sotilasuralle, ottaen osaa 1604 turkkilaisia vastaan tehtyyn sotaretkeen; auttoi sotajoukolla arkkiherttua Ferdinandia sodassa Venetsiaa vastaan 1617; korotettiin sodan jälkeen keisarilliseksi everstiksi sekä kreivin arvoon. Kun Böömissä ja Määrissä 1618 syntyi kapina, asettui W. keisarin puolelle ja otti osaa Böömin kukistamiseen. Kun keisari sitten ankarasti rankaisi Böömin kapinoitsijoita, osasi W. hankkia itselleen suuren joukon heiltä riistettyjä tiluksia, joiden keskuksena tulivat olemaan Gitschin ja Friedland; keisari korotti hänet 1624 ruhtinaaksi ja hänen suuret tiluksensa Friedlandin ruhtinaskunnaksi; vähän myöhemmin hän sai Friedlandin herttuan arvonimen. Kun Tanskan sota alkoi, niin W. v. 1625 hankki 20,000-miehisen sotajoukon, sai keisarilta täyden valtuutuksen ottaa rahaa ja ruokatarpeita vihollismielisistä Saksan maista, sekä nimitettiin ylimmäksi sotapäälliköksi ja sotamarsalkaksi. Hän voitti Ernst von Mansfeldin Dessaun luona (25 p. huhtik. 1626), valloitti Tillyn (ks. t.) ja Lüneburgin herttuan Yrjön kanssa 1627 Mecklenburgin, Holsteinin, Slesvigin ja Jyllannin. Palkkioksi hänen suurista ansioistaan keisari nimitti hänet Mecklenburgin ja Saganin herttuaksi sekä valtameren ja Baltian-meren kenraaliksi (1628). Hän piiritti sitten tanskalaisten ja ruotsalaisten avustamaa Stralsundia, saamatta sitä kuitenkaan valloitetuksi, mutta Kristian IV:n hän voitti Wolgastin luona ja pakotti hänet rauhaan (Lyypekissä 1629). W:n kopeus ja kiskomiset maakunnissa, hänen kunnianhimoiset aikeensa keisarinvallan laajentamiseksi herättivät tyytymättömyyttä ja pelkoa Saksan ruhtinaissa, katolisissakin; keisaria vaadittiin erottamaan hänet, johon tämän täytyi suostuakin (1630). W. lähti tiluksilleen Gitschiniin, jossa hän piti loistavaa hovia. Täällä ollessaan hän rupesi keskusteluihin Kustaa II Aadolfin kanssa yhteisestä toiminnasta; mutta kun keisarin taas (1632) Ruotsin kuninkaan saamien voittojen johdosta täytyi kääntyä hänen puoleensa, antautui hän jälleen, vaikka vasta monien pyyntöjen jälkeen ja ankarilla ehdoilla, keisarin palvelukseen; hän sai näet rajattoman vallan määrätä sotajoukossaan ja rauhaan asti tuli hänen olla Saksan valtakunnan, Itävallan ja Espanjan ylin sotapäällikkö; palkinnoksi taas piti hänen saada, jos Mecklenburg menetettäisiin, toinen ruhtinaskunta. Hän karkoitti nyt saksilaiset Böömistä, meni sitten Frankeniin, jossa oli Nürnbergin luona 9 viikkoa varustetussa leirissä, jota vastaan Kustaa II Aadolf hyökkäsi (3 p. syysk. 1632), saamatta kuitenkaan sitä valloitetuksi, kulki sitten Saksiin, jossa Kustaa II Aadolfin sotajoukko Lützenin luona voitti hänet (6 p. marrask. 1632). Sen jälkeen W. vetäytyi Böömiin pannakseen sotajoukkonsa uudelleen kuntoon, mutta samaan aikaan hän, ajaen omia suunnitelmiaan, oli keskusteluissa vihollistensa sotapäälliköiden, etenkin saksilaisen kenraalin Arnimin, vieläpä Ranskankin kanssa. Sodankäynti oli sillä välin laimeata, kunnes hän syksyllä 1633 taas osoitti suurempaa tarmoa, karkoittaen saksilaiset ja brandenburgilaiset joukot näiden omiin maihin ja voitti sekä vangitsi ruots. osaston Steinaun luona (23 p. lokak. 1633). Sillä välin hän sai keisarilta käskyn lähteä ruotsalaisten ahdistamaa Baierin vaaliruhtinasta auttamaan; mutta hän ei mennyt Pilseniä kauemmaksi; siellä hän, saatuaan tietoonsa, että Wienin hovissa vehkeiltiin häntä vastaan, otti upseereiltaan lupauksen, jonka mukaan nämä sitoutuivat olemaan hänelle uskollisia, vaikka itse keisari tahtoisi hänet erottaa. W. rupesi taas neuvotteluihin saksilaisten kanssa rauhan saamiseksi Saksaan; mutta keisari alkoi vieroittaa armeian upseereita heidän päälliköstään sekä antoi tälle erokäskyn. W. otti nyt uuden sitoumuksen upseereiltaan; mutta keisarin antaman toisen julistuksen johdosta, jossa W:ia syytettiin petoksesta ja upseerit vapautettiin kuuliaisuudesta häntä kohtaan, Praagin varusväki kieltäytyi häntä tottelemasta; silloin hän meni Egeriin, yhtyäkseen saksilaisiin ja ruotsalaisiin; mutta siellä hänelle uskollisina pysyneet upseerit murhattiin sitä varten toimeenpannuissa pidoissa, ja sitten Devereux, eräs irlantilainen upseeri, joka oli tämän murhatyön joh-


A. v. Wallenstein.

taja, tunkeutui muutamia sotamiehiä mukanaan W:n asuntoon, jossa hänet pistettiin kuoliaaksi (25 p. helmik. 1634). — Sotapäällikkönä W. osoitti suurta kykyä varsinkin joukkojen kokoamisessa, järjestämisessä ja elättämisessä. Uskonnonasiat eivät häntä viehättäneet, vaikka hän uskonsodissa taisteli, vaan hän toimi omien itsekkäiden ja kunnianhimoisten pyrkimystensä toteuttamiseksi. Hän oli ankara järjestyksen mies sekä tarkka talousasioissa, piti sotajoukossaan ankaraa kuria, mutta antoi miestensä ryöstää siellä missä kuljettiin. Häntä sanotaan harvapuheiseksi, tavattoman työteliääksi, itsepintaiseksi ja ankaraksi, mutta hän osoitti toiminnassaan epävarmuutta, ja ratkaisua tarvittaessa päättäväisyyden ja rohkeuden puutetta, jonka vuoksi hän lopulta menetti kaikkien luottamuksen, joiden kanssa oli tekemisissä. [L. v. Ranke, „Geschichte W:ns"; Irmer, „Die Verhandlungen Schwedens und seiner Verbündeten mit W. und dem Kaiser"; Bilek, „Beiträge zur Geschichte W:s"; Gaedeke, „W:ns Verhandlungen mit den Schweden und Sachsen"; Hildebrand, „W. und seine Verbindungen mit den Schweden"; Kugler, „W."; P. Schweizer, „Die W.-Frage in der Geschichte und im Drama"; V. Loewe, „Die Organisation und Verwaltung der Wallensteinschen Heere".] *K. O. L.*

Wallerius *[-ē-]*, Johan Gottschalk (1709-85), ruots. kemisti, tuli kemian, metallurgian ja farmasian professoriksi Upsalaan 1750. Erikoisesti mainittavia ovat hänen uraa uurtavat työnsä maanviljelyskemian alalla. *S. S.*

Vallès *[vale's]*, Jules (1832-85), ransk. kirjailija ja sanomalehtimies. Toimi avustajana useissa vastustuspuolueen lehdissä, julkaisi 1866 kokoelman kuvauksia Pariisin roskaväen keskuudesta („Les réfractaires"), oli Pariisissa piirityksen aikana 1870 ja julkaisi kaupungin antauduttua „Cri du peuple" lehteä. Otti sittemmin osaa kommuunin kapinaan, pääsi pakenemaan Lontooseen ja kirjoitteli sieltä salanimellä ranskalaisiin vallankumouksellisiin lehtiin. Armahduksen jälkeen 1880 hän palasi Pariisiin, jatkaen siellä edellä mainitun lehden julkaisemista. V. on kirjoittanut autobiografisen romaanin „Jacques Vingtras" (3 nid. 1879-86). *(E. W-s.)*

Vallesmanni (ruots. *befallningsman*), kruununnimismies.

Valletta ks. Valetta.

Vallgren *[-ēn]*. 1. Ville V. (s. 1855), suom. kuvanveistäjä, syntyi Porvoossa 15 p:nä jouluk. 1855. Erottuaan kesken Porvoon lyseosta ja opiskeltuaan jonkun aikaa Polyteknillisen opiston arkkitehtiosastolla hän lähti 1877 Pariisiin oppimaan kuvanveistoa. Työskenteli 3 v. École des beaux-arts'issa J. P. Cavelier'n johdolla. Seuraavien vuosien kuluessa hän jatkoi edelleen opinnoitaan Pariisissa osaksi valtion suomien avustusten sekä v. 1884 Taideyhdistykseltä saamansa Hovingin matkarahan turvin. Jo näinä opintovuosina syntyneet


Ville Vallgren.

teokset: „Paimenpoika" (1880), „Torpantyttö" (1882), „Kravun kanssa leikkivä poika" (1884) sekä A. Strindbergin ja A. Edelfeltin rintakuvat osoittavat hänen suurta lahjakkuuttaan, hänen ilmehikästä, herkkää ja hienoa muototajuaan ja myöskin hänen teknillistä taituruuttaan. Ja vieläkin selvempinä nämä ominaisuudet ovat havaittavissa 1880-luvun loppupuolen teoksissa, sellaisissa kuin pystykuvissa „Kaiku" (1887), „Marjatta" (1888), „Aino" (1889) ja varsinkin erittäin henkevässä marmorikorkokuvassa „Kristuksen pää" (1889). Hän saikin töistään kultamitalin Pariisin maailmannäyttelyssä 1889. Sam. v. hän kotimaassa käydessään muovaili Fredrik Paciuksen ja Ida Aalbergin rintakuvat. Asetuttuaan 1890-luvun alusta vakinaisesti Pariisiin asumaan hän kääntyi sille kuvanveistotaiteen alalle, joka oli pian tekevä hänen nimensä maailmankuuluksi ja teoksensa kaikkialla taiteenharrastajain kesken suosituiksi. Suurempien töittensä lomassa hän alkoi näet muovailla pieniä pronssisia taide-esineitä: tuhka-uurnia, maljakoita, portinkolkuttimia y. m. s., joissa alastonta naisvartaloa on käytetty koristeaiheena. Näiden pienoiskuvien tunneherkkää viiva- ja muotosuloa kohottaa vielä erittäin hienostunut ja hillitty väritys, patina, joka on aikaansaatu erilaisten happojen ja kuumentamisen avulla. Tällaisia „femme-fleurs"-veistoksia („naiskukkasia") V. on luonut tavattoman paljon; niitä on sekä Euroopan ja Amerikan museoissa että varsinkin yksityisten keräilijäin taidekokoelmissa. Näiden pienoiskuvien rinnalla hän on kumminkin luonut useita suurempiakin teoksia, joista monet ovat joutuneet ulkomaisiin kokoelmiin. Sellaisia ovat esim. marmoriryhmä „Äidin rakkaus" (1891), pronssiryhmä „Köyhyys" (1893), hiekkakivinen „Méditation" (1896), jotka kaikki ovat Luxembourgin museossa Pariisissa; marmoriryhmä „Lohdutus" (1894) Ateneumin kokoelmissa, pronssinen „Tuska", „Köyhä vaimo ja kuoleva lapsi" sekä „Tanssijatar" (1901), jotka ovat amer. miljoonamiehen Vanderbiltin hallussa. Teoksiaan V:lla on ollut näytteillä melkein kaikissa Euroopan pääkaupungeissa, Pariisissa sitäpaitsi jokavuotisissa salongeissa. V. 1900 hän sai töistään maailmannäyttelyn suurimman palkinnon „grand prix" ja hänen osakseen on tullut muutenkin runsaasti kunnianosoituksia. — Varsinaisia monumenttaalisia teoksia V. on valmistanut jotenkin harvoja; niitä on Torkel Knuutinpojan pystykuva Viipuria varten (1888; pystytetty 1908), Uno Cygnæuksen muistopatsas Jyväskylässä (1900), ruhtinas Barjatinskijn marmorinen hautapatsas Tsarskoe Selossa (1902) sekä


Vallgren, „Ylpeys".



Vallgren, „Kristuksen pää".

suihkukaivo „Merenneito" Helsingin kauppatorilla (1908). — V., joka v. 1902 oli ruvennut Ranskan alamaiseksi, muutti takaisin kotimaahan keväällä 1913. Hän on täälläkin työskennellyt ahkerasti, m. m. hän on pannut alulle meillä posliinisten pienoiskuvien valmistuksen. Hän on myöskin erittäin innokkaasti ottanut osaa taide-elämäämme, varsinkin Suomen kuvanveistäjäliiton puheenjohtajana. Julkaissut hauskan muistelmateoksen „Ville Vallgrens ABC-bok med bilder" (1916) ja „Mat och dryck och roliga gubbar" (1917). *F. L.*

2. A x e l L e o n a r d W. (s. 1869), edellisen veli, lääkäri; tuli lääketieteen lisensiaatiksi 1896 ja tohtoriksi 1899 väitöskirjalla „Experimentelle Untersuchungen über peritoneale Infection mit Streptococcus". Nimitettiin 1901 gynekologian dosentiksi, 1906 patologisen anatomian dosentiksi, 1911 ylimääräiseksi ja 1917 vakinaiseksi professoriksi. W:n julkaisuista mainittakoon vielä: „Zur mikroskopischen Anatomie der Tubenschwangerschaft beim Menschen" (1905), „Beitrag zur Kenntnis der Pathologie und Histologie der experimentellen Lebertuberkulose" (1910), „Zur Kenntnis der feineren Histologie und Pathogenese der Heine-Medenschen Krankheit" (1913), „Undersökningar rörande cellkroppstrukturen hos några leukocytformer" (1917). *M. O-B.*

Wallhof *[-ōf]*, kylä lounaaseen Riiasta Kuurinmaalla; siellä Kustaa Aadolf 7 p. tammik. 1626 voitti ruhtinas Sapiehan johtamat puolalaiset. Suomalaiset Kustaa Hornin ja Åke Tottin johdolla kunnostautuivat erittäin taistelussa. *K. G.*

Valli, pysyväisen linnoituksen maasta rakennettu pääosa, joka kaikilta puolin ympäröi linnoitettua paikkaa ja suojaa sen takana tapahtuvia rintama-asetusta, sotatoimia ja v:n alle rakennettuja holvattuja huoneita. *M. v. H.*

Wallin *[-ī'-]*, J o h a n O l o f (1779-1839), ruots. runoilija. Harjoitti opinnoita Upsalassa, vihittiin myöhemmin papiksi, tuli 1809 opettajaksi Karlbergin sotaopistoon, valittiin 1810 akatemian jäseneksi, kohosi sitten eri kirkollisiin virkoihin, tullen lopuksi arkkipiispaksi 1837. W. alkoi runoilijauransa akateemiseen tyyliin sepitetyillä opetusrunoelmilla, joista huomattavin on Uppfostraren"; se samoinkuin Horatius-jäljittelyt, „Öfversättningar från latinska skalder" (1806), palkittiin. Näiltä ajoilta on myöskin lennokas runo Kustaa III:n patsaan paljastukseen (1808) sekä joukko seuralauluja. W:n myöhempään elämään on painanut leimansa eroottinen kriisi, synkistäen ja katkeroittaen hänen luonteensa. Mustasukkaisuudesta W. purki kihlauksensa erään nuoren tytön kanssa, ja omantunnonvaivat sen johdosta eivät antaneet hänelle koskaan rauhaa. Sitä rikastuttavammin tapaus vaikutti hänen runouteensa. V. 1821 ilmestyi hänen „Vitterhetsförsök", joka sisältää m. m. kauniin runon „Hemsjukan". Vähää ennen kuolemaansa W. kirjoitti suurisuuntaisen runoelmansa „Dödens ängel" (suom.), jossa voimakkaana esiintyy hänen runoutensa perussävy, tunne kaiken katoavaisuudesta. Erittäin huomattavan työn W. suoritti virsirunoilijana, kuuluen tässä suhteessa Ruotsin kirjallisuuden huomatuimpiin. V. 1819 hyväksytyssä virsikirjassa on yli 150 W:n sepittämää tai kääntämää virttä. Myöskin saarnamiehenä hän nautti aikalaistensa kesken suurta mainetta. — W:n „Samlade vitterhetsarbeten" julk. 1847-48 (2 nid.; uusi pain. 1878); kokoelma hänen saarnojaan ilm. 1840-41 (3 nid.). [Rydqvist, „J. O. W., minnesteckning" (1839); Liedgren, „J. O. W." (1912), sama, „Wallins läroår som psalmdiktare" (1916).] *E. W-s.*



J. O. Wallin.

Wallin *[-ī'-]*, Y r j ö A u k u s t i (1811-52), suom. orientalisti ja tutkimusmatkailija. W. syntyi 24 p. lokak. 1811 Sundin pitäjässä Ahvenanmaalla, missä isä oli ruununvoutina; tuli ylioppilaaksi 1829 antautuen itämaiden kielten opiskelemiseen pääasiallisesti G. Geitlinin johdolla. Fil. maist. 1836. Väiteltyään tutkimuksella „De præcipua inter hodiernam Arabum linguam et antiquam differentia" hänet 1839 nimitettiin itämaiden kirjallisuuden dosentiksi. Saavutettuaan jo Helsingissä seurustelemalla ulkomaalaisten parissa suuren kielitaidon W. oleskeli 1841-42 Pietarissa, opiskellen synnynnäisten opettajien johdolla arabiaa



Y. A. Wallin.
(Ekmanin taulun mukaan.)

ja persiaa. V. 1843 hänen hartaat toiveensa päästä Itämaille toteutuivat. Saatuaan yliopistolta matka-apurahan W. lähti Lyypekin, Hampurin, Pariisin ja Marseillen kautta Konstantinopoliin sekä sieltä Kairoon. W. oli päättänyt liikkua erämaassa muhamettilaisena; helpottaakseen tätä hän jo kotimaassa oli perehtynyt jossain määrin lääkärinammattiin. Tämä suunnitelma osoittautuikin erinomaiseksi, sillä lääkärinä W:n oli paljoa helpompi päästä beduiinien pariin ja heidän luottamuksestaan osalliseksi. Puolitoista vuotta meni W:lta Egyptissä alkuvalmistuksiin. Hän tahtoi täydellisesti perehtyä arabian kieleen, arabialaisten ajatusmaailmaan ja tapoihin, ennenkuin uskalsi lähteä heidän pariinsa. Tekipä hän matkan Pohjois-Egyptiin, Niilin toiselle kataraktille saakka.

Huhtikuussa 1845 W. lähti ensimäiselle pitemmälle Arabian matkalleen. Tie kulki Ma'anin, Gôfin ja Hajilin kautta Medinaan ja Mekkaan, missä hän otti osaa Mekan uskonnollisiin menoihin. Mekan satamakaupungista, Giddasta, W. nousi laivaan ja tuli vaiherikkaan merimatkan jälkeen maaliskuussa 1846 takaisin Kairoon. Täällä hän sairastui mutta lähti lopulla samaa vuotta matkalle Palestiinan maihin käyden pyhillä paikoilla ja palaten keväällä 1847 taas Kairoon. Kolmannelle matkalleen W. lähti saman vuoden joulukuussa. Mentyään Punaisen-meren poikki Moilaan hän jatkoi Hajiliin, josta aikoi kääntyä Etelä-Arabiaan tutkiakseen sen vieläkin tutkimattomia erämaita. Tällöin hän sai kuulla Hajilin ruhtinaan tietävän, että hän oli kristitty. Koska W. tunsi sikäläisten beduiinien suvaitsemattomuuden — nämä seuduthan olivat vahhabiittien (ks. t.) kotimaa — hän kiireimmän kautta lähti pohjoista kohti Bagdadiin, jonne hän saapui kesällä 1848. Kuumuus vaivasi Bagdadissa W:ia kovin. Kohta sen tauottua hän lähti pitkälle Persian matkalle käyden m. m. Ispahanissa ja päätyen lopulta Basraan, mistä käsin hän aikoi lähteä Etelä-Arabiaan. Basrassa hän oli toivonut saavansa lisää rahoja supistuneeseen matkakassaansa, mutta jonkun erehdyksen vuoksi hänen toiveensa petti. Seurauksena oli, että W. täällä usean viikon eli mitä kurjimmissa olosuhteissa nähden suoranaisesti nälkää. Lopulta hän pääsi Bagdadiin, josta kiireimmän kautta kulki kamelin selässä Syyrian erämaan poikki Damaskokseen, sekä sieltä Beirutin kautta laivalla takaisin Kairoon. Kuusi vuotta itämailla oltuaan W. elokuussa palasi Eurooppaan.

Seuraavan talven W. oleskeli Lontoossa täydentäen teoreettisesti tietojaan Arabian sisäosista, varsinkin arabialaisten heimojen historiasta ja keskinäisistä suhteista. Sekä Lontoon että Pariisin tieteellinen maailma osoitti hänelle mitä suurinta kunnioitusta. Hän luki Lontoon maantiet. seuran kokouksessa kertomuksen kolmannesta matkastaan, mikä kertomus painettiin seuran keskustelemuksiin („Notes taken during a journey through part of Northern Arabia in 1848"), ja hänen neuvojaan kysyttiin uuden laajan Arabian kartan laadinnassa. Tultuaan kotiin W. väitteli väitöskirjalla „Carmen elegiacum Ibnu-l-Faridi" ja nimitettiin 1851 Itämaiden kielten professoriksi, kun sitä ennen viran aikaisempi haltia Geitlin W:n tähden oli pyytänyt siirtoa toiseen professorinvirkaan. — W:n viimeinen vuosi meni osaksi opetustyöhön osaksi matkatulosten valmistelemiseen. „Deutsche Morgenländische Gesellschaft"in aikakauskirjassa (5 ja 6) W. on julkaissut foneettisesti erittäin tärkeitä huomioita beduiinien kielestä. Hän suunnitteli myös laajaa ruotsinkielistä matkakertomusta, josta matkan kahdeksan ensi päivää käsittävä alku ehti valmistua (julkaistu myöhemmin nimellä „G. A. W:s första resa från Cairo till Arabiska öknen 1845". Fragment.). Samalla hän suunnitteli uutta matkaa Arabiaan. Kesken näitä suunnitelmiaan W. äkkiä kuoli 23 p. lokak. 1852. Kuoleman syynä oli sydänhalvaus.

W:n vaivaloisten matkojen tieteellinen tulos jäi täten keskeneräiseksi. Tämä on sitä valitettavampaa, koska W. matkoillaan teki hyvin vaillinaisia muistiinpanoja liiaksi luottaen muistiinsa. Olisi senvuoksi ollut suotavaa, että hän itse olisi saanut tieteellisesti julkaista matkatuloksensa. Sitäpaitsi W. oli enemmän seikkailijaluonne kuin teoreetikko. Hänen teknillinen ja foneettinen valmistuksensa ei ollut riittävä. Uudella matkallaan, joka jäi suorittamatta, W. toivoikin voivansa täydentää ensimäisen matkansa tulosten puutteet. Kuitenkin pidetään W:n saavuttamia tuloksia vieläkin erittäin tärkeinä Sisä-Arabian olojen ja beduiinien kielen tuntemiseksi. Valitettavasti ei W:n matkakertomuksia vielä ole julkaistu laajemmalle ulottuvalla sivistyskielellä. Rohkeana tutkimusmatkailijana, suorana ja avonaisena luonteena ja hyvänä toverina W. jätti jälkeensä valoisan muiston sekä kotimaassaan että kaukana Arabiassa. — W:n kirjeet ja päiväkirjat julkaisi vv. 1864-66 S. G. Elmgren nimellä „Reseanteckningar från orienten" (4 nid.). Näitä täydensi 1905 K. L. Tallqvist niteellä „Bref och dagboksanteckningar". Joitakuita W:n keräämiä beduiinilauluja julkaisi H. Kellgren „Deutsche Morgenländische Gesellschaft"in aikakauskirjassa (12). [Tallqvist, „Y. A. Wallin" (1903); sama, „G. A. Wallin" (1905).]

H. H-a.

Vallinkoski, koski Vuoksessa, 4 $^1/_2$ km Imatran alapuolella, tunnettu erinomaisesta luonnonkauneudestaan, putouskorkeus 5,7 m, putouksen pituus 120 m, hevosvoimamäärä keskiveden aikaan 43,776 (korkean veden aikaan 50,920 hevosv. ja matalan 36,708 hevosv.). Rantapaviljonki, jossa täydellinen ravintola. Automobiili ja hevosia saatavana. Tilaisuus kylpyihin, soutelemiseen ja kalastukseen. Tie Imatralle (5 km) kulkee pitkin joen



Vallinkoski (B. Lindholmin maalauksen mukaan).

läntistä sivua. — V:n vesivoimien käyttämisestä on tehty suuria suunnitelmia. M. m. ven. sähkövoimansiirtoyhtiölle, O.-y. Forcelle (joka omistaa V:sta 89 % sekä ylempänä olevat Torpan- ja Myllykosket kokonaan) on prof. G. Nartovitš laatinut suuren yksityiskohtaisen suunnitelman, jonka mukaan V. kokonaan padottaisiin sekä sen vesi kohotettaisiin niin korkealle, että ylempänä olevat Torpan-, Mylly- ja Kyyrönkosket menisivät olemattomiin ja siten saataisiin 80-90,000 hevosv. aijotulle teollisuuslaitokselle (jonka päätarkoituksena olisi sähkövoiman siirtäminen Pietarin kaupungin tarpeiksi). V. 1915 toimitettiin hankkeen johdosta asianmukaiset vahingonkorvausarvioimiset, jotka laskettiin nousevan 1,505,000 mk:aan. Hanke on toistaiseksi toteutumatta. *L. H-nen.*

Vallinmaa esiintyy Agricolalla Italian nimenä; sama kuin vanhan ruotsin kielen „Välskland" ja saksan „Welschland", vanhasta saksan sanasta *walch*, jolla alkujaan tarkoitettiin kelttiläisiä. *K. G.*

Vallinsarvi ks. B a s t i o n i.

Valliriutta ks. K o r a l l i r i u t a t.

Wallis (ransk. *Le Valais*), kanttoni Lounais-Sveitsissä, Italian rajalla; 5,235 km², 131,140 as. (1915; 1910: 129,579 as., joista uskonnoltaan 99 % katolisia, kieleltään 63 % ranskalaisia, 29 % saksalaisia ja 8 % italialaisia), 25 km²:llä. — W. kuuluu miltei kokonaan Rhônen alueeseen. Joen syvä ja selväpiirteinen, vuoripoimujen suuntainen latvalaakso, Ylä-W:n laakso (roomalaisten *Vallis Poenina*), on kanttonin tärkein asutuskeskus ja liiketie. Se alkaa W:n koillisperukassa, 1,735 m:n korkeudelle päättyvästä Rhône-jäätiköstä ja kulkee pääasiassa lounaaseen. W:n läntisimmässä osassa, Martignyn kohdalla, Rhône kääntyy jyrkästi luoteeseen ja virtaa osittain ahtaassa poikittaislaaksossa (Ala-W:n laakso) Genève-järveen, jonka pinta on W:n alin kohta (375 m yl. merenp.). Ylä-W:n laakson molemmin puolin kohoaa korkeita, särmäharjuisia ja lumisia alppivuoristoja. Sen pohjoispuolella nousee jyrkin rintein Bernin tunturimaa, jonka muutamat huiput ovat yli 4,000 m:n korkuisia (Finsteraarhorn 4,275 m) ja jonka ikilumista useita pitkiä jäävirtoja soljuu alas Rhônen lisälaaksoihin (m. m. 24 km pitkä Aletsch-jäätikkö). Pitkittäislaakson eteläpuolella työntyvät W:n l. Penniiniset alpit vielä korkeammalle ja voittavat kaikki muut Sveitsin ylävuoristot ei ainoastaan huippujensa korkeuden, vaan myös harjanteittensa luoksepääsemättömyyden ja maisemiensa suurenmoisuuden puolesta. 90 km pitkänä, keskeymättömänä kallioseinämänä ne kulkevat W:n länsirajalla olevasta Simplonin solasta lounaaseen ja länteen, Ison St. Bernhardin solaan asti, harjukorkeuden pysytellessä alimmissakin osissaan 2,600 m:n yläpuolella. Huipuista ovat korkeimmat Monte Rosan Dufour-huippu (4,638 m), Weisshorn (4,512 m) ja huimaavan jyrkkärinteinen Matterhorn (4,505 m). Ala-W:n laakson ympäristössä, missä kovat ikiliuskeet ja purkautuneet vuorilajit väistyvät helpommin rapautuvan, usein kalkinpitoisen perustan tieltä, käy vuorimaa matalammaksi ja loivakaartoisemmaksi. — Ilmasto on vaihtelevaa. Rhônen laaksossa on 500 m:n korkeudella v:n keskilämpö + 10° ja kesän + 19° C; Ison St. Bernhardin luostarissa, 2,472 m yl. merenp., ovat vastaavat luvut — 1,8° ja + 6° C. Lämpimissä keskuslaaksoissa näkeekin kastanja- ja saksanpähkinäpuu-kasvustoja, korkeammilla rinteillä taaskin havumetsää ja alppiniittyjä. — Elinkeinoista on maatalous tärkein. Kanttonin alimmissa osissa viljellään viiniköynnöstä ja hedelmäpuita (etelän hedelmiäkin n. 500 m:n korkeudelle), vilja menestyy vielä n. 2,000 m:n tienoilla. Ylempänä vuoristossa on karjanhoito yksin määräävä. W:n pinta-alasta oli v. 1912 viljelys- tai laidunmaata 41 %, metsää 15 %. V. 1911 oli W:ssa 2,726 hevosta, 68,481 nautaa, 23,591 sikaa, 34,899 lammasta, 36,172 vuohta. — Vuorityö on tuottoisampaa kuin muualla Sveitsissä; saadaan lyijyä, rautaa, hiukan kultaa, marmoria ja antrasiittia. Teollisuus verrattain kehittymätöntä. Terveyslähteistä mainittakoon Leukin lämpimät (39-51° C), kipsinpitoiset, ja Saxonin jodinpitoiset lähteet. — W:n päärata kulkee Rhône-laaksoa myöten ja Simplonin tunnelin (19,7 km pitkä) kautta Italiaan. Sivuradoista mainittakoon Bernin alppien poikki johtava Lötsch-rata, Mont Blanc'in juurelle vievä Martigny-Chamonix-rata sekä Visp-Zermatt-rata, jonka W:n-alppien pohjoisjuurella olevasta päätekohdasta matkailijoiden on tapana retkeillä Monte Rosan ja Matterhornin ympäristöön. — Opetusolot huononlaisella kannalla. — Hallitusmuoto, v:lta 1907, kansanvaltainen. Kansanäänestyksellä valitaan, 4 v:ksi kerrallaan, lakiasäätävä suuri neuvosto. Toimeenpaneva valta on suuren neuvoston valitsemalla 5-henkisellä valtioneuvostolla. Hallintoa varten W. on jaettu 13 piirikuntaan. — Pääkaupunki S i o n (saks. S i t t e n, 6,519 as. 1910). *J. G. G-ö.*

H i s t o r i a. W:n asukkaina oli vanhalla ajalla kelttiläisiä heimoja. Cæsarin ja Augustuksen aikana se joutui Rooman valtaan ja roomalaistui täydellisesti. Kansainvaelluksen aikana W:n laakson ottivat haltuunsa burgundit ja 534 frankit. Karolingien valtakunnan hajotessa W. tuli olemaan v:sta 888 osana Ylä-Burgundia ja kun keisari Konrad II 1032 tuli Burgundin kuninkaaksi, joutui se Saksan yliherruuden alaiseksi. N. 1250 Savoijin kreivi anasti romaanisen Ala-W:n. Sionin piispa ja Ylä-W. ottivat osaa Kaarle Rohkeaa vastaan käytyyn sotaan ja valloittivat 1475-76 Ala-W:n, joka tuli olemaan Ylä-W:iin alusmaan suhteessa. V. 1513 Valaliitto tunnusti Ylä-W:lle liittolaisalueen aseman. Uskonpuhdistus ei saavuttanut W:ssa pysyväistä jalansijaa. Kun ranskalaiset 1798 tunkeutuivat W:iin, otettiin heidät Ala-W:ssa vastaan vapauttajina, mutta Ylä-W:ssa he kohtasivat vastarintaa. Helvetian tasavallassa W. tuli olemaan erityisenä kanttonina, jonka molemmilla osilla oli samat oikeudet. V. 1802 Napoleon Bonaparte erotti sen eri tasavallaksi ja yhdisti 1810 sen kokonaan Ranskaan Simplonin departementin nimellä. V. 1815 W. jälleen otettiin omana kanttonina Valaliiton yhteyteen, mutta Ylä-W:ia suosiva valtiosääntö aiheutti kiivaita taisteluita, ja Ylä-W:n täytyi 1840 antaa myöten. Tämän jälkeen W:ssa taistelivat vallasta klerikaalit ja vapaamieliset. Edelliset olivat voitolla, ja W. yhtyi „Sonderbundiin" (ks. S v e i t s i, historia). Sen täytyi kyllä marrask. 1847 alistua, mutta klerikaalit pääsivät 1852 jälleen valtaan, jossa ne ovat sen jälkeen pysyneet. [Furrer, „Geschichte

von W." (1850-52); Gay, „Histoire du Valais" (1903).]

Vallisaari, kylä Narvan ja Vaskinarvan välillä, jossa 20 p. jouluk. 1658 sovittiin vihollisuuksien lakkauttamisesta ja kolmivuotisen välirauhan tekemisestä Ruotsin ja Venäjän välillä. Tsaari sai pitää hallussaan valloittamansa paikat Liivinmaalla. *K. G.*

Vallis gratiæ ks. Naantali ja Naantalin luostari.

Wallisin-alpit ks. Penniiniset-alpit.

Wallisin kieli, Walesin kelttiläisten asukkaiden, kymrien, kieli. ks. Kelttiläiset kansat ja kielet.

Vallisneria spiralis, pieni *Hydrocharitaceæ*-heimoon kuuluva troopillisten ja subtroopillisten seutujen vesikasvi, jolla on heinämäiset lehdet. Kukkimisajaksi nousevat pitkän, hoikan, kierteisen varren päässä sijaitsevat emikukat vedenpintaan; hedekukat sensijaan irroittuvat peristään ja uiskentelevat vedenpinnalla pölyyttäen emikukat. Pölyytyksen jälkeen painuvat emikukat taas veden alle kukkaperän kiertyessä lyhemmäksi. Kasvia viljellään näiden omituisten pölyytyssuhteiden vuoksi usein akvariokasvina. *K. L.*

Vallitus, maanpäällinen, maanpinnasta kohoava suojavarustus, jonka muodostaa sisempi vierre (rinne), joka on erittäin jyrkkä tarjotakseen parempaa suojaa ja tehdäkseen ampumisen mahdolliseksi, ja ulompi vierre (rinne), joka viettää loivemmin, jottei se sortuisi pommin sattuessa. V:n ylintä osaa sanotaan v:n-harjaksi ja se viettää jonkun verran vihollisen puolelle. Harjan ja sisäisen vierteen välistä leikkausta sanotaan ampumalinjaksi. V:n ollessa korkea on sisäisellä vierteellä banketti (askelmapenger), joka tekee mahdolliseksi v:n yli ampumisen. Jalkaväkeä varten tämä askelmapenger on kapea porrastaso v:n sisäsivulla; tykistöä varten rakennetaan suuria siltamia, joita myös nimitetään banketeiksi. Jalkaväki ampuu yli v:n-harjan; tykkejä varten on tavallisesti erikoiset ampuma-aukot (embrasyyrit). V:n paksuus vaihtelee sen mukaan, mistä aineesta se on rakennettu ja minkälaisia pommeja se on aiottu vastustamaan. Näin ollen paksuus vaihtelee 1-16 m:iin. vrt. Rintasuoja. *M. v. H.*

Vallituskoppa, puupaalun ympärille kiinnitetty, ylhäältä ja alhaalta avoin, pajunvitsoista punottu laite, korkeudeltaan $^3/_4$-1 $^1/_2$ m, läpimitaltaan n. 50 cm. Paalu pystytetään maahan, jonka jälkeen koppa täytetään mullalla. Kopat asetetaan vierekkäin riviin ja päällekkäin, kuitenkin niin, että kukin ylempi on jonkun verran taaksepäin alempaan riviin verraten. Tälaista varustusta käytetään vallin tai patteriaukon verhoamiseen. *M. v. H.*

Wallmark, Per Adam (1778-1858), ruots. kirjailija, tuli 1803 kunink. kirjaston amanuenssiksi, 1811 kunink. kirjastonhoitajaksi (jona oli v:een 1843), sai 1805 valvoaksensa valtakunnan kirjakauppaa ja kirjapainoja, 1819 kanslianeuvoksen arvon. W. otti ahkeraa osaa aikakautensa kirjalliseen elämään, sai kahdesti (1804, 1809) runoteoksistaan Ruotsin akatemian palkinnon, toisella kertaa runosta „Sång till finska arméns ära", ja julkaisi useita kirjallisia ja valtiollisia lehtiä, esim. „Allmänna Journalen" 1813-35. Hän esiintyi n. s. akateemisen suunnan järkähtämättömänä ja pelvottomana esitaistelijana, ja oli siitä syystä sen vastustajain, fosforistien, kiihkeäin hyökkäysten esineenä, esim. lentokirjassa „Markalls sömnlösa nätter", jonka päähenkilönä hän on. *K. G.*

Vallombrosa *[-ō'sa]* (it., = varjoisa laakso), ilmastoparantola Pohjois-Italiassa, Prato-magno selänteen metsäisellä luoteisrinteellä, 954 m yl. merenp. V:n vanhoissa luostarirakennuksissa (v:lta 1635, ks. Vallombrosalaiset) on nyt metsätieteellinen opisto ja meteorologinen asema. *J. G. G-ö.*

Vallombrosalaiset, katolinen munkkijärjestö, jonka emäluostarin Johannes Gualbertus perusti Toscanan Vallombrosassa 1038 j. Kr. Luostarisääntö oli rakennettu benediktiinisäännön pohjalle; päätarkoituksena oli mietiskely, jonka tähden vaitioloa oli harjoitettava ja käsityötä vältettävä. V. 1176 oli luostarien luku 49. V. 1266 perusti pyhä Humilitas ensimäisen naisjärjestön. Vallombrosan hävittivät Kaarle V:n sotilaat 1527 ja Napoleonin sotilaat 1808. ks. Vallombrosa. *E. K-a.*

Wallon *[valō']*, Henri Alexandre (1812-1904), ransk. historioitsija ja valtiomies; tuli 1846 Guizot'n jälkeen historian professoriksi Sorbonneen; oli 1849-50 kansalliskokouksen jäsenenä. V. 1871 W. valittiin kansalliskokoukseen, missä 29 p. tammik. 1875 hänen ehdotuksestansa tasavalta määrättiin Ranskan vastaiseksi valtiomuodoksi; hän otti muutenkin huomattavaa osaa uuden valtiosäännön laatimiseen, niin että hän syystä sai nimen „valtiosäännön isä", oli 1875-76 opetusasiainministerinä; valittiin senaattiin 1875. Vaikka tasavaltalainen, oli W. muuten mielipiteiltään vanhoillinen ja klerikaalinen; v:sta 1850 akatemian jäsen; teoksia: „Histoire de l'esclavage dans l'antiquité" (1848), „La vie de Jésus et son nouvel historien" (Renania vastaan, 1864), „Richard II" (1864), „Jeanne D'Arc" (1860), „La Terreur" (1873), „Histoire du tribunal révolutionnaire de Paris" (1880-82), „La révolution du 31 mai et le fédéralisme en 1793" (1886), „Les représentants du peuple en mission" (1888-92). *J. F.*

Vallonilainen kirkko. Vallonilaisiksi seurakunniksi sanotaan niitä ranskalais-reformeerattuja seurakuntia, joiden jäsenet 16:nnella ja 17:nnellä vuosis. pakenivat Alankomaiden eteläisistä ranskalaisista maakunnista espanjalaisten toimeenpanemien uskonvainojen takia. Näihin liittyivät sitten myöskin Ludvik XIV:n vainoja paenneet Ranskan reformeeratut. Vallonilaisia seurakuntia on ollut Hollannissa, Englannissa ja Saksassa. Englannissa on vieläkin pieniä jäännöksiä olemassa (Lontoossa Église Wallone française). *E. K-a.*

Vallonit, joiden kieli on ransk. murretta, asuvat Belgian eteläosassa (Hainaut'n, Namurin, Liègen, Luxembourgin ja Brabantin provinsseissa), Koillis-Ranskassa (Aisnen, Ardennes'ien ja Nordin departementeissa) sekä paikoin Luxemburgissa (Wiltzin tienoilla) ja Preussin Reininmaakunnassa (Malmedyn ympäristössä). Belgiassa on v:eja 2.833.334 (1910). Belgian rajojen ulkopuolella n. 2 milj., siis yht. lähes 5 milj. — V. polveutuvat kelttiläisistä (gallialaisista) belgialaisista (ks. t.). Heidän alueellaan ovat

maantieteelliset nimet kelttiläistä juurta. Antropologiset mittaukset osoittavat v:n syntyneen kahdesta lyhytkalloisesta alkurodusta (pitkävartaloisesta, tummatukkaisesta, n. s. adrialaisesta, ja lyhyestä, vaaleampitukkaisesta, n. s. alppilaisesta), jota paitsi heidän alueensa pohjoisrajalla on huomattavissa pitkäkalloisten, vaaleaveristen germaanien vaikutusta. V:n ruumiinpituus (keskim. 1.659 mm) on pienempi, tukka tummempi, nenä lyhyempi ja leveämpi ja kasvot leveämmät kuin pohjoisempana asuvilla flaamilaisilla. — Luonteeltaan v. ovat flaamilaisia vilkkaammat, ranskalaisia kestävämmät ja ahkerammat. — V:n kielessä on huomattava määrä germaanilaisia lainoja. Puhtaimpana se on säilynyt Hainaut'n (Hennegaun) provinssissa Belgiassa. 18:nnella vuosis. kehittyi erityinen vallonien kirjakielikin. Viime aikoina voimakkaaksi kehittynyt flaamilainen liike (vrt. F l a a m i l a i s e t) on aiheuttanut v:n keskuudessa monenmoisten, kansallisuusasiaa ajavien yhdistysten ja yritysten synnyn. [Brämer, „Nationalität u. Sprache in Belgien" (1887); Wilmotte, „Le Wallon. Histoire et littérature" (1893); Verwaeck, „La taille en Belgique" (1909).] *J. G. G-ö.*

Wallot, P a u l (1841-1912), saks. arkkitehti; Darmstadtin reaali- ja taideteollisuuskoulussa, Hannoverin polyteknikumissa, Berliinin rakennusakatemiassa ja Giessenin yliopistossa, Gropiuksen, Hitzigin ja Lucaen luona Berliinissä, Italiassa ja Englannissa opiskeltuaan toimi yksityisarkkitehtina Frankfurt am Mainissa (1869-72) ottaen menestyksellä osaa kilpailuihin; sai Saksan valtiopäivätalon (Reichstagsgebäuden) toisessa kilpailussa I:n palkinnon (1882). Tämän kuuluisimman, 22 milj. Saksan mk. maksaneen työnsä suoritettuaan (1884-94) uudenaikaisen korkearenesanssin (Palladio-) tyyliin W. kutsuttiin taideakatemian ja teknillisen korkeakoulun professoriksi Dresdeniin, jossa m. m. rakensi saksilaisen Ständehausin, Berliinissä valtiopäiväpresidentin palatsin 1903. *U-o N.*

Vallotton *[valotõ']*, F é l i x (s. 1865), sveits.-ransk. taidemaalari, puu- ja kivipiirtäjä. On herättänyt Pariisissa, jonne muutti 17-vuotiaana, erityisesti huomiota puupiirroksillaan, joiden voimakas, leveä muotokäsittely tekee melkein varjokuvan vaikutuksen. Eteväksi ja tarkaksi havaintojentekijäksi hän on niinikään osoittautunut Pariisin elämää esittävissä maalauksissaan. Ateneumin kokoelmissa on muudan V:n maalaama muotokuva. [J. Meier-Graefe, „F. V." (1898).] *F. L.*

Wallqvist *[-kvist]*, O l o f (1755-1800), ruots. piispa ja valtiomies, antautui pappisuralle ja tuli 1780 leskikuningatar Loviisa Ulriikan hovisaarnaajaksi, nimitettiin 1786 Vexiön tuomiorovastiksi sekä vuotta myöhemmin Vexiön piispaksi. Esiintyi jo 1786 sekä varsinkin v:n 1789 valtiopäivillä Kustaa III:n innokkaana kannattajana ja avustajana sekä nautti kuninkaan täydellistä suosiota ja luottamusta. Sai viimemainituilla valtiopäivillä m. m. aikaan, että valtiovelan hoito annettiin valtiopäiväin tarkastuksen alaiselle valtiovelkakonttorille, ja tuli jäseneksi vastaperustettuun valtakunnan yleisten asiain valmistelukuntaan kirkollisasiain johtajana; tuli myös kuninkaan rippi-isäksi ja yli-hovisaarnaajaksi. Geflen valtiopäivillä (1792) W:lla oli tärkeä osa. Erotettiin Reuterholmin tultua valtaan ministerintoimestaan 1792 ja palasi hiippakuntaansa; kuoli Norrköpingin valtiopäivillä. — W. oli erittäin tarmokas, kekseliäs ja käytännöllinen; hän saattoi sekä valtakunnan kirkollis asiat että oman hiippakuntansa olot erinomaiseen järjestykseen. *G. R.*

Valmeusharjoitukset, voimistelu- ja urheiluharjoituksia, joiden erikoisena tarkoituksena on kehittää tarkkaavaisuutta sekä nopeata käsitys- ja toimintakykyä, esim. lähtöharjoitukset (startti), nyrkkeily, miekkailu, paini, monet pallopelit j. n. e. *Kl. U. S.*

Valmikatto, päädytön nelilappeinen harjakatto. ks. K a t t o.

Valmistava tutkinta, rikosasioissa ennen varsinaista oikeudenkäyntiä toimitettava tutkinta, jonka tarkoituksena on saada selville, onko riittävää aihetta syyttää jotakin henkilöä tuomioistuimessa rikoksesta, ja valmistaa asia oikeuden käsittelyä varten kokoamalla saatavissa oleva todistusaineisto. V. t., jota meillä tavallisesti sanotaan poliisitutkinnoksi l. poliisikuulusteluksi, on virallisen syyttäjän toimitettava, mutta myöskin poliisiviranomaisille on tässä kohden säädetty velvollisuuksia. Muissa maissa toimittaa v. t:n usein n. s. tutkintatuomari. *K. K-a.*

Valmistushakkaus, hakkaus, jolla metsästä poistetaan vanhempia varjostavia, nuoremman metsän kehitykselle haitallisia puita, tai myös sellaisia puita, jotka ovat metsikön luonteelle vieraita ja joiden poistamisella metsikkö saatetaan yhdenmukaisemmaksi ja tasaisemmaksi. *O. Lth.*

Valmistustodistus l. a l k u p e r ä t o d i s t u s, ks. S e r t i f i k a a t t i.

Valmistusvero, sama kuin tuotantovero (ks. t.).

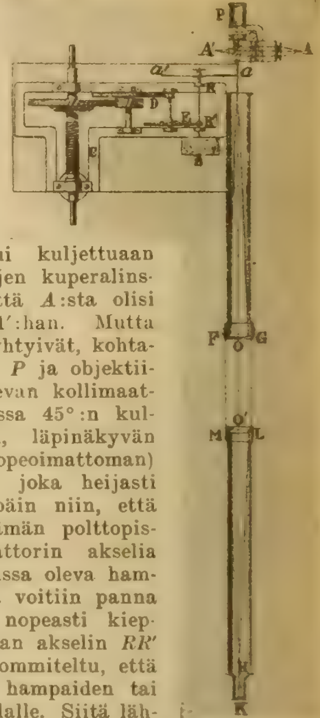
Valmu = unikko, ks. t.

Valmy *[-mi']*, kylä Ranskassa Marnen departementissa; preussilaiset pommittivat sitä turhaan 20 p. syysk. 1792, minkä jälkeen he alkoivat peräytyä. V:n puolustaja Kellermann sai myöhemmin Napoleon I:ltä arvonimen V:n herttua.

Valo, sähkömagneettisen säteilyn aiheuttama näköaistimus. Tätä säteilyä itse sanotaan myös v:ksi. Esineet ovat joko o m a v a l o i s i a l. v a l o l ä h t e i t ä (esim. aurinko ja kiintotähdet, hehkuvat kappaleet, valoliekit) tai p i m e i t ä. Pimeät kappaleet tulevat näkyviksi vain v.-lähteiden valaisemina, mutta voivat siinä tapauksessa itsekin näyttää omavaloisilta (esim. kuu). V. etenee tasa-aineisessa (homogeenisessa) väliaineessa suoraviivaisesti, v a l o s ä t e i n ä. Sen voi osoittaa monella eri tavalla. Kun esim. tarkastelee jotakin pientä v.-lähdettä pahvilevyyn neulalla tehdyn pienen aukon läpi, huomaa sen ainoastaan siinä tapauksessa, että silmä, aukko ja v.-lähde ovat samalla suoralla. Todistuksia v:n suoraviivaisesta edentymisestä ovat myös camera obscuran (ks. K a m e r a) ylösalasin oleva kuva ja valoitetun pimeän kappaleen varjon (ks. t.) muoto. Kohdatessaan kahden valo-opillisessa suhteessa erilaisen väliaineen rajapinnan v. jakautuu kolmeen osaan: yksi osa heijastuu joko säännöllisesti tai epäsäännöllisesti takaisin (ks. H e i j a s t u m i n e n ja H a j a a n-

tuminen), toinen osa tunkeutuu uuteen väliaineeseen ja jatkaa siellä muuttuneessa suunnassa matkaansa (ks. Valon taittuminen ja Kahtaistaittuminen), kolmas osa imeytyy uuteen väliaineeseen (ks. Absorptsioni 2.). Säännöllisesti heijastunut v. aiheuttaa, että valotetusta esineestä syntyy kuva kuvastimessa (ks. t.). Samoin synnyttää esineestä lähtenyt ja linssissä (ks. t.) taittunut v. kuvan. Kulkiessaan prisman läpi valkoinen v. jakautuu yksinkertaisiin (homogeenisiin), värillisiin v.-lajeihin. Valkoisen auringonkuvan sijasta saadaan siten värillinen kuva, n. s. spektri (ks. Prisma, Spektraalianalyysi ja Värihajaantuminen). Samasta valolähteestä eri pitkiä teitä kulkeneet v.-säteet aiheuttavat yhtyessään interferenssi-ilmiöitä (ks. Interferenssi, Newtonin värirenkaat ja Valontaipuminen). Väliaineessa, jonka tiheys eri kohdissaan on erilainen, v. etenee murto- tai käyrää viivaa myöten (ks. Refraktsioni ja Kangastus). Kappaleeseen imeytyneen v:n tavallinen vaikutus on kappaleen lämpiäminen, mutta voi syntyä sellaisiakin ilmiöitä kuin fluoressenssi ja fosforessenssi (ks. t. ja Luminissenssi). Hehkuva kaasu imee sen läpi kulkevasta korkeammassa lämpötilassa olevan v.-lähteen lähettämästä yhdysperäisestä v:sta sen väriset säteet, jotka kaasu itse hehkuvana lähettää (Kirchhoffin laki). Sentähden huomataan kaasun läpi kulkenutta v:oa spektroskoopilla tutkittaessa n. s. absorptsionispektri (ks. Spektraalianalyysi).

Valon nopeus. V. tarvitsee edentyäkseen paikasta toiseen aikaa, eikä siis syttyvää v.-ilmiötä voida matkan päästä huomata, kuten ennen on luultu, välittömästi syttymissilmänräpäyksessä. V:n edentymisnopeus on kuitenkin niin tavattoman suuri, että sen laskeminen tuottaa melkoisia vaikeuksia. Ensimäiset tämänsuuntaiset laskelmat teki tansk. tähtitieteilijä Olaf Rømer (1675) ottaen huomioon kiertotähti Jupiterin siihen aikaan tunnetun lähimmän kuun (Io, ks. Jupiter) pimennykset. Niiden alkuhetket ovat vain havaittavissa maanpallon lähetessä Jupiteria ja loppuhetket vain maanpallon loitotessa kiertotähdestä. Tähtitieteilijät olivat havainneet kahden perättäisen pimennyksen alkuhetkien tapahtuvan puolen vuoden kuluessa yhä lyhyemmin väliajoin ja loppuhetkien seuraavan puolen vuoden ajan pidentyvin väliajoin. Tähän on syynä se, että ensinmainitussa tapauksessa kuluu yhä vähemmän aikaa v:n etenemiseen kiertotähdestä maahan, kun taas jälkimäisessä tapauksessa asianlaita on päinvastainen. Väliajan koko lyheneminen tai koko lisääntyminen on yhtä suuri kuin se aikaero, joka saadaan, kun ajasta, minkä v. tarvitsee kulkeakseen Jupiterista maahan näiden taivaankappaleiden ollessa kauimpana toisistaan eri puolilla aurinkoa, vähennetään aika, jossa v. etenee tuon välimatkan, kun ne ovat lähinnä toisiaan samalla puolella aurinkoa. Mainittu ero on se aika, missä v. kulkee maan radan halkaisijan pituuden. V:n edentymisnopeudeksi ilmatyhjiössä Rømer sai täten n. 315,000 km/sek. Rømerin menetelmän mukaan laskettu v:n nopeus on, huomioonottamalla uusimmat tähtitieteelliset laskelmat maanradan halkaisijan pituudesta ja Jupiterin kuiden pimennysten myöhästymisestä, 297,100 km/sek. — V. 1727 Bradley määräsi v:n nopeuden keksimänsä kiintotähtien v:n aberratsionin avulla 298,200 kilometriksi sekunnissa. Fizeau keksi (1849) keinon maanpallolla olevasta v.-lähteestä tulleen v:n nopeuden arvioimiseksi. Sitä varten hän käytti kahta 8,633 m:n etäisyydellä toisistaan olevaa tähtitieteellistä kaukoputkea *PFG* ja *MLK* (ks. kuvaa), joiden akselit tarkkaan yhtyivät. Edellisen n. s. kollimaattoritähystimen sivulla olevasta voimakkaasta v.-lähteestä *A* tullut sädekimppu taittui kuljettuaan sen tielle asetettujen kuperalinssien läpi siten, että *A*:sta olisi syntynyt kuva *A'*:han. Mutta ennenkuin säteet yhtyivät, kohtasivat ne okulaarin *P* ja objektiivin *FG* välissä olevan kollimaattorin akselin kanssa 45°:n kulman muodostavan, läpinäkyvän (takapuolelta hopeoimattoman) lasikuvastimen *N*, joka heijasti v:n objektiiviin päin niin, että säteet yhtyivät tämän polttopisteeseen. Kollimaattorin akselia vastaan kohtisuorassa oleva hammasratas *aa'*, joka voitiin panna pyörästön avulla nopeasti kieppumaan vaakasuoran akselin *RR'* ympäri, oli niin sommiteltu, että kuva joutui joko hampaiden tai niiden lomien kohdalle. Siitä lähtenyt v. pääsi rattaan pyöriessä vapaasti edentymään putkissa tai sen kulku tuli ehkäistyksi sitä mukaa joutuiko hampaiden välinen pykälä vai hammas kuvan eteen. Koska kuva syntyi objektiivin polttopisteeseen, kulkivat v.-säteet kollimaattorista yhdensuuntaisina toiseen kaukoputkeen. Kohdattuaan tämän objektiivin ne yhtyivät jälleen sen polttopisteeseen *H*. Siihen oli asetettu akselia vastaan kohtisuorasti kuvastin, josta säteet heijastuivat, kulkivat takaisin kollimaattoriin ja synnyttivät *a*:han toisen himmeämmän kuvan ensimäisen rinnalle. Kuvia voitiin tarkastella okulaarilla *P* kuvastimen *N* läpi. Jos nyt hammasratas pyörii niin hitaasti, että rattaan pykälästä kulkeneet v.-säteet ennättävät edentyä polttopisteestä *a* kuvastimeen *H* ja takaisin *a*:han, ennenkuin rattaan pykälän sijaan joutuu hammas, niin molemmat kuvat näkyvät selvästi okulaarissa *P*, mutta jos pyörintänopeus on niin suuri, että *H*:sta palautuneet säteet kohtaavat tiellään rattaan hampaan, häviää himmeämpi kuva tyyten. Kun tunnetaan mainittu nopeus ja hampaiden luku, voidaan helposti laskea, minkä ajan kuluttua pykälän sijalle joutuu hammas polttopisteen eteen ja siis v:n edentymisnopeuskin, koska kuvastimen *H* etäisyys *a*:sta on tunnettu. Rattaan nopeutta vieläkin lisäämällä tulee himmeämpi kuva jälleen näkyviin, sillä yhdestä pykälästä



lähtenyt v. kohtaa paluumatkallaan *a*:ssa seuraavan pykälän. Siten toinen kuva aina vuoron perään joutuu näkyviin tai häviää pyörintänopeutta lisättäessä. On siis mahdollista useampia kertoja tarkistaa laskuja. Fizeau sai tutkimustensa tulokseksi, että v:n nopeus on n. 313,000 km/sek. Cornu on myöhemmin (1874) täydellisentäen Fizeau'n menetelmää saanut keskimäärin v:n edentymisnopeudeksi 300,400 km/sek. Foucault on käyttämällä toista menettelytapaa kuin Fizeau saanut v:n nopeudeksi (1850) arvon 298,860 km/sek. Michelson (1902) ja Newcomb ovat vuorostaan kehittäneet Foucault'in tutkimustapaa ja saaneet arvot: edellinen 299,890 km/sek., jälkimäinen 299,860 km/sek. Jotenkin suurella tarkkuudella voidaan sentähden merkitä v:n edentymisnopeutta 3 0 0, 0 0 0 km:ksi sekunnissa. Kun viimemainittujen tutkijain lopulliset tulokset ovat niin tarkat, ettei virhe voi olla kuin n. $^1/_{10,000}$ niiden arvosta, mutta ne sittenkin ovat tähtitieteellistä tietä määrättyä arvoa n. $^1/_{100}$ suuremmat, on tultu siihen loppupäätökseen, että auringon ja maan väli on laskettu liian pieneksi. Tällä tavoin on siis voitu tarkistaa laboratoritutkimuksilla tätä niin erinomaisen tärkeätä tähtitieteellistä suuretta. Vaikkakin v:n nopeus on tavattoman suuri, tarvitsee se kuitenkin vuosia suorittaakseen matkan kiintotähdistä maahan: Siriuksesta esim. 17 vuotta. Sentähden mitataan etäisyyksiä avaruudessa n. s. valovuosilla (v:n yhdessä vuodessa kulkema matka). Meitä lähimmän kiintotähden etäisyys maasta on 3 $^1/_2$ v.-vuotta, linnunradan tähdet ovat 3,000-5,000 v.-vuoden etäisyydellä. Vertaukseksi mainittakoon, että v. etenee auringosta maahan 8 $^1/_2$ minuutissa.

Valoteoriat. V.-ilmiöiden perimmäisen syyn selvittämiseksi on rakennettu eri teorioja. Vanhan ajan käsityskannan mukaan v:n aiheuttajana on silmästä lähtenyt säteily. Tällaiset „silmäsäteet" ikäänkuin tunnustelevat tarkastettua esinettä, tehden sen siten näkyväksi. Tuon käsityksen kumosi jo Aristoteles huomauttamalla, että, jos se olisi oikea, pitäisi nähdä pimeässäkin. Uudella ajalla on esitetty kolme eri selitystapaa. Newton oletti (1669), että v. on hienoa ainetta, joka tavattomalla nopeudella purkautuu valaisevasta kappaleesta. Tämän n. s. emissioni- l. emanatsioni- l. korpuskulaariteorian nojalla Newton osasi luontevasti selittää toisia v.-lakeja, kuten lait v:n heijastumisesta ja taittumisesta, mutta toisten ilmiöiden, kuten esim. v:n interferenssin selitys, kohtasi voittamattomia vastuksia. Hiukan myöhemmin kuin Newton oli teoriansa keksinyt, suunnitteli Huygens v:n selittämiseksi n. s. undulatsioni- l. vibratsioniteorian (1678; täydellinen esitys Huygensin teoksessa „Traité de la lumière", 1690). Sen mukaan täyttää eräs oletettu, painoton ja aistimin huomaamaton, erinomaisen kimmoinen aine, eetteri, koko avaruuden sekä kappaleiden molekylien väliset huokosetkin. V. etenee tässä aineessa aallontapaisesti kuten ääni ilmassa. Koska ääniaallot ovat pitkittäisiä (vrt. Aaltoliike), teki Huygens olettamuksen, että v.-aallotkin ovat samantapaisia. Olettamus kelpasi v:n heijastumisen, taittumisen ja interferenssin selittämiseksi. V:n polarisatsionin (ks. t.) keksiminen pakotti kuitenkin olettamaan, että v:n värähdykset ovat poikittaisia. Sen oivalsivat Fresnel ja Arago 1800-luvun toisella vuosikymmenellä. Emissioniteoriaa pidettiin v:n luonnetta paraiten vastaavana aina 1800-luvun alkuun saakka, jolloin Youngin (1802-04) ja Fresnelin (1815) tutkimukset tekivät undulatsioniteorian etevämmyyden ilmeiseksi. Kuitenkin on viimemainittu teoriakin saanut väistyä Faraday'n suunnitteleman ja Maxwellin 1865 teoksessa „A dynamical theory of electromagnetic field" (ja myöhemmin teoksessa „A treatise of electricity and magnetism", 1873) matemaattisesti esittämän sähkömagneettisen v.-teorian tieltä. Sen mukaan eetteri, ollen täydellinen dielektrikumi (ks. Dielektrinen), joutuu sähkövoimain vaikutuksesta sähkömagneettisten ja v.-ilmiöiden leviämistä välittävään jännitystilaan. Sekä sähkö- että v.-säteet ovat kumpaisetkin aallontapaisesti leviäviä vaihteluja eetterin jännityksessä (sähkötilassa), jotka eroavat toisistaan vain aallonpituuksiin ja syntymistapaan nähden. Varsinkin sen jälkeen kuin Hertz todisti kokeellisesti, että sähkösäteily etenee ilmatyhjiössä samalla nopeudella kuin v., kuten Maxwellin teoria edellyttää, sekä noudattaa samoja heijastumis-, taittumis- y. m. lakeja kuin v. (ks. Sähkövärähdykset), on sähkömagneettinen teoria saanut voimakasta tukea. Sitä oli kuitenkin kehitettävä, jotta kaikki v.-ilmiöt, myös sellaiset kuin „Zeemanin ilmiö" (ks. t.) saisivat tyydyttävän selityksen. H. A. Lorentz on elektroniopin avulla täydellisentänyt Maxwellin teoriaa niin, että sen nojalla kaikki, ei vain vapaassa eetterissä, mutta myöskin aineellisessa materiassa tapahtuvat v.-ilmiöt tulevat täysin ymmärrettäviksi. Lorentz olettaa, että kaikissa kappaleissa on pieniä sähköllä (elektroneilla) varattuja hiukkasia, n. s. ioneja, joiden liikkeestä ja sijoituksesta kaikki sähköilmiöt ovat riippuvaisia. Dielektrisessä aineessa ovat ionit niin sidotut, että ne ulkonaisten sähkövoimain vaikutuksesta pääsevät värähtelemään vain määrättyjen tasapainotilojen eri puolille. Nämä värähdykset aiheuttavat v:n-nopeudella jatkuvan, vuorottaisilla positiivisilla ja negatiivisilla sähkökentillä edentyvän dielektrisen polarisatsionin (vrt. Sähkökenttä ja Sähkövärähdykset). Jotta ionien (elektronien) heilahdukset synnyttäisivät v:oa, täytyy niiden luvun olla 400-700 biljoonaa sekunnissa. V.-aallot, joiden värähdysluku on jonkun verran pienempi kuin 400 biljoonaa tai suurempi kuin 700 biljoonaa, synnyttävät lämpö- tai kemiallisten vaikutustensa avulla todettavissa olevia säteitä, n. s. ultrapunaisia ja ultraviolettisäteitä (ks. Spektraalianalyysi).

U. S:n.

Valobakteerit ks. Fotogeeniset eliöt.

Valoelimet, *biol.*, ks. Loistoelimet ja Fotogeeniset eliöt.

Valofiltrumi l. valosuodin, värillinen lasi, gelatiini- tai kollodiumilevy tai joku värillinen neste, joka sen lävitse kulkevasta valosta erottaa l. suotaa pois joitakin valoaaltoja, joitakin värejä. V:eja käytetään erinäisissä optillisissa kojeissa, polarisatsionikojeissa ja etenkin valokuvauksessa. Punaisia suojaavia v:eja käytetään pimeän huoneen lampuissa suojaamaan valonarkoja levyjä kemiallisesti vaikuttavilta

valonsäteiltä. Kompensatsioni-v:eja käytetään ortokromaattisissa levyissä tasoittamaan spektrinvärien erilaista väriherkkyyttä. Monokromaattiset v:t päästävät lävitseen vain yhtä väriä. Värivalokuvauksessa (ks. t.) käytetään erityisiä v:eja, jotka päästävät lävitseen ainoastaan omaa väriään vastaavat valonsäteet ja absorbeeraavat kokonaan muut. *S. S.*

Valohakkaukset, harvennushakkauksia, joita toimitetaan siemenpuuasennossa olevassa metsikössä, jotta nousevalle taimistolle ja nuorennokselle saataisiin riittävästi valoa. V:ia toimitetaan 1-3 kertaa, joskus useamminkin siemennyshakkauksen ja loppuhakkauksen välisenä aikajaksona, voimakkaammin tai lievemmin, riippuen puulajista, nousevien taimien suuruudesta, asemasta ja kasvusta, niiden valonsaannista y. m. — Ruotsinmaalaisessa metsänhoitokirjallisuudessa käyvät v:n *(ljushuggningar)* nimellä myös ne väljennyshakkaukset, joita apuharvennustoimenpiteiden jälkeen ja sittenkuin puut ovat toivottuun korkeuteen saaneet oksista vapaan rungon, aika-ajoittain toimitetaan metsikössä, jotta jäljelläoleville hyvärunkoisille puille saataisiin hyvä valonsaanti ja täydellinen latvavapaus. (vrt. V a l o v i l j e l y s t a p a.) *O. Lth.*

Valohakuisuus ks. H e l i o t r o p i s m i.

Valohämy (ransk. *clair-obscur*, it. *chiaroscuro*), valojen ja varjojen liian voimakkaitten vastakohtien yhteensulattaminen maalaustaiteessa. Käyttämällä varjoa räikeiden ja kovien värien miedontajana ja väriä raskaitten ja tummien varjojen keventäjänä ovat muutamat maalaustaiteen mestarit — varsinkin Correggio ja Rembrandt — kehittäneet sangen vaikuttavan ja paljon käytetyn taidekeinon, jota on vaikea sanoin määritellä. Lionardo da Vinci selittää sitä seuraavalla tavalla: „Valoisalla ja pimeällä, nimittäin valolla ja varjolla on keskus, jota ei voi sanoa valoisaksi eikä pimeäksi, mutta jolla on yhtä paljon osaa sekä tässä valoisassa että pimeässä; toisin ajoin se erottuu yhtä paljon valoisasta kuin pimeästäkin, toisin ajoin se taas on lähempänä toista kuin toista.” V. yhdistää maalauksessa yksityiskohdat kokonaisuudeksi ja antaa sille syvyyttä ja tunnelmallisuutta. *F. L.*

Valois *[valuā']*, ransk. ruhtinas- ja hallitsijasuku, saanut nimensä V:n maakunnasta, joka kuuluu nykyään osaksi Oisen osaksi Aisnen departementtiin; se muodosti keskiajalla läänin, joka 1215 joutui Ranskan kruunulle. Kuningas Filip III lahjoitti sen kreivikunnan nimellisenä 1285 nuoremmalle pojalleen Kaarlelle; hänestä polveutui Valois'n kuningassuku, joka hallitsi Ranskaa 1328-1589. Kuningas Kaarle VI antoi V:n herttuakunnan nimellisenä veljelleen Ludvikille, josta V.-Orléans-sukuhaara polveutui; Ludvik XIV taas lahjoitti sen veljelleen, Orléans'in herttualle Filipille, jonka jälkeläisten hallussa se oli v:een 1790. *K. O. L.*

Valokaari ks. S ä h k ö p u r k a u s.

Valokaasu, valaisevalla liekillä palava kaasuseos, jota saadaan tav. kivihiiliä, harvemmin puuta (puukaasu), turvetta, petrolijätteitä y. m. s. kuivatislaamalla suljetuissa astioissa. Raaka-aineena v:ua valmistettaessa käytetään pääasiassa kivihiiltä. Kaikki kivihiililajit eivät kuitenkaan ole sopivia tähän tarkoitukseen (vrt. K i v i h i i l i). Niiden tulee olla lihavia, piintyviä lajeja, jotka antavat runsaasti polttokelpoista kaasua ja hyvää koksia. Sellaisia lajeja kaasuhiiltä on m. m. Englannissa Durhamissa ja Yorkshiressä, Saksassa Westfalenissa, Šleesiassa ja Saksissa. Hyvässä kaasuhiilessä on keskimäärin 86,7 % hiiltä, 5,2 % vetyä, 4,9 % happea, 1,8 % typpeä, ja 1,14 % rikkiä. Sen kalorimetrinen lämpöarvo on n. 8,500 kaloriaa. Kuivatislaamalla saadaan siitä n. 70 % koksia ja loput haihtuvia aineita. V:ua valmistettaessa kuumennetaan kivihiili alkavaan valkohehkuun (1,200°-1,400°:seen). Kaasua saadaan sitä enemmän, mitä kovemmin ja kauemmin kuumennetaan. Ensin poistuu vähän vesihöyryä, sitten muodostuu hiilirikkaita, „raskaita” hiilivetyjä ja lopuksi paljaastaan vetyä. Ensin muodostunut kaasu on arvokkainta. Eräs kivihiililaji, jossa oli 77,2 % hiiltä, 5 % vetyä, 9,3 % happea ja typpeä, 2 % vettä ja 6,5 % tuhkaa, antoi 17,7 % kaasua, 100 kg:sta 30,2 m³. Kuumentamisen vaikutus kaasun laatuun selviää seuraavasta taulukosta:

Lämpötila	volymiprosenttia						Lämpöarvo Kal/cbm.
	vetyä	metaania	hiilimonoksidia	raskaita hiilivetyjä	hiilidioksidia	sekalaista	
800—1000°	28,3	46,6	9,4	9,4	4,0	2,3	6900
1000—1100°	49,0	31,7	8,1	4,8	2,0	4,9	5100
1200—1400°	55,8	27,2	8,8	1,7	1,8	5,2	4400

Kivihiilen typpi muuttuu kuumennettaessa osaksi ammoniakiksi, pyridiiniksi y. m., osaksi vapaaksi typeksi. Kivihiilen rikistä syntyy osaksi rikkivetyä ja rikkihiiltä; sulfaatti- ja pyriittirikki jää suurimmaksi osaksi koksiin. 100 kg:sta hyviä kaasuhiiliä saadaan 16-19 kg kaasua (= 30-35 m³), om.-p. 0,40-0,42, 65-68 kg koksia, 5 kg kivihiiliterv̀aa ja 8 kg kaasuvettä. V. sisältää seuraavia aineita keskimäärin tilavuusprosenteissa laskettuna:

	raakana	puhdistettuna
Vetyä	46	49
Metaania	32	34
Hiilimonoksidia	8	8
Raskaita hiilivetyjä (etyleeniä, bentsolia y. m.)	4	4
Ammoniakkia	1	0
Rikkivetyä	1	0
Hiilidioksidia	4	1
Typpeä	4	4

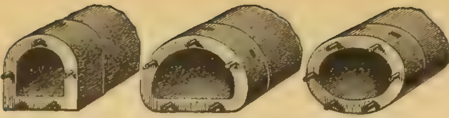
V. on ilmaa keveämpää, sen om.-p. on n. 0,40-0,45. Sitä käytetään sentakia myös ilmapallojen täyttämiseen. Omituisen hajunsa takia voidaan ilmassa pienetkin v.-määrät tuntea helposti. Hiilimonoksidinpitoisuutensa tähden se on hyvin myrkyllinen vaikuttaen tukehuttavasti. Siitä syntyy palaessa miltei yksinomaan vain hiilidioksidia ja vesihöyryä. Se räjähtää helposti ja hyvin voimakkaasti, jos siihen on sekoittunut tarvittava määrä ilmaa. Räjähdys on hyvin voimakas, jos ilmaa on n. 90 %.

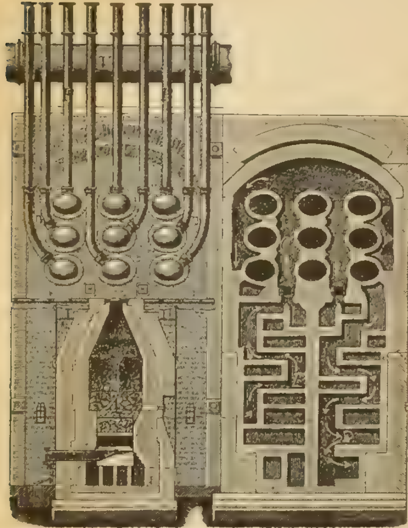
V:n valmistaminen tapahtuu tulenkestävistä tiilistä tai šamotista valmistetuissa uuneissa, r e t o r t e i s s a tai k a m m i o u u n e i s s a. Retortit ovat joko vaaka- tai pystysuorassa asennossa olevia pitkiä, lieriömäisiä, toisesta päästä umpinaisia uuneja, jotka suletaan kaasutiiviillä

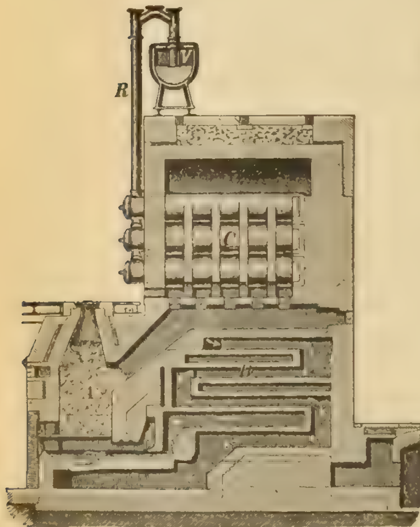
rautakannella. Useampia tällaisia retortteja, joiden kunkin suuosasta menee putkia kaasunjohtamista varten säiliöihin, on yhdistetty yhteiseen isoon uuniin. Retortit ovat joko jaksoittain tai, harvemmin, jatkuvasti toimivia. Uunit, joissa ne ovat, lämmitetään tav. generaattorikaasulla, jota valmistetaan itse uunissa, koksista. Lämpöhukan välttämiseksi johdetaan kuumat kaasunpalamistulokset n. s. rekuperaattoreihin lämmittämään generaattorin l. kaasunmuodostajan tarvitsemaa ilmaa. Näin tarvitaan vain 15-17 kg koksia kuivatislaamaan 100 kg kivihiiltä. Makaaviin retortteihin mahtuu n. 175 kg kivihiiltä, jotka sinne pannaan uuninmittaisen, poisvedettävän peltikehyksen avulla. Tislaus kestää n. 12 t., jolloin haihtuvat aineet poistuvat putkia myöten. Jäänyt koksi poistetaan uunihangoilla. Pystysuorat retortit ovat makaavia paljoa edullisemmat. Nämä ovat vasta viime aikoina tulleet käytäntöön. Ennen luultiin, että pystysuorat retortit kivihiilen kuumentuessa, paisuessa ja alaspainuessa särkyvät ja että muodostunut kaasu hajaantuu näissä liiaksi. Kaasun havaittiin kuitenkin näissä nopeasti poistuvan sen enempää hajaantumatta retortin verraten kylmempää keskiosaa myöten ja kivihiilien paisumisvaara vältettiin sopivia kivihiililajeja käyttämällä. Teknillinen tulos on pystysuoria retortteja käytettäessä parempi, terva tulee ohuempaa, saatu koksi kiinteämpää ja ammoniakkia muodostuu puolta enemmän. Ensimäiset tällaiset retortit sommitteli Bueb, Dessauerin kaasulaitokseen (kuva 6). Retortit *(R)*, jotka ovat alaspäin hieman laajenevat tyhjentämisen helpottamiseksi, ovat asetetut kahteen riviin. Generaattorikaasua, jolla retortit kuumennetaan, muodostuu generaattorissa *G*, johon koksia tulee tietä *ef*. Palavat kaasut kiertävät retortteja käytävissä *n* ja poistuvat, „sekundääri-ilmaa" rekuperaattoreissa *m* lämmitettyään, käytävää *r* myöten. Kuivatislattavat kivihiilet, tultuaan nostolaitteiden avulla täyttäjään *a*, johdetaan erityisillä laitteilla n. 4 à 5 m korkeisiin retortteihin, joista koksi tislauksen päätyttyä pudotetaan kouruun *d*. Kaasu poistuu erityisen erottajan *V* kautta pääjohtoon *H*. Terva kulkee johtoa *ik* myöten edelleen. Retorttien korkein lämpötila on n. 1,300° C. Tonnista hiiliä saadaan n. 350 m³ kaasua, jonka lämpöarvo on n. 5,000 kal., n. 730 kg koksia ja 50 kg tervaa. — Keskeymättä toimivia seisovia retorttiuuneja ovat konstruoineet m. m. Glover ja West. Näissä on retorttien alipäässä hitaasti kiertävä ruuvi, jolla koksi ja kivihiilet lepäävät. Tämän kiertyessä syöttyy säiliöstä ylhäällä hiljalleen kivihiiltä alas ja koksi valuu säiliöön alhaalla. Retortin keskiosaa lämmitetään ulkoa generaattorikaasulla; tämän kuumat palamistulokset lämmittävät retortin yläosaa, jonka sisästä kaasut jatkuvasti poistuvat. Kuumaa koksia sisältävän alaosan ulkopuolisissa käytävissä lämpiää generaattorikaasun „sekundääri-ilma", ja koksi jättää retortin jäähtyneenä. Näissä uuneissa on saatu paras kaasutulos ja niiden lämmittämiseen kuluu vähimmin koksia. — Seisovien retorttien edeltäjiä olivat vinoasentoiset retortit, jotka eivät olleet seisovien vertaisia. — N. s. kammiouuneissa voidaan yhtaikaa käsitellä suuria määriä kivihiiliä, aina 15 tonniin asti. Näin säästyy työvoimaa huomattavasti. Niiden tislausaika on puolta pitempi kuin retorttien. — Retorteista tulevassa raa'assa v:ssa on joukko aineita, jotka ovat siitä poistettavat ennen kuin sitä voidaan käyttää valaistustarkoituksiin. Sellaisia ovat vesihöyry, tervahöyryt, naftaliini, syaanivety, ammoniakki, rikkivety, rikkihiili ja hiilidioksidi. Kaasu johdetaan aluksi kojeen (ks. kuvaa) läpi, jossa se eroaa tervasta jäähdyttäjiin. Ilmajäähdyttäjän (ks. kuvaa) muodostaa kaksi sisäkkäin asetettua levylieriötä, joiden lähekkäisten seinien välissä kaasu kulkee. Vesijäähdyttäjät (kuva 7, *A B C*) ovat lieriömäisiä astioita, joiden sisällä kaasu kulkee putkien välitse, joissa jäähdytysvesi virtaa. Jäähdyttäjissä erottuu kaasusta kaasuvettä ja tervaa. Kaasuveteen jää myös osa ammoniakista ja rikkivetyä. Jäähdyttäjistä kaasu johdetaan erityisiin kojeisiin, jotka siitä erottavat tervan täydelleen. Tällaisia tervanerottajia ovat m. m. Pelouzen ja Droryn aparaatit. Näissä erottuu terva kaasusta kulkiessaan kahden vierekkäisen, hienoilla reijillä varustetun levyn läpi, joissa kummassakin reikien suuruus on erilainen. — Raa'an v:n naftaliini jää tervaan suurimmaksi osaksi. Jätteet poistetaan kaasusta jottei ne johtoputkiin kiteytyen tukkisi näitä ajan pitkään. Sen poistamiseksi johdetaan kaasu antraseeni- t. kreosoottiöljyllä täytettyjen pesukojeiden läpi, joissa naftaliini liukenee öljyihin. Öljyt käytetään uudelleen sitten kuin niistä naftaliini, jota niihin voi liueta n. 15 %, jäähdyttämällä on poistettu. — Ammoniakki poistetaan kaasusta, koska se vahingoittaa kaasumittareita ja koska se palaessaan muodostaa typen oksideja. Se on sitäpaitsi arvokas sivutuote. Kaasua pestään ensin kaasuvedellä ja sitten puhtaalla vedellä erikoisissa suurissa seisovissa lieriöissä, scrubber, joihin kaasu johdetaan alhaalta ja joihin ylhäältä valuu vettä kulkien monien siiviläpohjien tai muiden laitteiden läpi. Nyk. käytetään kuitenkin miltei yksinomaan standard-pesukoneita. Nämä ovat makaavia, useihin osastoihin jaettuja, puoliksi vedellä täytettyjä lieriöitä. Lieriön läpi kulkevaan akseliin on kiinnitetty kuhunkin osastoon kimppu likekkäisiä, ympyränmuotoisia, keskessä reijällä varustettuja peltilevyjä, jotka viskovat vettä. Kaasu kulkee osastosta toiseen levyjen välitse, veden kulkiessa vastakkaiseen suuntaan. Näin saadussa vedessä on n. 3 % ammoniakkia. Tämä väkevöidään tai valmistetaan siitä ammoniumsulfaattia. Veden asemesta käytetään joskus pesemiseen rikkihappoa, jolloin saadaan suoraan ammoniumsulfaattia. — V:ssa on myös pieniä määriä syaanivetyä, joka on siitä poistettava. Riippuen kuivatislauslämmöstä ja kivihiilien laadusta on sitä kaasussa n. 0,1-0,3 volymiprosenttia. Kuivin keinoin se poistetaan erinäisiä rautayhdistyksiä ja kalkkia käyttäen. Tav. se poistetaan Buebin menetelmän mukaan johtamalla kaasu ammoniakkisen väkevän rautasulfaattiliuoksen läpi. Tämä kaasun peseminen tapahtuu tällöin ennen sen johtamista ammoniakkipesulaitokseen. Syaanivety yhtyy tällöin raudan ja ammoniakin kanssa, saostuen liukenemattomana yhdistyksenä. Sakasta voidaan sitten valmistaa ammoniakkia ja berliinin-sinistä. Ammoniakin asemesta voidaan syaanivetyä pois-

18. X. Painettu 11/10 18.

Valokaasu.

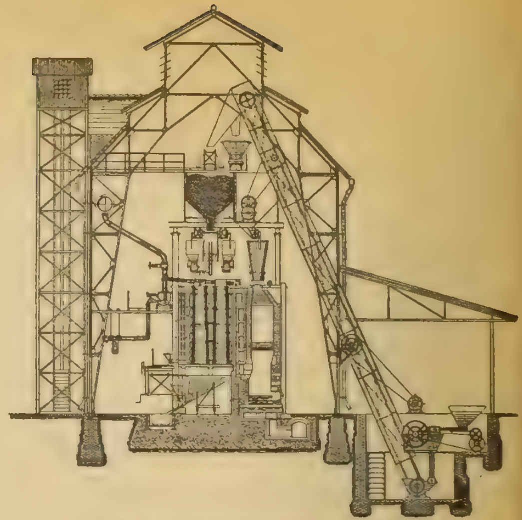

Kuva 1. Retortteja, poikkileikkaus.

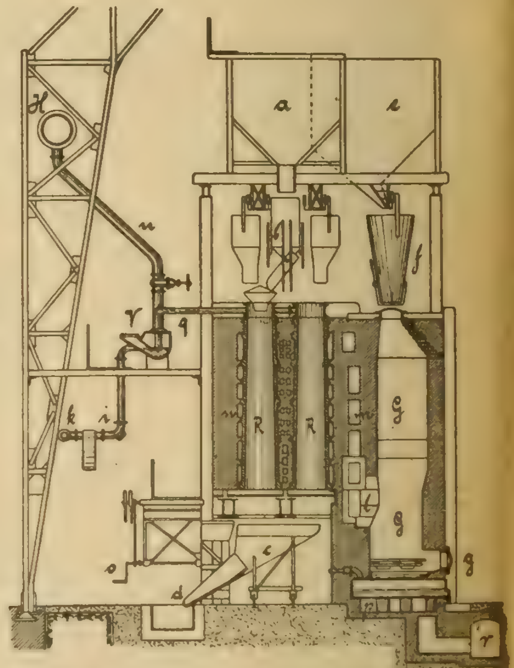

Kuva 2. Uuni makaavine retortteineen, poikkileikkaus.



Kuva 3. Uuni makaavine retortteineen, pituusleikkaus.

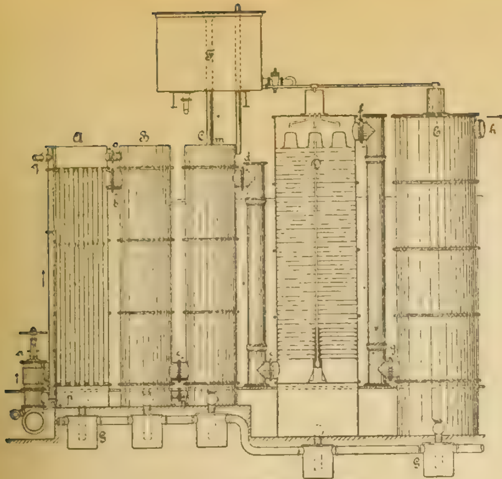

Kuva 5. Ilmajäähdyttäjä.


Kuva 4. Retorttihuone, kaavakuva.

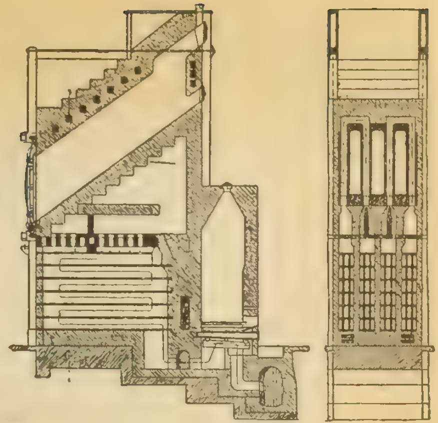


Kuva 6. Pystysuora retorttiuuni, poikkileikkaus.

Valokaasu.



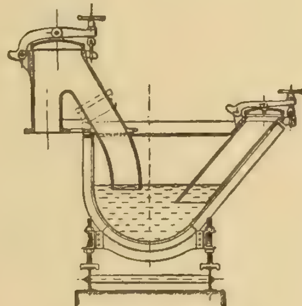
Kuva 7. Vesijäähdyttäjiä.



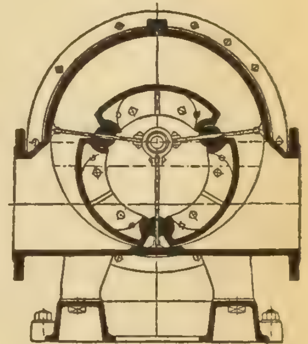
Kuva 8. Kammiouuni, pitkittäinen ja poikittainen leikkaus.



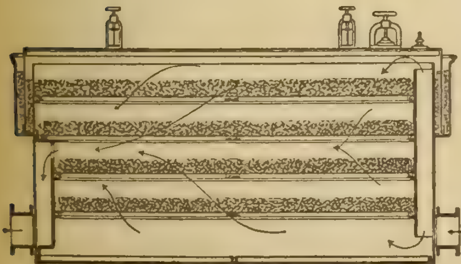
Kuva 9. Pesijä, „scrubber".



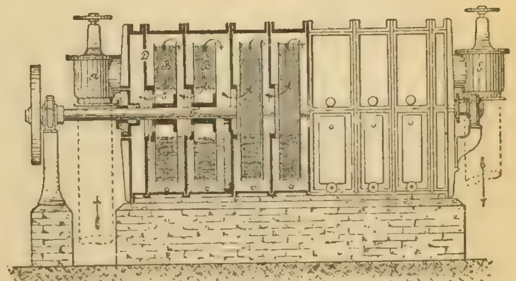
Kuva 10. Tervanerottaja.



Kuva 11. Standard-pesukone, poikkileikkaus.



Kuva 12. Puhdistusarkku.



Kuva 13. Standard-pesukone, pituusleikkaus.

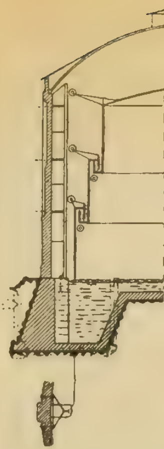
tettaessa käyttää natriumhydroksidia ja tällöin kaasun peseminen tapahtuu ammoniakkipesemisen jälkeen. — Pahalta haisevat rikinpitoiset aineet, rikkivety ja rikkihiili y. m., joita raa'assa kaasussa on n. 1 volymiprosentti, poistuvat jo osaksi edellämainituissa pesulaitoksissa. Ennen käytettiin niiden poistamiseksi sammutettua kalkkia, joka poisti rikkivedyn ja hiilidioksidin kokonaan ja osan rikkihiiltä. Kalkkia kului tässä hyvin paljon ja puhdistusmassaa oli vaikea käsitellä. Sitten alettiin käyttää „L a m i n g i n m a s s a a", joka oli seos kalsiumhydroksidia ja rautavihtrilliä. Nyk. käytetään yksinomaan rautahydroksidia, useasti juuri suomalmin muodossa, jolloin sen tulee olla kuohkeata ja huokoista. Tämä ladotaan erityisiin puhdistusarkkuihin, joiden läpi kaasu saa kierrellä kunnes rikkivety on kaasusta poistunut massaan muuttuen täällä raudan sulfideiksi. Kyllästynyttä puhdistusmassaa voidaan käyttää uudelleen sen jälkeen kuin siihen on annettu ilman vaikuttaa. Massa otetaan ulos arkuista, sitä kostutetaan vedellä ulkoilmassa ja sitä lapioidaan usein kasoihin. Tällöin sulfidi hapettuu muodostaen vapaata rikkiä, jota voi kertyä vihdoin n. 50 %, jolloin puhdistusmassaa ei enää voida käyttää. — Kun kaasu näin on täydelleen puhdistettu, johdetaan se sitten, kun se on erityisessä tehtaalla sijaitsevassa k a a s u m i t t a r i s s a (ks. t.) mitattu, suuriin k a a s u k e l l o i h i n, gasometreihin (ks. kuvaa), jotka toimivat varastosäiliöinä. Näihin kootaan päivisin mahdollisesti valmistettu ylimäärä ja näistä johdetaan kaasu kaasujohtoja myöten kulutuspaikkoihin. Kaasukellojen pääosan muodostaa 10,000-400,000 m³ sisältävä, rautapeltistä valmistettu, ylösalaisin käännetyn astian tapainen laite, joka useasti on 3-6 osainen siten, että vipulaitoksilla lepäävät osat, jotka kaasusta tyhjinä ovat sisäkkäin, aina sen mukaan kuin kaasua tulee sisään nousevat ylös, sisin ylimmäiseksi. Osien liitoksissa on v e s i s u l k u erityisissä kourumaisissa reunoissa. Tämä varsinainen kaasukello kelluu veden pinnalla ja se on tyhjänä erikoisessa betonisäiliössä kokonaan veden alla. — Jotta saataisiin kaasu kulkemaan retorteista kaikkien eri puhdistuslaitteiden, pesulaitosten ja arkkujen läpi, täytyy käyttää erikoista kaasunimijää, e k s h a u s t o r i a. Tämä on lieriönmuotoinen astia, jonka sisällä on erikoinen eksentrisesti asetettu pienehkö, akselin ympäri pyörivä lieriö, joka pyöriessään saa aikaan imun ja työntää kaasua kelloon. Ekshaustorin toiminta järjestetään siten, että paine retorteissa on sellainen, ettei kaasua vuoda niistä ulos liitepaikoista ja ettei ulkoilmaa imeydy sisään. Senvuoksi onkin vielä useasti järjestetty erilaisia k a a s u r e g u l a a t t o r e i t a painetta tasoittamaan. Kaasukellon ja pääjohdon välillä on vielä asetettu p a i n e e n j ä r j e s t ä j ä, joka pitää paineen kulutuspaikoissa tasaisena. Sulkujen ja vuotojen selvillesaamiseksi on johtoputkistoon eri paikoille asetettu erikoisia m a n o m e t r e j ä. Johtoputkistoon keräytyy myös aikojen kuluessa vettä ja tervaa, koska puhdistusta ei aina saada ihan täydelliseksi. Tämän vuoksi on johdossa alaville paikoille asetettu s i f o n e j a l. rauta-astioita, joihin tiivistymistulokset saavat valua. Nämä voivat pakkasella jäätyessään aiheuttaa johdossa sulun, joka paraiten poistetaan kaatamalla johtoon väkiviinaa. Pääjohdot ovat valuraudasta valmistettuja ja hyvin tervattuja, aina metrin läpimittaisia putkia. M a n n e s m a n n-p u t k e t ovat paksuseinäisiä ohuempia putkia, joita käytetään k a u k o j o h t o i n a toiseen kaasukelloon, kun tehdas sijaitsee kaukana kulutuspaikasta. Kaasun paine kulutuspaikoissa on n. 30-50 mm. Kaasujohtoa ei saada koskaan aivan tiviiksi; vuoto voi olla viisikin prosenttia. Kunkin kaasunkulutuspaikan menekkiä mittaamaan asetetaan erikoisia i t s e t o i m i v i a k a a s u m i t t a r e i t a (ks. t.). — V:ua valmistetaan paitsi kaasulaitoksissa myös koksitehtaissa. Edellisissä tislaus toimitetaan pääasiallisesti pienissä šamottiretorteissa, ja tarkoitus on saada mahdollisimman paljon mahdollisimman hyvää kaasua; koksi, terva ja ammoniakki ovat vain sivutuotteita, joskin arvokkaita. Koksitehtaissa ovat sivutuotteina kaasu, terva ja ammoniakki; pääasiana on niissä saada mahdollisimman hyvää koksia, jota saadaan näissä käyttämällä suuria kammiouuneja.

V:ua käytettiin aluksi yksinomaan valaistustarkoituksiin, josta seikasta se on saanut nimensäkin. Nykyään sitä käytetään myös lämmitystarkoituksiin. V:n valovoima riippuu ensiksikin siitä, paljonko siinä on raskaita hiilivetyjä, joiden hiilihiukkaset palaessaan synnyttävät hehkun. Näistä köyhää kaasua voidaan karbureerata (ks. K a r b u r e e r a t a) petrolieetterillä, bentsiinillä y. m. N. s. a l b o k a r b o n i l a m p u s s a oli polttimen luona naftaliinia sisältävä astia. Polttimen kuumetessa kaasuuntui naftaliini sekoittuen v:uun ja tehden sen liekin valaisevaksi. Valovoima on sitäpaitsi riippuvainen liekin kuumuudesta ja siitä, paljonko ilmaa siihen palaessa sekoittuu. Liekki on valaiseva jos vain vähän ilmaa on siihen sekoittunut kaasun kulkiessa polttimen läpi. Vanhimmat polttimet olivat r e i k ä p o l t t i m i a, joista kaasu kulki yhden tai useamman pyöreän hienon reijän läpi. Levymäinen liekki syntyi kaasun kulkiessa polttimen läpi, jossa kaasu kulkee ohuen n. 0,1 mm leveän raon kautta. Tällaisissa polttimissa oli usein laitteita, jotka alensivat kaasun painetta polttimessa, näin säästäen kaasua: s ä ä s t ö p o l t t i m e t. N. s. a r g a n d-p o l t t i m i s s a tulee kaasu hienoista, ympyrään asetetuista reijistä, joita on kehässä n. 15-40 kpl., muodostaen putkimaisen liekin. D u m a s'n p o l t t i m e s s a on ympyrän muotoinen rako. S i e m e n s i n ja w e n h a m-l a m p u i s s a lämmittävät kaasun palamistulokset polttimeen johdetun kaasun. — Nämä vanhemmat poltin- ja lamppulajit ovat joutuneet pois käytännöstä sen jälkeen kuin *Auer v. Welsbach* 1885 keksi k a a s u h e h k u v a l o n. V. johdetaan Bunsenin lampun (ks. t.) tapaisen laitteen läpi, jonka liekki kuumentaa n. s. h e h k u s u k k a a (ks. A u e r-l a m p p u). Tavallinen kaasuhehkulamppu kuluttaa tunnissa n. 120 litraa seosta, jossa on 1 tilavuusosa v:ua ja 2,5-3 osaa ilmaa. Sellaisen lampun valovoima on n. 90 Hefner-kynttilää (ks. t.). N. s. l u c a s-l a m p u s s a on lasi tavallista korkeampi, joten ilmaa imeytyy v:uun tavallista enemmän, n. 4 tilavuusosaa, 1 osaa v:ua kohti. Tavallisissa kaasuhehkulampuissa on liekki ylöspäin; n. s. i n v e r t t i l a m p u i s s a,

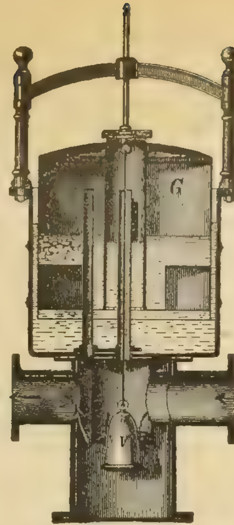
Valokaasu.



Kuva 14. Kaasunjakokello Helsingissä.



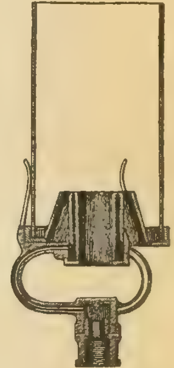
Kuva 15. Kaasukellon rakenne sivulta, kaavakuva.



Kuva 16. Järjestäjäkoje.



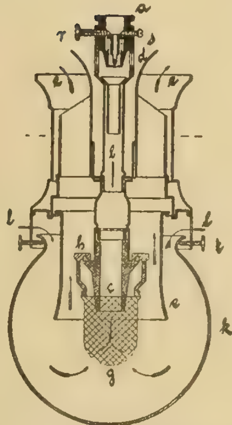
Kuva 17. Reikä- ja rakopoltin.



Kuva 21. Argandpoltin.



Kuva 18. Hehkuvalolamppu.



Kuva 19. Inverttilamppu, kaavakuva.



Kuva 20. Inverttilamppu.



Kuva 22. Argandpoltin.

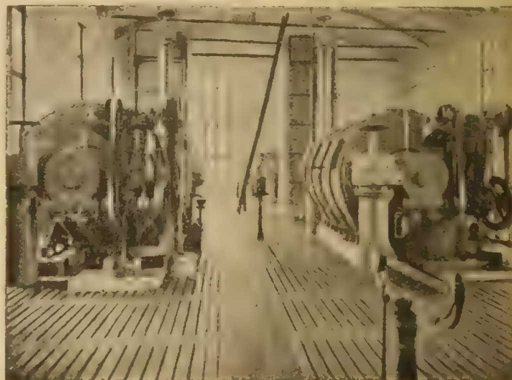


Sisäkuva retorttiuunien päältä.



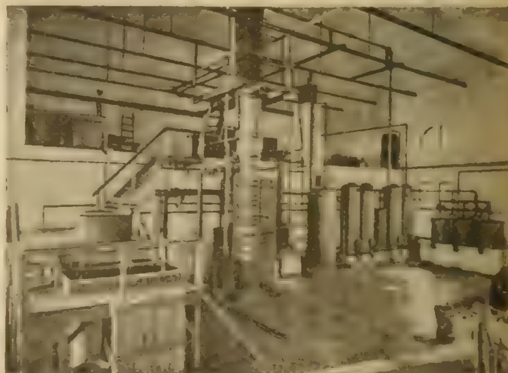
Sisäkuva retorttiuunien sivulta.

joiden käytäntö yhä enenee, se on alaspäin. Nykyään on käytännössä kaasuhehkulamppuja, joiden valovoima on 30-600 normaalikynttilää ja jotka kuluttavat vain 1-0,75 litraa tunnissa normaalikynttilää kohti. Paine-kaasulampuissa, joihin kaasut tulevat hieman puserrettuina ahtaampaan tilaan, on kaasun kulutus n. puolta pienempi. — Katulamput ovat välistä konstrueeratut itsesyttyviksi. Näiden kaukosytytinlaitokset ovat eri laatuisia. Ne perustuvat sähkön, kontaktimassan tai paineaallon käyttämiseen. Sähkökaukosytyttimessä aukeaa kaasuhana elektromagneetin avulla ja sähkökipinä sytyttää ulosvirtaavan kaasun. Kontaktikaukosytyttimissä on kontaktiaineena tavallisesti platina (ks. Katalyysi ja Platina). Useimmiten tapahtuu itsesytytys siten, että kaasulaitoksissa saatetaan kaasun paine kaikissa johdoissa muutamiksi minuuteiksi tavallista korkeammaksi. Tällöin avautuu kussakin lampussa paineen vaikutuksesta polttimen venttiili, ja kaasun sytyttää pieni, aina palava sytyttäjäliekki. Sammuttaminen saadaan painetta alentamalla. — Paitsi kivihiiliä kuivatislaamalla valmistetaan v:ua myös puusta, n. s. puukaasua. Tätä käytettiin paljon valaistustarkoituksiin kaupungeissa 1800-luvun keskivaiheilla. Nykyään se on tullut sodan takia estyneen kivihiilen tuonnin takia uudelleen käytäntöön, m. m. Helsingin kaasulaitoksessa. Sen lämpöarvo on kivihiilikaasuun verraten n. puolta pienempi, n. 2,500 kaloriaa (vrt. Puuntislaus). Turpeista voidaan myös valmistaa v:ua. V:ua valmistetaan myös erilaatuisista öljyistä, vuoriöljystä, solariöljystä, masutista l. vuoriöljyn tislausjätteistä. Tällaista kaasua käytetään usein rautatievaunujen valaistukseen tai vesi- tai valokaasun karburoimiseen. — Asetyleeniä (ks. t.) käytetään myös joskus v:una. — Koksista saatua v:ua, n. s. karburoitua vesikaasua (ks. t.) on alettu käyttää valaistustarkoituksiin. — V:n historia alkaa n. 1600-luvulla. Silloin havaitsi R. Boyle, että puusta suljetussa astiassa kuumennettaessa muodostui öljyä, kaasua *(spiritus)* ja vettä. Lancashiressa, Englannissa tehtiin sellainen huomio, että erään palavan lähteen kaasut tulivat läheisistä kivihiilikerroksista. Becker julkaisi erään teoksen, jossa selitettiin miten kivihiilestä kuumentamalla saadaan koksia, tervaa ja palavia kaasumaisia aineita. Samoihin aikoihin havaittiin muuallakin, että kivihiilestä samalla tavalla saadaan huomattavia määriä palavaa, valaisevaa kaasua. Tehdyt kokeet johtivat vähitellen kaasun teknilliseen käyttöön. Ensimäinen, joka v:ua käytti suuremmassa mitassa teknillisesti, oli englantilainen insinööri William Murdoch. Hän käytti sitä 1792 Englannissa Redruthissa huoneittensa valaisemiseksi. V. 1802 oli Birminghamin luona eräässä tehtaassa jo kaasuvalaistus. Insinööri Ph. Lebon Ranskassa kokeili 1796 puukaasulla. Hänen termolamppunsa tuli alussa käytäntöön, mutta kaasun puhdistuksen hankaluuden takia se ei saavuttanut menestystä. Ameriikassa keksi Henfrey v:n valmistuksen, ja 1801 oli jo Baltimoressa kaasuvalaistus. Murdochin oppilas Samuel Clegg on käytännöllisen kaasuteollisuuden perustajana mainittava. Hän keksi useat niistä aparaateista, joita vielä nytkin käytetään v.-teollisuudessa, esim. retortit, kondensaattorit, puhdistajat, regulaattorit, kaasusäiliöt ja -kellot. Euroopan ensimäinen yleinen v.-laitos rakennettiin 1812 Lontooseen, jossa uudenvuodenpäivän iltana 1813 oli ensi kerran kadulla kaasuvalaistus. Sittemmin saatiin kaasuvalaistus Pariisiin 1815, Berliiniin ja Hannoveriin 1826, Leipzigiin 1838 ja Ruotsiin 1846.

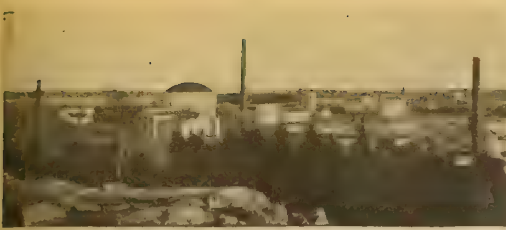


Sisäkuva, pesijäkoneita.

Helsinkiin perustettiin yksityisten toimesta 1860 kaasulaitos, joka oli aiottu puukaasun valmistusta varten. Lokakuussa sam. v. paloivat ensimäiset katulyhdyt kaupungissa. Vuosikulutus oli ensi vuosina vähän yli 100,000 m³. Jo 1872 osoittautui kaasulaitos liian pieneksi, kulutus oli noussut 400,000 m³:ksi. Laitosta laajennettiin ja se muutettiin sopivaksi kivihiilikaasun valmistamista varten. Tämän jälkeen eneni kaasun kulutus nopeasti. V. 1900 oli vuosikulutus, kaupungin lunastaessa laitoksen omakseen, lähes 1,4 milj. m³, ja 1905 n. 2,2 milj. m³. V. 1906 tehtiin valtuustolle ehdotus uuden, Sörnäisiin rakennettavan kaasulaitoksen perustamisesta. Ehdotus hyväksyttiin paria vuotta myöhemmin, ja uusi laitos alkoi toimia 24 p. elok. 1910. Se oli tullut maksamaan 3,3 milj. mk. Se voi alussa valmistaa n. 6 milj. m³ vuodessa, mikä määrä jo 1912 osoittautui liian pieneksi kaupungin kulutukselle. Laitos on kuitenkin niin suunniteltu, että sen tuotanto helposti voidaan saada nelinkertaiseksi, rakentamalla lisärakennuksia. ks. Kaasu, Kivihiili, Puuntis-



Sisäkuva sivutuotteiden puhdistusosastosta.



Helsingin kaasulaitos, Sörnäinen.

laus, Kaasuhiili, Kaasulämmitys, Kaasumittari, Vesikaasu, Auerlamppu. [Ost, „Lehrbuch der chemischen Technologie"; Bertelsmann, „Lehrbuch der Leuchtgasindustrie"; Lunge, „Die Industrie des Steinkohlenteers und Ammoniaks"; Pfeiffer, „Das Gas als Leucht-, Heiz- und Kraftstoff"; Böhm, „Das Gasglühlicht"; Schäfer, „Einrichtung und Betrieb eines Gaswerkes".] *S. S.*

Valokaasumyrkytys aiheutuu etupäässä kaasussa olevan hiilimonoksidin hengittämisestä. Tärkeimmät v:n aikaansaamat taudinilmiöt ovat seuraavat: päänsärky ja pyörrytys, humina korvissa, näön himmentyminen; myöhemmin ihon kalpeus ja sinertävyys, tajuttomuus ja hengityksen taukoaminen, minkä ohella ruumiinlämpö alenee. Jälkitauteina mainittakoon halvaantumisia ynnä tunne- ja puhehäiriöitä. V:ssä, joka kovin pian saattaa viedä kuolemaan, on pikainen apu tarpeen. Toimenpiteitä v:stä valekuolleen henkiin herättämiseksi ovat etusijassa raitis ilma ynnä hengityksen pikainen saattaminen jälleen käyntiin (vrt. Hengitys, keinotekoinen). Myöskin kaikenlaiset ruumista ja sen hermostoa hetkellisestikin virkistävät ainekset saattavat olla eduksi, esim. eetteriruiskutus tai kamferttiruiskutus. *M. O-B.*

Valokaskas = lyhtykaskas, ks. Kaskaat.

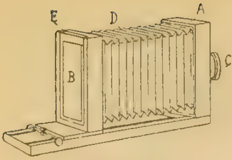
Valokemia, fotokemia, oppi valon kemiallisista vaikutuksista. Valo vaikuttaa useissa aineissa kemiallisia muutoksia. Niinpä ne kemialliset muutokset, jotka kasvien hiilihaponyhteyttämisprosesseissa tapahtuvat, ovat kokonaan riippuvaisia valon kemiallisesta vaikutuksesta. Valo aiheuttaa useissa kem. väriaineissa muutoksia, esim. se valkaisee nämä. Valo edistää erinäisten aineiden yhtymistä. Esim. kloori ja vety sekoitettuna (kloorirajähdyskaasu) eivät pimeässä muutu. Jos valo saa niihin vaikuttaa tapahtuu räjähtäen äkisti kem. yhtyminen kloorivedyksi. Valo vaikuttaa useasti pelkistävästi. Niin esim. jodivety, eräät rauta-, elohopea- ja vaskisuolat pelkistyvät valossa. Valon hopeasuoloja hajoittavaan vaikutukseen perustuu valokuvaus. Valo aiheuttaa kemiallisissa aineissa välistä polymerisoitumisen. Se muuttaa esim. antraseenin diantraseeniksi. Kaikki spektrin värit eivät ole valokemiallisesti yhtä voimakkaasti vaikuttavia. Niinpä kasvien hiilihaponyhteyttämisessä punaiset säteet ovat vaikuttavimpia. Valokuvauksessa käytettyihin hopeasuoloihin siniset ja punasiniset säteet vaikuttavat voimakkaimmin. [G. Kümmell, „Photochemie"; H. W. Vogel, „Photochemie".] *S. S.*

Valokuula, ampumakappale, joka singahutetaan ilmaan joko tykistä tai raketilla, jotta sen antamassa valossa voitaisiin yön pimeydessä saada selkoa vihollisen edessä olevasta seudusta ja sen liikkeistä sekä ohjata ammuntaa. Ensimäiset v:t olivat valkealla liekillä palavaa ainetta sisältäviä onttoja pyörökuulia; ne menettivät merkityksensä rihlatykkien tultua käytäntöön. Ruvettiin käyttämään raketteja, joista ei ole sanottavaa hyötyä pitkillä matkoilla. Erikoinen merkitys on ollut viime aikoina käytetyillä, tykeistä ammutuilla, kauas kantavilla valopommeilla. *M. v. H.*

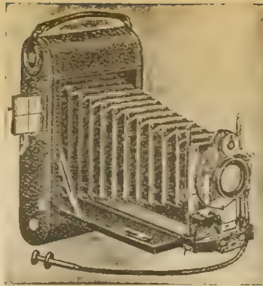
Valokuvaus (*fotografia* < kreik. *phōs* = valo, ja *graphein* = piirtää, merkitä), taito valon avulla valmistaa kuvia pinnoille, jotka ovat tehdyt kemiallisesti valonherkiksi erinäisillä aineilla.

V.-koneet, joissa valokuva otetaan valonherkälle levylle, ovat käyttötarkoituksensa mukaan eri tavoin rakennettuja. Pääosina ovat (ks. kuva 1) kamera (ks. t.), jonka etuseinässä *A* on lasilinssi tai linssiyhdistelmä, objektiivi *C*, ja jonka takaseinässä on himmeä lasilevy, tähystyslasi *B*. Tähystyslasille saadaan kuva selväksi paljetta *D* lyhentämällä tai pitentämällä. Tähystyslasi poistetaan ja sen paikalle asetetaan kuvaa otettaessa kasetti, s. o. ohut, valonpitävä, kannellinen kotelo, johon valonherkkä levy on suljettu. Koneissa on myös tavallisesti jalusta (jalustakoneet, kuvaamo- ja matkakoneet). Käsikoneista jalusta usein puuttuu. Kuvan nopeata ottamista varten on vars. käsikoneissa erikoiset laitteet, n. s. etsijä, jolla määrätään kuvan rajat ja etäisyysasteikko, jolla tarkistetaan kuvan selvyys. Käsikoneita ovat laatikkokamerat, läppäkamerat, rullafilmiläppäkamerat, peiliheijastuskamerat, pienois- ja salakamerat. Erikoiskoneita ovat stereoskooppikamerat ja kinematografikamerat. — V.-koneen tärkein osa on objektiivi, josta kuvan hyvyys suurimmaksi osaksi riippuu. Nämä ovat joko yksinkertaisia tai kaksinkertaisia, joissa on kaksi erillään olevaa linssiä tai linssiyhdistelmää. Hyvän objektiivin tulee muodostaa selvä ja oikeapiirteinen kuva, sen valovoiman ja samoin kuvakulman tulee olla suuri ja sen muodostaman kuva-alan mahdollisimman tasainen. Kaksoisobjektiivit ovat tasasuhtaisia, jos niiden molemmat linssiosat ovat samanlaisia, epäsuhtaisissa ovat osat erilaisia. Niitä on kolme pääryhmää: periskoopit, aplanaatit ja anastigmaatit (ks. Anastigmaattinen, Aplanaatti, Linssi). Uusimmat ja parhaimmat näistä ovat anastigmaatit, joita valmistetaan etenkin Keski-Euroopassa. Huomatuimpia tehtaita ovat m. m. Carl Zeiss, C. P. Goerz, C. A. Steinheil ja C. Reichert (kaupassa erinimisinä, esim. Dagor, Solar, Celor; aplanaattisia objektiiveja ovat m. m. lynkeioskooppi, euryskooppi, paraplanaatti). Valokuvauksen alkuaikoina käytettiin Chevalier'n akromaattista objektiivia, jossa oli kruunu- ja piilasilinssit (vrt. Akromatismi). Tämänlaatuisia ovat vielä käytännössä olevat maisemalinssit. V. 1840 valmistivat Petzval ja Voigtländer kaksoisobjektiivin. Steinheil laski teoreettisesti aplanaatin 1866. Ensimäisen anastigmaattisen objektiivin laski A. Miethe 1887, joka myös sommitteli kauko-objektiivin 1890. Laajakulmaisten objektiivien kuva-ala on laaja ja niillä voi läheltä kuvata laajan alan. Kerrasto-objek-

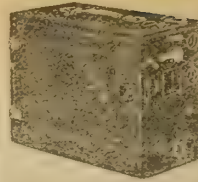
Valokuvaus.



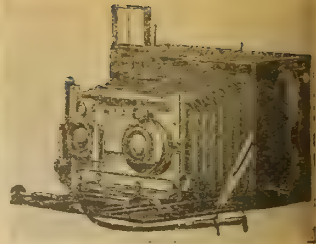
Kuva 1.



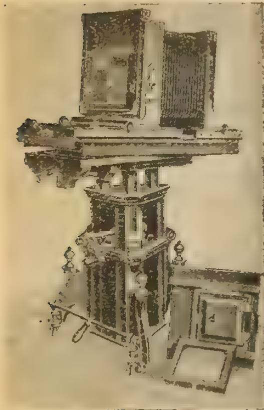
Kuva 2.



Kuva 3.



Kuva 4.



Kuva 5.



Kuva 6.



Kuva 7.



Kuva 8.



Kuva 9.



Kuva 10.



Kuva 11.



Kuva 12.



Kuva 13.



Kuva 14.



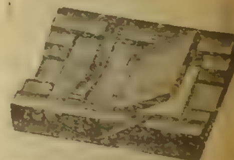
Kuva 15.



Kuva 16.



Kuva 17.



Kuva 18.

1. Kameran kaavakuva. — 2. Rullafilmiläppäkamera. — 3. Laatikkokamera (levyjä varten) — 4. Stereoskooppikamera. — 5. Atelieerikone. — 6. Epäsuhtainen kitattu anastigmaatti. — 7. Rapid-aplanaatti. — 8. Yksinkertainen objektiivi. — 9. Laajakulmaobjektiivi, Hypergon. — 10. Tasasuhtainen kitattu anastigmaatti. — 11. Tasasuhtainen kittaamaton anastigmaatti. — 12. Kaukoobjektiivi. — 13. Keskussulkija. — 14. Rako-verhosulkija. – 15. Kristallietsijä. — 16. Peltikasetteja. — 17. Kirjakasetti. — 18. Kopiokasetti.

tiivit ovat kaksoisanastigmaatteja, joiden linssiyhtymiä voidaan myös käyttää erikseen. Kauko- (tele-) objektiivit vaikuttavat suurentavasti ja niitä käytetään etäisiä esineitä tarkemmin valokuvattaessa. Objektiivin valovoima on riippuvainen sen polttovälin ja sen valoa päästävän, vaikuttavan aukon suuruussuhteista. Mitä suurempi aukon läpimitta polttoväliin verraten, sitä valovahvempi objektiivi on. Objektiivin kuva-alaksi nimitetään tähystyslasille muodostuvaa pyöreää kuvapintaa, jonka keskusta vain on käyttökelpoinen. Syvätarkkuus on objektiivin kyky kuvata samalla kertaa tarkkaan eri etäisyydellä olevia esineitä. Se on riippuvainen polttovälistä ja valovoimasta (linssin aukosta). Mitä suurempi valovoima ja mitä pitempi polttoväli sitä pienempi syvätarkkuus. Himmentämällä saadaan syvätarkkuus suuremmaksi. Himmentäjällä pienennetään objektiivin aukkoa. Sellaisia ovat kiertohimmentäjä ja tavallisin n. s. irishimmentäjä (silmäterän tavoin supistuva), jonka muodostavat ohuet sirpinmuotoiset levyt, joiden toinen pää on kiinnitetty nastalla liikkuvasti objektiiviputken sisäosaan ja toinen pää ulkopuolelta kierrettävään renkaaseen. Koneissa on vielä tav. vesivaaka ja etsijä, jonka avulla määrätään, mitä levylle otetaan. Sellaisia ovat m. m. newton-etsijä ja hohtoetsijä. — V.-levyjen valmistus on seuraava: Pimeässä huoneessa punaisessa valossa sekoitetaan lämpimään, alkalibromidia sisältävään šelatiiniliuokseen hopeanitraattiliuosta. Näin saadaan hopeabromidišelatiiniemulsioni, jota pidetään lämmittämällä sulana n. tunnin verran. Tällöin emulsioni muuttuu vähitellen hyvin valonherkäksi; sitten emulsioni jäähdytetään, paloitetaan ja liukenevat alkalisuolat pestään pois vedellä. Pestyä sulatetaan se uudelleen ja valetaan koneilla kalvoksi lasilevyjen tai selluloidikalvojen, filmien, pinnalle ja kuivataan. Hopeabromidi on tällöin emulsionissa hienoina (0,002 mm:n läpimittaisina) hiukkasina, joita voi kuutiomillimetrissä olla n. 200,000-300,000 kpl.

Negatiivisen kuvan valmistaminen tapahtuu siten, että valonherkkä levy ensin valotetaan kamerassa. Valottaminen toimitetaan, paitsi päivänvalossa, useasti myös kaarivalolampulla tai magnesiumivalolla, jota saadaan sytyttämällä seos metallista magnesiumia ja kaliumpermanganaattia. Valottamisajan pituus riippuu m. m. valaistuksen voimakkuudesta ja väristä, levyn herkkyydestä ja koneen laadusta. Valotettaessa muuttuu osa levyn hopeabromidia bromiköyhemmäksi aineeksi. Muutos, joka on näkymätön, saadaan esille kemiallisen käsittelyn, kehittämisen avulla. Kehittävä aine (esim. amidoli, edinoli, glysiini, hydrokinoni, pyrogallushappo y. m.) pelkistää vain valotetun hopeabromidin hienoiksi mustiksi metallisen hopean hiukkasiksi, jotka muodostavat vaalean tai tumman kuvan, riippuen kunkin osan valotuksesta. Kehittämisen tulee tapahtua pimeässä huoneessa punaisessa valossa, jottei valotettaessa muuttumattomaksi jäänyt hopeabromidi enää muuttuisi. Levy huuhdotaan nyt vedellä ja tehdään valoakestäväksi kiinnitysaineliuoksen (natriumtiosulfaatin) avulla, joka poistaa valonaran hopeabromidin.

Negatiivikuva.



Positiivikuva.

Kiinnitysaine huuhdotaan tarkkaan pois vedellä ja negatiivinen kuva on valmis. Alivalotetusta levystä saadaan kehitettäessä liian läpinäkyvä, ohut negatiivi. Sellaista levyä voidaan vahvistaa elohopeakloridiliuoksella tai uraanivahvikkeella. Negatiivia heikonnetaan, jos ylivalotus on sen hunnuttanut tai jos se on tullut ylen tiheäksi liiasta kehittämisestä. Heikontavina aineina käytetään kaliumpermanganaattia, punaista verisuolaa tai ammoniumpersulfaattia (liuoksina). Nämä poistavat osan hopeakerroksesta tehden levyn läpinäkyvämmäksi. Näin saatu negatiivi on harvoin vapaa virheistä, siksi sitä usein korjaillaan, retušeerataan, siten että pilkkuja y. m. s. poistetaan joko lyijykynällä tai värisiveltimellä, jyrkkiä varjoja tasoitellaan j. n. e. Negatiivin kalvo on kuivuneena jokseenkin kestävää. Väliin se vielä kiillotetaan, lakeerataan suojaavalla negatiivilakalla. — Varsinainen positiivinen valokuva saadaan negatiivista kopioimalla valonherkälle kopiopaperille, erityisissä kopioimiskehyksissä, joissa paperin valonherkkä kalvo ja negatiivin kalvo asetetaan vastakkain puristukseen. Valokuvauspaperia on kahta päälaatua: päivänvalopaperia, joille kuva jo kopioidessa, valon paperia mustuttaessa, tulee täydelleen näkyviin, ja kehityspaperia, joille kuva vasta kehittämällä tulee näkyviin. Päivänvalopaperissa (selloidiini-, aristo- ja kasoidiinipaperi) on hopeakloridi valonherkkänä aineena, kehityspaperissa (bromihopea- ja kaasuvalopaperi) on hopeabromidia. Kun kuva on valmiiksi kopioitu, pestään se ja asetetaan värityshuuhteeseen, s. o. kulta- tai platinasuoloja sisältävään liuokseen, jossa kuva saa värityksensä. Jotta kuva sitten saataisiin valonkestäväksi, kiinnitetään se kiinnitysliuoksessa. Välistä toimitetaan sekä värittäminen että kiinnittäminen samassa huuhteessa, värikiinnityshuuhteessa, jossa on kultakloridia ja alarikkihapokkeista natronia. Kiinnityssuolat huuhdotaan sitten tarkkaan pois. Tavalliseen levyyn eivät esineen eri värit vaikuta yhtä voimakkaasti. Keltainen ja punainen kuvautuu siihen tummemmaksi kuin silmään, sininen taas vaaleammaksi. Tasoittamaan näitä heleyssuhteita on keksitty tapa sensibilisoida levyt värinher-

kiksi joillakin aniliinivär iaineilla, esim. eosiinilla, erytrosiinilla ja cyaniinilla, joiden liuoksissa levyjä käsitellään. Näin saadaan n. s. ortokromaattisia (oikeavärisiä) levyjä. Jos tahdotaan saada levyt herkiksi kaikille väreille, käsitellään niitä pinakromi ja pinacyanoli nimisillä väriaineilla, jolloin saadaan pankromaattisia (yleisvärisiä) levyjä. Kumpaisillakaan levyillä ei tietysti saada värillisiä kuvia. Kehityspaperia käsitellessä ei tarvita tavallista värityshuuhtelua. Kehityspaperit valotetaan sähkö-, kaasu- tai öljylampun valossa. Jos kehityspaperien kuva tahdotaan muuttaa erivärisekši, punaiseksi, vihreäksi j. n. e., käytetään erinäisten aineiden. kuten verisuolan, uraani-, vaski- tai rautasuolojen liuoksia.

V:n historian voidaan sanoa alkavan niistä kokeista, joita useat luonnontutkijat tekivät 1700-luvulla saadakseen selville valon luonteen niistä värimuutoksista, joita valo sai aikaan eräissä kemiallisissa aineissa. Saks. lääkäri J. H. Schulze keksi (1727), että hopeasuolojen mustumista valossa voidaan käyttää kuvioiden ja kirjoitusten jäljentämiseen paperille. Samansuuntaisia kokeita tekivät engl. Th. Wedgwood ja H. Davy. Kuvat valmistettiin siten, että hopeanitraattiliuoksella kostutetulle ja sitten kuivatulle paperille asetettiin kuvattava esine. Valossa muuttuivat valotetut paikat tummiksi, valotuksen voimakkuuden mukaan, peitetyt paikat jäivät valkoisiksi. Näin saadut kuvat muuttuivat valossa kuitenkin pian kokonaan mustiksi. V:n varsinaisena keksijänä pidetään ransk. Daguerrea (ks. t.), joka jatkaessaan kivipainaja N. Niepcen kokeiluja, valmisti ensimäiset valokuvat 1838 elohopean avulla, jodihöyryllä käsitellylle hopealevylle (ks. Dagerrotypia). Sekä Niepce että Daguerre käyttivät kokeissaan it. Portan keksimää pimeätä laatikkoa, kameraa. Daguerren keksinnön osti Ranskan hallitus ja julkaisi sen yleisesti käytettäväksi 1839. Näihin aikoihin keksi engl. F. Talbot kuvien valmistamisen hopeakloridipaperia käyttämällä. Myöhemmin hän käytti hopeajodidipaperia, joka kamerassa valotettiin. Tälle syntynyt näkymätön kuva tehtiin näkyväksi, gallushapolla kehittämällä. Kuvan kiinnitykseen käytettiin J. Herschelin mukaan alarikkihapokkeista natriumia. Näin saadusta negatiivisesta kuvasta monistettiin kopioimalla positiivisia kuvia. Niepce de St. Victor paransi Talbot'n menetelmää ottamalla käytäntöön lasilevyt, joiden pinnalla oli hopeajodidinpitoinen valonherkkä munanvalkuaisainekerros. Munanvalkuaisaineen asemesta alkoivat Le Gray ja Archer käyttää kollodiumia. Näin keksittiin jodihopeakollodiumi-menetelmä, joka suuremman valonherkkyytensä ja helpon monistustapansa vuoksi jäikin pitkäksi aikaa yksin vallitsevaksi. Kollodiumilevyt valmistetaan siten, että lasilevylle valetaan ohut kalvo kollodiumiliuosta, johon on liuotettu jodisuoloja. Kalvo tehdään valonherkäksi huuhtelemalla hopeanitraattiliuoksessa. Levy on valotettava jo kosteana ja kuva heti kehitettävä (pimeässä huoneessa punaisessa valossa) rautaoksalaatilla. Hopeajodidi pelkistyy hienoksi hopeaksi, joka laskeutuu valotetuille paikoille muodostaen negatiivisen kuvan. Levy kiinnitetään kiinnityssuoloilla, pestään ja kuivataan. Kun levyn taakse asetetaan valonherkkää paperia ja annetaan valon vaikuttaa, niin mustuvat ne paikat vähimmän, joissa hopeakerros on vahvin, ja näin saadaan paperille positiivinen kuva, jossa valot ja varjot ovat kuin luonnossa. — V. 1864 keksivät Sayce ja Bolton kuivien kollodiumilevyjen valmistustavan, joka edisti suuresti v:n yleistä käytäntöä. Valonherkkänä aineena näissä oli hopeabromidišelatiinilevyjen käytäntöön ottaminen. Engl. lääkäri Maddox havaitsi 1871, että šelatiinia käyttämällä kollodiumin asemasta saadaan hyvin herkkiä (valotusaika vain sekunnin osia) levyjä, joita voidaan, niiden muuttumatta, säilyttää pitkät ajat. Levyjen valmistustapaa paransivat myöhemmin m. m. King, Bennett, Stas, Monckhoven, Eder, Herschel y. m. Kehityspaperien valmistus on suuresti edistänyt v:n kehitystä. Niitä on monta erikoislaatua ja eriluontoisille levyille soveltuvia. Täten voidaan esim. heikosta levystä erikoisesti näille sovelletulle paperille saada hyvä kuva, jollaista siitä ei tavalliselle paperille syntyisi. Täten voidaan levyjen heikontamista ja vahventamista osittain korvata erivahvuisilla kehityspapereilla. [L. David, „Photographisches Praktikum", sama, „Ratgeber für Photographieren"; G. Kümmell, „Photochemie"; A. Miethe, „Lehrbuch der praktischen Photographie"; Vogel-Hanneke, „Taschenbuch der Photographie"; Ernst Juhl, „Camera Kunst"; E. Piirinen, „Valokuvaaja"; Fotografisk Tidskrift, Nyblins Magasin.] vrt. Värivalokuvaus. *S. S. (U. S:n & D. N.)*

Valokuvauspaperit ks. Valokuvaus.

Valokylpy ks. Valoparannus.

Valomagneetti ks. Fosforessenssi.

Valomylly ks. Radiometri.

Valona ks. Avlona.

Valon aistiminen ks. Valon aistimus.

Valonaistimus, valonvoimakkuuden erojen havaitsemiseen kohdistuva silmän toiminta. Näköaistillamme on tällainen kyky, mikä perustuu silmän verkkokalvossa olevien hermopääteosien valonherkkyyteen. Tähän valonherkkään koneistoon liittyy valoa taittava elin, mykiö ynnä sarveiskalvo, joka valoa taittaen siirtää ulkoesineiden kuvat verkkokalvolle, jonka hermokoneisto sitten johtaa aistimuksen erikoisiin aivojen osiin, joissa se vihdoin tulee tietoiseksi havainnoksi. vrt. Silmä. *M. O-B.*

Valonarkuus *(fotofobia)* esiintyy taudinilmiönä silmän äkillisissä tulehtumisentiloissa, esim. tuhkarokossa, jossa silmän sidekalvo on tulehtunut.

Valonea ks. Parkikset.

Valon hajaantuminen ks. Hajaantuminen.

Valonhakuisuus ks. Heliotropismi.

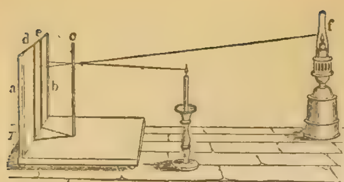
Valonheittäjä, heijastuslaite, jota käytetään kaukana olevan esineen valaisemiseen. Tavallisen valolähteen, lampun, valo hajautuu valaisevasta pisteestä säteittäin avaruuteen, ja valaisukyky vähenee etäisyyden neliön mukaan. V:ssä valolähteen valosäteet kootaan parabolisen peilin tai Fresnelin linssin avulla määrättyyn suuntaan vaikuttaviksi yhdensuuntaisiksi valosäteiksi, joten, huomioonottamatta ilmassa syntyviä valohäviöitä ja pienempää hajautumista, valaisukyky olisi matkan pituudesta riippumaton. Yksityis-

ten esineiden ja paikkojen tarkastamiseen käytetään suljettua v:ää, joka synnyttää silinterimäisen kimpun melkein yhdensuuntaisia valosäteitä. Varustamalla v. erityisellä silinterimäisistä linsseistä muodostetulla laitteella, voidaan yhdensuuntaiset valosäteet hajoittaa kiilan muotoon vaakasuorassa tasossa laajempien alueiden tarkastamiseksi, vilkkumajakoita varten y. m., tai kiilan muotoon pystysuorassa tasossa, esim. lentokoneliikennettä varten. — Valolähteenä v:ssä käytetään tav. sähkövaloa, mutta myös petrolihehkuvaloa, asetyleenivaloa y. m. Valolähteen tulee lähettää voimakasta valoa pienelle alalle, peilin tai linssin polttopisteeseen, kohdistettuna. Sähkökaarilamppu soveltuukin siihen hyvin, ja lisäksi voidaan käyttämällä erityisiä tehohiiliä antaa valokaarelle väri, joka näkyy sumuisella säällä kauemmaksi kuin tavallisten hiilien antama valo. Valokaaren liikkuminen vaikuttaa kuitenkin haitallisesti, ja viimeaikoina onkin yhä enemmän alettu käyttää ½-watin metallilankahehkulamppuja, joista saadaan voimakas tasainen valo pienelle alalle kohdistettuna. — V:ää käytetään mitä erilaisimpiin tarkoituksiin: vilkkumajakoissa ja satamavalaistuksessa meriliikennettä varten, laivoissa, junissa, automobiileissä ja lentokoneissa, teatterivalaistuksessa, valokuvaamiseen y. m. Erittäin tärkeä on v:n käyttö sotatarkoituksiin: kaupunkien, linnoitusten ja sotalaivaston suojelemiseen vihollisen hyökkäyksiltä yöaikaan, vihollisen pimeässä suorittamien liikkeiden tarkastamiseen, haavoittuneiden etsimiseen, merkinantolaitteena y. m. — Voimakkaita v:iä rakennetaan 20 meripeninkulman ja suurempaakin etäisyyttä varten.

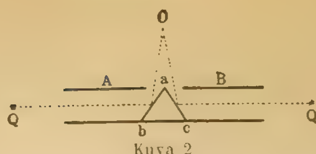
W. Ln.

Valon liikevaikutus, *kasvit.*, ks. Fototaksis.

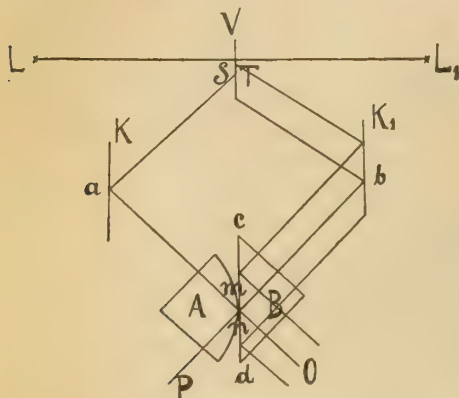
Valonmittari l. fotometri (kreik. *phōs* = valo, ja *metron* = mitta), koje, jolla valolähteen voimakkuutta voidaan verrata toisen valolähteen tunnetuksi oletettuun valaisuvoimaan (vrt. Valonmittaus). Vertaaminen voidaan suorittaa, joko perustamalla tehtävän valolähteiden silmäämme aiheuttamaan fysiologiseen tehoon tai niiden aikaansaamiin kemiallisiin vaikutuksiin esim. valokuvauslevyyn. Ensinmainittua periaatetta sovellettaessa muutellaan verrattavien valolähteiden paikkoja niin, että ne yhtä voimakkaasti valaisevat samaa valkoista pintaa (yhtäläisyys-v.). Silloin niiden valaisuvoimat suhtautuvat toisiinsa kuten niiden mainitusta pinnasta laskettujen etäisyyksien neliöt. Bunsenin v:ssa valaistaan valkoista paperivarjostinta, jonka keskellä on rasvapilkku, verrattavilla valolähteillä asettamalla ne eri puolille varjostinta. Jos valaistuksen voimakkuus on erilainen varjostimen eri puolilla, niin näyttää rasvapilkku tummalta siltä puolen katsottuna, jolla on voimakkaampi valaistus ja valoisalta toiselta puolelta katsottuna, mutta jos valaistukset ovat kummallakin puolella yhtä voimakkaat, niin pilkkua ei näy. Valaisuvoimien suhde saadaan silloin edellämainitun verrannon avulla. Rumfordin fotometrissä (ks. kuva 1) seisoo valkoisen seinän *ab* edessä pystysuora läpikuultamaton puikko *c*, josta sen toiselle puolelle asetetut, toisiinsa verrattavat valolähteet (esim. lamppu ja kynttilä) luovat varjot *d* ja *e*. Valolähteitä siirrellään niin, että varjot tulevat yhtä tummiksi, jolloin liekkien valaisuvoimat suhtaantuvat toisiinsa, kuten edellä selitettiin. Bouguer'n v:ssa valaistaan prisman *abc* valkoisella paperilla päällystettyjä pintoja *ab* ja *ac* valolähteillä *Q* ja *Q'* (ks. kuva 2). Prisma on sisältä mustaksi maalatussa laatikossa *AB*, jonka kyljessa olevaan aukkoon *a* liittyvän torven läpi *O*:ssa oleva silmä voi samaan aikaan nähdä prisman molemmat pinnat. Valolähteitä siirrellään, kunnes pinnat näyttävät yhtä valoisilta. Bouguer'n samoin kuin Bunseninkin v:eissa vältetään valaistujen pintojen mahdollisista eroavaisuuksista johtuvia virheitä valaisukyvyn määräämisessä vaihtamalla valolähteiden paikkoja. Koe tehdään uudestaan ja alkuperäisestä sekä uudesta havainnosta otetaan keskiarvo. Lummer-Brodhunin v:n tärkein osa *AB* (ks. kuva 3) on kahden suorakulmaisen lasiprisman *A* ja *B* yhdistelmä. Prisman *A* käyrä hypotenuusapinta on osaksi — *mn*-kohdalta — hiottu tasaiseksi ja puristettu niin tarkkaan tästä paikasta prismaan *B* kiinni, että lasi laskee siinä valosäteitä lävitsensä yhtä täydellisesti kuin yhtenäinen lasimassa. Mikään osa valosta ei siis heijastu pinnalta *mn* takaisin. Sitä vastoin heijastuu valo, joka kohtaa muita osia prismojen *A* ja *B* hypotenuusapinnoista suurimmaksi osaksi niistä takaisin. Kohtisuorasti prismojen kateettipintoja vastaan tulleet valosäteet kulkevat taittumatta prismoihin ja niistä ulos. Tästä johtuu, että jos *O*:sta katsellaan suunnassa *Oa* olevaa valoa, näkyy tummalla pinnalla oleva soikea valolaikka *mn*. Jos pinta *mn* on yhtä voimakkaasti valaistuna kummaltakin puolen, katoaa täplä täydellisesti, sillä prisman *B* hypotenuusapintaosat *mc* ja *nd* heijastavat silloin yhtä paljon suunnassa *bP* tulevaa valoa kuin pinnan toiselta puolelta tulee valoa *mn* läpi. Lummer-Brodhunin yhtäläisyys-v. on, perustuen edellä selostetun kaksoisprisman käyttöön, pääpiirteissään suunniteltu seuraavalla tavalla. *L* ja L_1 (kuva 3) ovat kaksi niiden yhdistysviivaa vastaan kohtisuorasti asetettua, valkoista varjostinta *V* valaisevaa valolähdettä, joita voidaan niin siirrellä pitkin valo-opillista penkkiä (ks. t.), että *L* valaisee varjostimen *S*-puolta yhtä vahvasti kuin L_1 *T*-puolta. *S*-pinnalta tulevaa hajavaloa kuvastin K heijastaa prismalle *A* ja *T*-pinnalta tulevaa valoa kuvastin K_1 heijastaa prismalle *B* kohtisuorasti näiden kateettipintoja vastaan. *O*-kohdalla olevalla tähystimellä voidaan tarkkaan nähdä, milloinka täplä *mn* („ihanteellinen rasvapilkku") häviää näkymästä valolähteitä siirrettäessä. Silloin *L* ja L_1 valaisuvoimat suhtautuvat kuten niiden varjostimesta laskettujen etäisyyksien neliöt. Lummer-Brodhunin prismakombinatsionia voidaan usealla eri tavalla muunnella. Edellämainitun järjestelyn mukaisesti F. Schmidt & Haenschin rakentamalla v:lla saattaa suoraan havaita jopa vain 1 %:nkin suuruisia valaisuvoimien vaihteluja. Vielä suurempaa tarkkuutta voidaan saavuttaa Lummer-Brodhunin vastakohta-v:llä (saks. *Kontrastphotometer*), jossa myöskin käytetään heidän prismayhdistelmää, mutta näköalueessa on kaksi tummaa alaa, jotka kokeillessa ovat ympäröivään valoisaan pintaan verrattuina saatettavat yhtä pimeiksi. Vilkutus-v:n (saks. *Flimmer-photometer*) avulla ver-



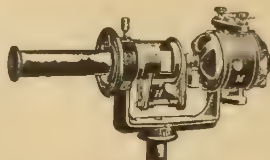
Kuva 1.



Kuva 2



Kuva 3.

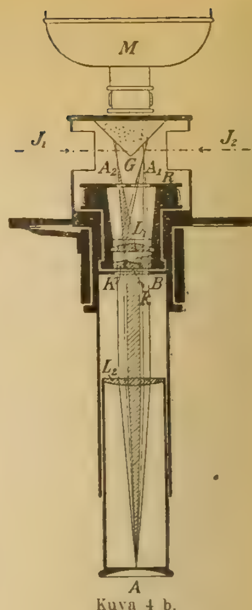

Kuva 4 a.



Kuva 4 c. Kuva 4 d.



Kuva 5.



Kuva 4 b.

rataan menestyksellisesti toisiinsa kahden erivärisen valolähteen valaisukykyjä. Sen periaate selviää paraiten tarkastellessamme nopeasti pyörivää (10-30 kertaa sekunnissa) ympyränmuotoista levyä, joka on valaistuna puoleksi esim. sinisellä, puoleksi vaikka punaisella valolla. Jos näet levypuoliskot ovat eri voimakkaasti valaistuina, syntyy silmässä vilkkuilevan valon vaikutelma, mutta valaistusten ollessa yhtä vahvat näkyy tasainen valo, jonka väri on sinisen ja punaisen sekoitusväri. Tähän periaatteeseen nojaten amer. Rood rakensi (1893) vilkutusv:nsa (kuvat 4a ja 4b). *G* (kuva 4b) esittää kahdelta puolelta valolähteillä J_1 ja J_2 valaistua kipsiprismaa. L_1 ja L_2 muodostavat prisman havaitsemiseksi tarkoitetun tähystimen linssiyhdistelmää. Linssien välissä on lasinen telkinkombinatsioni *Kk*. Telkin *k* on kitattu kiinni suuremman telkkimen *K* keskuksessa olevaan koloon niin sommiteltuna, että telkkimien taittavat särmät antavat vastakkaisiin suuntiin. Telkkimien taittavat kulmat ovat yhtäsuuret. *A* on tähystimen havaintorako, A_1 ja A_2 sen kuvia kipsiprismalla. Linssi L_1 ja telkinkombinatsioni ovat kiinnitetyt renkaaseen *R*, jonka moottori *M* voi panna pyörimään. Renkaan etuosa muodostaa pyöreän himmentäjäaukon *B*. Edellyttämällä, että *J* valaisee kipsiprismaa vahvemmin kuin J_2, on näköalue aluksi — kun kuva 4b osoittaa alkuasennon — reunoilta tummempi, keskus sitävastoin valoisampi (kuva 4c); mutta 180° suuruisen kierroksen jälkeen muuttuu valaistus sellaiseksi kuin kuva 4d ilmaisee. Toisin sanoen valolähteet vaihtavat näennäisesti paikkojaan niin, että heikompi valaistus on vuoroin renkaassa *K*, vuoroin keskuksessa *k*. Siitä on seurauksena, että valaistus näyttää vilkkuilevalta siksi, kunnes valolähteitä on niin siirretty, että valaistus kummallakin puolen kipsiprismaa on yhtä vahva. Roodin v:ia ovat Withmann, Simmance, Krüss y. m. muunnelleet. — Valolähteen kaikinpuolista kokonaisvalaisukykyä mitataan p a l l o-v:l l a. Se on ontto, sisäpuolelta valkoiseksi maalattu, läpikuultamaton pallo (läpimitta 1 à 2 m), jonka kyljessä on himmeällä lasilla suljettu aukko. Pallon sisään asetettu valolähde säteilee osan valoenergiastaan ulos tuosta aukosta. Jos pallo-v:n sisään suljetaan valaisuvoimaltaan tunnettu mittalamppu ja kokeilemalla lasketaan kerta kaikkiaan se valoenergian osa, jonka tämä säteilee ulos aukosta, voidaan saatuun tulokseen vertaamalla määrätä minkä tuntemattoman valolähteen tahansa kokonais- (pallo-) valonvoimakkuus. — Valon aiheuttama fysiologinen vaikutus silmän hermokalvoon ei anna oikeata käsitystä valon kemiallisesta tehosta. Sitä tarkoitusta varten on turvauduttava erityisiin kojeisiin, n. s. **a k t i n o m e t r e i h i n**. Ne perustuvat Bunsenin ja Roscoën **v a s t a v u o r o i s u u s l a k i i n**, jonka mukaan yhtäsuuret valointensiteetin ja valaistusajan tulot (samat valomäärät) vastaavat samaa kemiallista tehoa. Oletetaan siis, että kahden valon kemiallinen vaikutus on sama, jos ne aikaansaavat valonarkaan aineeseen samassa ajassa saman kemiallisen muutoksen, esim. valokuvauspaperissa tai -levyssä saman tummuuden. Pienintä valokuvauslevyssä huomattavaa tummenemista aiheuttavaa valomäärää sanotaan levyn **k y n n y s a r v o k s i**. Mittayksiköksi otetaan se valaistusvoimakkuus, joka sekunnissa tuottaa normaalivalokuvauspaperille sovitun normaalivärityksen. Käytännöllisessä valokuvauksessa on käytettävän valonaran aineen herkkyyden tunteminen hyvin tärkeää, ja tarkoitusta varten on sentähden suunniteltu erilaisia kojeita n. s. **s e n s i t o m e t r e j ä** (lat. *sensus* = aistimus, tunne, ja *metron* = mitta). Niiden rakenne perustuu valokuvauslevyn

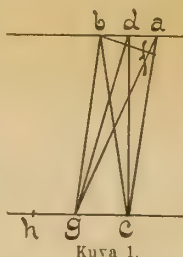
valoittamiseen valaisuvoimaltaan tarkkaan tunnetulla valolähteellä sillä tavoin, että levyn eri osat tulevat tällä valolla eri voimakkaasti valaistuiksi. Warnecken sensitometrissä menetellään niin, että valolähteestä tulleen valon annetaan, ennenkuin se kohtaa valokuvauslevyn, kulkea tauluntapaisen, eri osiltaan eri suuressa määrin läpikuultavan asteikon läpi. Siten saadaan levylle kehittämisen jälkeen perättäin seuraavilla numeroilla (1-25) merkittyjä, asteittain vaalenevia tummia alueita kynnysarvoa vastaavaan saakka. Loppuosa levyä ei osoita tummenemista, jos valaistus ei ole kovin vahva tai levy hyvin herkkä. Kynnysarvoa vastaavan valaistuksen kohdalla oleva asteikkoluku ilmaisee levyn valonarkuuden. Tavallisimpien kuivalevyjen herkkyys vaihtelee tämän asteikon mukaan 18:sta 25:een sensitometriasteeseen (Warnecke). — Bunsenin ja Roscoën klooriräjähdyskaasufotometri (kuva 5) on vedyn, kloorin ja veden sekoitusta sisältävä lasisäiliö *a*, josta lähtee elohopeapisaran *c* sisältävä, vaakasuora pilli asteikkoineen *(b)*. Säiliötä valaistaessa kloori ja vety yhtyvät muodostaen veteen äkkiä imeytyvää kloorivetyä. Siitä johtuva tilavuudenvähennys panee sulkupisaran *c* siirtymään säiliöön päin. Valaistusajasta ja siirtymisen suuruudesta on valaistuksen voimakkuus laskettavissa. vrt. myös Spektrofotometri. [Lummer: „Die Ziele der Leuchttechnik"; 1903.] *U. S:n.*

Valonmittaus, valolähteiden valaisukykyjen vertaaminen toisiinsa. V.-oppia sanotaan fotometriaksi (kreik. *phōs* = valo, ja *metron* = mitta). Koko sitä valomäärää, minkä joku valolähde säteilee ympäristöönsä sekunnissa, sanotaan tämän valaisuvoimaksi (saks. *Leuchtkraft* l. *Lichtstärke*). Valoenergian levitessä aallontapaisesti yhä suuremmille samankeskisille pallonpinnoille tulee jokaisen pinnan yksikölle samassa määrässä vähemmän valoa kuin sen (valolähteestä luetun) etäisyyden neliö kasvaa, koska pallonpinnan suuruus on verrannollinen sen säteen neliöön. Pintayksikölle (cm^2:lle) sekunnissa tulleen valomäärän paljoutta sanotaan pinnan valaistusvoimakkuudeksi (saks. *Beleuchtungsstärke*). Joskin valaistua pintaa tässä on ajateltu pallonpinnan osaksi, voidaan sitä likimäärin pitää tasapintana, jos vain sen suuruus verrattuna valolähteen etäisyyteen on suhteellisesti pieni. Merkitsemällä kahta toisiinsa verrattavaa valaisuvoimaa *M* ja *m* sekä valolähteiden etäisyyksiä varjostimesta, jota ne yhtä vahvasti valaisevat *R* ja *r*, saadaan yhtälö $\frac{M}{4\pi R^2} = \frac{m}{4\pi r^2}$ eli $\frac{M}{m} = \frac{R^2}{r^2}$ Valaisuvoimat suhtaantuvat siis toisiinsa kuten valolähteiden varjostimesta mitattujen etäisyyksien neliöt. Valonvoimakkuudella (saks. *Lichtintensität*) ymmärretään sitä valomäärää, jonka valolähteen pintayksikkö säteilee sekunnissa kohtisuorasti pituusyksikön päähän asetettua säteilyn suuntaa vastaan niinikään kohtisuorassa olevaa pintayksikköä vastaan. — Se valomäärä, minkä pintaelementti *a* säteilee etäisyydellä *r* olevaa toista pintaelementtiä a_1 vastaan, kun niiden yhdistysviiva muodostaa elementtien normaalien kanssa kulmat v ja v_1, valonvoimakkuuden ollessa *i*, saadaan kaavasta $m = i\,\frac{a \,.\, a_1 \,.\, \cos v \,.\, \cos .\, v_1}{r^2}$. — Valonvoimakkuus on riippuvainen hehkuvan kappaleen aineen laadusta ja lämpötilasta. Musta kappale esim. säteilee voimakkaammin kuin valkoinen, mutta edellisen säteet ovat suurimmaksi osaksi pimeitä. Koska valkoinen kappale menettää vähemmän energiaa pimeän säteilyn kautta kuin musta, niin voidaan sitä edullisemmin käyttää valaistus tarkoituksiin kuin jälkimäistä, sillä edellisen lämpötilaa saattaa tietyllä energiapaljoudella korottaa enemmän. Täten on selitettävä auerlampun suuri valaisuvoima. Hehkuvan kappaleen lämpötilan kohotessa sisältää sen säteily suhteellisesti yhä enemmän valoa. Nykyään käytettävissä olevat valaistuslaitteet luovuttavat vielä hyvin pienen osan säteilyenergiastaan valona, parhaimmat vain 5-15 % (vrt. Hehkuvalo ja Sähkölamppu). — Valaisuvoiman yksikkönä käytetään määrätyn mallin mukaan valmistettujen valolähteiden valaisukykyjä. Sellaisia valolähteitä sanotaan normaalikynttilöiksi. Niistä on esim. mainittava paraffiinikynttilä, jonka läpileikkaus on 2 cm ja liekki 5 cm korkea sekä Hefner-Alteneckin keksimä, paljon käytetty n. s. Hefnerin yksikkö. Viimemainittu yksikkö on valaisuvoima sellaisella amyliasetaattilampulla, jonka silinterinmuotoinen sydän on 8 mm läpileikkaukseltaan ja liekki 4 cm:n korkuinen. Edellinen normaalikynttilä on = 1,2 Hefnerin yksikköä. Entinen ransk. valaisuvoiman yksikkö oli carcel, s. o. sellaisen carcellinlampun valaisuvoima, joka polttaa 42 g naurisöljyä tunnissa. 1 desimaalikynttilä on = $^1/_{10}$ carcelia. Valaisuvoiman absoluuttisena yksikkönä käytetään Viollen l. platinayksikköä, joka ilmoittaa sulan platinan jokaiselta 1 cm^2:n kokoiselta pinnaltaan kohtisuoraan tätä pintaa vastaan sekunnissä säteilemää valomäärää platinan ollessa hyytymäisillään. Likipitäen on 1 Viollen yksikkö = 20 Hefnerin yksikköä (1 Hefnerin yksikkö = 150,000 ergiä sekunnissa). Viollen yksikkö määrättiin 1885 kansainväliseksi yksiköksi. Valaistusvoimakkuuden yksikkönä käytetään luksia (lat. *lux* = valo), joka on Hefnerin yksikön aikaansaama valaistusvoimakkuus 1 m:n etäisyydellä (metrikynttilä). Auringon valaistusvoimakkuus tekee n. 216,000 luksia. Auringon valaisuvoima on n. 4,560 kvadriljoonaa Hefnerin yksikköä. Tavallinen päivänvalo vastaa n. 50 luksia. Lukemista varten tarvitaan (silmiä pilaamatta) vähintään 10 luksin valaistusvoimakkuus. — Valolähteen kirkkaus (saks. *Helligkeit*) on käsite, joka ilmaisee valoaistimuksen vahvuutta. Kirkkauden mittana pidetään hermokalvon pintayksikölle saapunutta valomäärää, toisin sanoen hermokalvon valaistusvoimakkuutta, mikäli se on silmin arvioitavissa. Kirkkaus on riippumaton valolähteen etäisyydestä, koska valolähteen siirtyessä esim. kaksi kertaa kauemmaksi silmästä valaistusvoimakkuus hermokalvolla vähenee $^1/_4$:ksi, mutta samalla myös kuva hermokalvolla pienenee $^1/_4$:ksi, joten hermokalvon kiihotus on muuttumaton. Valolähteiden valaisuvoimakkuuksia silmin toisiinsa vertaamalla voi kirkkauteen nähden sattua eroavaisuuksia, vaikkakin valaistusvoimakkuudet ovat yhtä suuret, jos valolajien spektraalinen kokoomus ei ole sama.

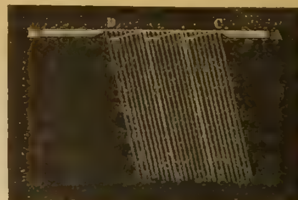
Valon polarisatsioni ks. Polarisatsioni, valon.

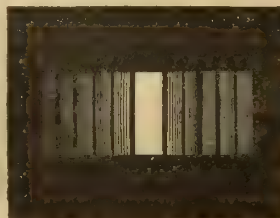
Valon polariseerautuminen ks. Polarisatsioni, valon.

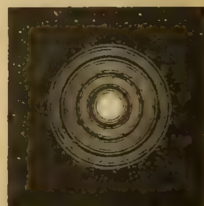
Valontaipuminen l. diffraktsioni (lat. *diffri'ngere* = murtaa rikki) l. infleksioni (lat. *inflectere* = taivuttaa), hienon aukon tai raon läpi kulkevan valon syrjäänkääntyminen suoraviivaiselta edentymissuunnalta. Ilmiöstä johtuu, että sädekimppu, kuljettuaan pienen aukon läpi, luo tästä varjostimelle suuremman kuvan, kuin jos v:ta ei olisi olemassa. Varjostavan kappaleen reunoilla valosäteet taipuvat, kuten jo Grimaldi (1665) havaitsi, sisäänpäin niin, että reunimaiset osat siitä varjotilasta, jota valosäteet matemaattisesti rajoittavat, tulevat heikosti valaistuiksi. Todellinen varjo on siis hieman pienempi kuin geometrisesti määrätty varjo. Ilmiön toteamiseksi voidaan paraiten tutkia sitä varjoa, jonka aivan kapeasta raosta tullut valo luo raon kanssa yhdensuuntaisesta hyvin ohuesta puikosta. Silloin näkyy näet puikon varjossa kapeita, raonsuuntaisia valojuovia. Valoa on siis tunkeutunut varjostavan kappaleen reunoilta varjon sisään. Selitämme ilmiötä lähemmin kuvan 1 avulla. *ab* esittää pimeän kameran seinässä olevan pystysuoran, hienon raon vaakasuoraa läpileikkausta, jota yhdensuuntainen, homogeenista valoa oleva tasapintainen sädekimppu kohtaa. Rako tehdään niin kapea, että läpileikkauksen kaikki pisteet voidaan olettaa olevan yhtä etäällä valolähteestä ja siis kaikki samassa värähdystilassa. Huygensin periaatteen mukaan voidaan jokaista aukon pistettä pitää siitä alkavan pallonmuotoisilla aalloilla leviävän uuden aaltoliikkeen keskipisteenä. Koska näiden aaltoliikkeiden aallonpinnat ulottuvat kameran sisään suoraviivaisesti jatkettujen valosäteiden alueen ulkopuolellekin, tulee siis kamerassa näkymään valoa sellaisissakin paikoissa, joita valolähteestä suoraviivaisesti edentyvä säde ei voisi valaista. Piirtämällä aukon keskipisteestä *d* kohtisuora *ab*:tä vastaan saadaan vastakkaisella seinällä määrätyksi piste *c*, joka on pisteistä *a* ja *b* sekä kaikista muistakin *ad*:llä ja *bd*:llä olevista parittain toisiaan vastaavista pisteistä yhtä kaukana. Pisteeseen *c* saapuneet valosäteet ovat siis parittain samassa värähdystilassa ja vahvistavat toisiaan. Tähän kohtaan syntyy sentähden valolaikka. Pisteessä *g* ovat sitävastoin *a*:sta ja *b*:stä tulleet valosäteet *ag* ja *bg* eripitkät. Niiden erotus on *af*. Jos tämä on yhtäsuuri kuin aallonpituus, on *dg*:n ja *bg*:n erotus = puoli aaltoväliä. Ne kumoavat siis toisensa. Samalla tavalla voidaan kaikki muutkin *da*:n ja *db*:n pisteet parittain yhdistää niin, että niistä *g*:hen tulleet säteet kumoavat toisensa. Pisteeseen *g* ilmestyy näin ollen musta pilkku. *g*:n ulkopuolella alkaa taas näkyä sitä myöten voimakkaampaa valoa kuta enemmän lähestytään pistettä *h*, jossa *a*:sta ja *b*:stä tulleiden valosäteiden matkaerotus on kolme puolta aaltoväliä. Uusi valomaksimi on kuitenkin heikompi kuin alueen keskuksessa oleva. Kuten kuva 2 näyttää voidaan näet aukosta tullut sädekimppu ajatella jaetuksi kolmeen yhtäsuureen kimppuun, joista kaksi vierekkäistä kumoaa toisensa, koska niiden rajasäteiden matkaero on yksi aaltoväli ja siis kahden (eri kimppuun kuuluvan) vastaavan säteen matkaero on puoli aaltoväliä. Ainoastaan kolmas osa alkuperäisestä sädekimpusta valaisee siis pistettä *h* (kuva 1) vastaavaa kohtaa. Pisteen *h*



Kuva 1.


Kuva 2.

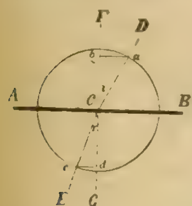

Kuva 3.


Kuva 4.

ulkopuolella on lähinnä taas tumma pilkku, sitä seuraa $^1/_5$:llä aukosta tulleella valomäärällä valaistu kohta j. n. e. Kapean ja pitkähkön raon vastaisella pinnalla ilmestyy sentähden pimeässä kamerassa mustien juovien erottamat, keskustasta ulospäin yhä himmeämmät, yhdensuuntaiset valojuovat (kuva 3). Jos aukko on pyöreä, näkyy valkoinen keskustäplä vuorottaisten mustien ja valkoisten renkaiden ympäröimänä (kuva 4). — Edellä tehty esitys v:sta edellyttää, kuten jo alussa mainittiin, että tutkittu valo on homogeenista. Valkoista valoa käytettäessä on vain keskimäinen valojuova valkoinen; kaikkien muiden valojuovien kohdalla on kapeita spektrejä, joiden punasinervä väri on sisinnä ja punainen uloinna. Syynä tähän ilmiöön on se, että valkoisen valon sisältämät värit kumoavat ja samaten vahvistavat toisiaan eripitkien aaltoväliensä tähden eri paikoissa. — Hyvin kauniita valontaipumisilmiöitä saadaan hilalla. Fraunhoferin suunnittelema lankahila tehdään sillä tavoin, että suorakaiteen muotoisiin puitteisiin pingoitetaan hienoja metallilankoja hyvin lähekkäisiksi sekä yhdensuuntaisiksi. Lasihila saadaan piirtämällä lasilevylle timantille vierekkäisiä uurteita. Jos hilaa valaistaan homogeenisella valolla, niin jokaisesta raosta tullut valo muodostaa erikseen tummia juovia ja valojuovia. Valkoisen valon synnyttämistä spektreistä on „jakson ensimäinen" (keskijuovaa lähinnä oleva) erillään muista, s. o. sen kummallakin puolella on mustia juovia. „Jakson toinen" yhtyy jo osaksi „jakson kolmanteen" ja seuraavat peittävät sitä enemmän toisiaan, kuta kauempana ne ovat keskuksesta; yhtymäkohdissa esiintyy sentähden kaikenlaisia valovoimaltaan yhä heikkeneviä, valkoista valoa yhä enemmän lähenteleviä sekoitusvärejä. Koska kaikkien hilaspektrinvärien poikkeaminen keskustasta on verrannollinen niiden aallonpituuksiin, ja niiden suhteellinen sijoitus spektrissä on riippumaton hilan valmis-

tustavasta ja aineesta eikä, kuten prismaspektrien värien jaoitus, näistä riippuvainen, niin sanotaan hilaspektriä normaalispektriksi. Siitä voidaan suurella tarkkuudella laskea eriväristen säteiden aallonpituudet, ja siinä näkyvät auringonvaloa käytettäessä Fraunhoferin juovat samassa järjestyksessä kuin prisman luomassa spektrissä. Heleämpiä ja jyrkkäpiirteisempiä spektrejä kuin edellämainituilla hiloilla saadaan Rowlandin heijastushilalla. Se valmistetaan piirtämällä koveron metallikuvastimen kiilloitettuun pintaan yhdensuuntaisia, hienoja koroja jakokoneen avulla niin lähekkäin, että 1 mm:lle tulee 400-1,700 piirtoa. Niiden väliset kuvastimen kiiltävät pintaosat heijastavat valoa ja taivuttavat sitä lasihilan rakojen vaikutusta vastaavalla tavalla. — V:n synnyttämät väri-ilmiöt voidaan huomata, kun esim. katsellaan auringonvaloa joko sulkahöyhenien läpi tai silmäripsien lomitse. Hienolla jääkideverholla peitetyn lasiruudun (esim. raitiovaunuruudun) läpi lamppujen liekkejä katsottaessa näkyvät ne värillisten renkaiden ympäröiminä. Valontaipumisilmiötä heijastuneessa valossa (valon heijastuessa uurteiselta pinnalta) on esim. helmiäisen ja muutamien lintujen höyhenien värivälke. — V:n syitä selittelivät jo 1800-luvun alussa Young ja Fresnel valon interferenssilakien avulla. Sittemmin on F. M. Schwerd täydellisesti tutkinut niitä kuvioita, jotka syntyvät valon kulkiessa erimuotoisten, pienien aukkojen läpi. *U. S:n.*

Valontaittuminen, valosäteen suunnan muutos kahden erilaisen, läpinäkyvän väliaineen rajapinnalla. Homogeenisessa, läpinäkyvässä aineessa valo etenee suoraviivaisesti, mutta kohdatessaan eri tiheyttä olevan aineen säde muuttaa suuntansa, se taittuu, jatkaakseen uudessa aineessa taas suoraviivaisesti edentymistään. Vain kohtisuorasti rajapintaan sattuva säde kulkee taittumatta uuteen väliaineeseen. Monet jokapäiväiset ilmiöt todistavat nämä väitteet oikeiksi. Jos esim. upotetaan airo osaksi veteen vinossa asennossa, niin se näyttää vedenpinnassa taittuneelta ja vedessä oleva osa näkyy oikealta paikaltaan ylöspäin kääntyneeltä, kun sitä vastoin vedessä pystysuorassa oleva tanko näyttää suoralta, joskin sen aliosa näyttää oikeata pituuttaan lyhemmältä. Samasta syystä vedenpinnalle näkyvä järven pohja näyttää ylemmäksi kohonneelta ja vesi siis matalammalta kuin asian laita on todellisuudessa. Esittäköön

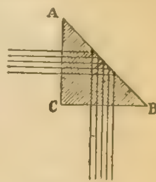


Kuva 1.

suora *AB* (kuva 1) kahden läpinäkyvän väliaineen rajapinnan ja paperin tason läpileikkausta. Valosäde *DC*, n. s. tulosäde, kohtaa tätä pintaa pisteessä *C*, tulopisteessä. Sen kautta pintaa vastaan piirrettyä kohtisuoraa *FG* sanotaan normaaliksi. Kulma *FCD* on tulokulma. Jos valosäde tulee valo-opillisesti harvemmasta aineesta tiheämpään, taittuu se siten, että kulma *ECG*, n. s. taitekulma, on pienempi kuin tulokulma tai toisin sanoen säde on taittunut normaaliin päin. Suoraa *CE* sanotaan taittuneeksi l. taitesäteeksi. V. tapahtuu muuten niin, että normaali-, tulo- ja taittunut säde ovat kaikki samassa, rajapintaa vastaan kohtisuorasti piirretyssä, n. s. taitetasossa, sekä niin, että tulo ja taittunut säde ovat eri puolilla normaalia. Väliaineiden kesken vallitsee sellainen vastaavaisuus, että jos suunnassa *DC* tuleva säde taittuu *CE*:tä pitkin, niin tiheämmästä aineesta tulevan säteen *EC* taitesäde on *CD*, s. o. v. tapahtuu jälkimäisessä tapauksessa normaalista poispäin. Tulokulman kasvaessa taitekulmakin kasvaa, joskaan ei samassa suhteessa vaan niin, että jos *C* keskipisteenä piirretään mielivaltainen, tulo- ja taitesäteitä pisteissä *a* ja *c* leikkaava ympyräviiva, niin on näistä pisteistä *FG* vastaan piirrettyjen kohtisuorien *ab* ja *cd* suhde kaikille *C* pisteen läpi kulkeville säteille sama, olkoon tulokulma mikä tahansa. Koska mainittujen janojen suhde ympyrän säteeseen on = tulo- ja taitekulman sinit, on siis tulo- ja taitekulman sinien suhde samoille väliaineille vakinainen luku. Sama luku saadaan, jos jaetaan valon edentymisnopeus siinä väliaineessa, josta valo tulee, nopeudella siinä aineessa, jonne valo kulkee. Lukua sanotaan taitekertoimeksi (-koeffisientiksi), myös taite-eksponentiksi l. -indeksiksi. Viimemainitun säännön n. s. taittumislain on keksinyt (1620) alankom. matemaatikko Snellius. Descartes on ensiksi sen julkaissut, sommitellut nykyjään käytettyyn muotoon ja tehnyt sen nojalla tärkeitä johtopäätöksiä. Kahden aineen keskenäistä taitekerrointa sanotaan niiden suhteelliseksi taitekertoimeksi, ilmatyhjiön ja jonkun aineen keskenäistä kerrointa, tämän aineen absoluuttiseksi taitekertoimeksi. Alla luetellaan muutamien aineiden taitekertoimet ilmasta aineeseen tuleville säteille:

Jää	1,309	Ruunulasi	1,51-1,62
Vesi	1,333	Piilasi	1,55-1,96
Eetteri	1,357	Timantti	2,487
Alkoholi	1,365	Tyhjiöstä ilmaan	1,00029.

Veden taitekerroin on siis suunnilleen $^4/_3$, lasin vaihtelee $1\,^1/_2$-2. — Valosäteen tullessa tiheämmästä aineesta harvempaan on taitekulma suurempi kuin tulokulma. Kun edellinen on 90°, vastaa sitä tulokulma, jota sanotaan rajakulmaksi. Tulokulman kasvaessa tätä arvoa suuremmaksi ei valosäteen mikään osa enää voi kulkea toiseen väliaineeseen kuten tavallisessa heijastuksessa, vaan se heijastuu kokonaan takaisin tiheämpään aineeseen. Sellaista heijastusta sanotaan sentähden kokonaisheijastukseksi. Vedestä ilmaan edentyvälle valolle rajakulma on $48\,^1/_2$°, lasin rajakulma on $40\,^3/_4$° ja timantin $23\,^3/_4$°. Valo-opillisissa kojeissa kuten spektroskoopeissa (ks. t.), prismakiikareissa (ks. Kaukoputki) j. n. e. käytetään monasti kojeen suunnitteluun kokonaisheijastavaa, suorakulmaista, tasakylkistä prismaa (kuva 2). Pintaa *AC* vastaan kohtisuorasti tullut valo kulkee taittumatta pinnalle *AB*, heijastuu siitä kokonaan ja kohtaa pinnan *CB* kohtisuorasti, joten taittumista ei tälläkään pinnalla synny. —



Kuva 2.

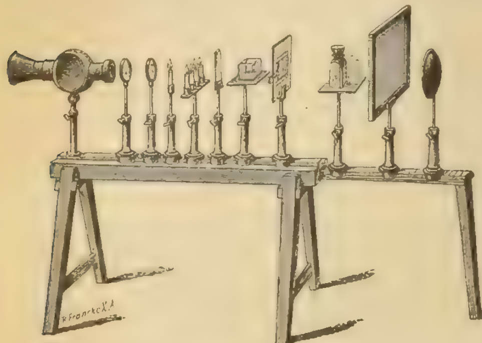
Valontaittumissäännöt pysyvät voimassa ääni-, lämpö-, kemiallisiin ja sähkösäteisiinkin nähden. — V:ta sanotaan myös refraktsioniksi (ks. t.), etenkin tähtitieteellisessä merkityksessä. vrt. Kahtaistaittuminen. *U. S:n.*

Valon tasouttaja l. polarisaattori ks. Polarisatsioni, valon.

Valon tasoutuminen ks. Polarisatsioni, valon.

Valo-opillinen ks. Optillinen.

Valo-opillinen penkki, koje (ks. kuvaa), jolla voidaan kokeellisesti oikeiksi todistaa valo-opin



Valo-opillinen penkki.

perussäännöt valon leviämisestä, heijastuksesta, taittumisesta sekä selittää silmälasien vaikutustavan, camera obscuran kuvan syntymisen y. m. *U. S:n.*

Valo-oppi ks. Optiikka.

Valopaino, fotomekaaninen kuvapainomenetelmä, joka perustuu siihen, että negatiivin lävitse valotettu kromaattišelatiinipinta parkkiutuu valotetuilta kohdilta, jolloin nämä kohdat menettävät kykynsä imeä vettä. Kun sitten näin käsiteltyyn pintakerrokseen esim. telan avulla saatetaan rasvaista väriä, tarttuu tämä vain kuiviin kohtiin kosteiden kohtien jäädessä värittömiksi, kun kosteus estää värin tarttumisen. Painokoneessa painolaatta sitten antaa positiivisen kuvan. V.-laatan valmistamiseksi himmeäksi hiottu lasilevy päällystetään šelatiinin ja vesilasin seoksella. Kun se on kuivanut, varustetaan pinta veden, šelatiinin ja bikromaatin seoksella. Näin saatu pintakelmu kuivataan n. 50°:n lämmössä, jolloin bikromaatti-šelatiinikelmu käy hieman rakeiseksi, millä on suuri merkitys valonsiirtymien, s. o. puolivalojen ja -varjojen oikealle jäljentämiselle. Kun negatiivi on kopioitu näin valmistetulle pinnalle, huuhdotaan laatta vedessä, jolloin valonvaikutukselta estynyt bikromaatti liukenee irti. Tämän jälkeen laatta kuivataan. Ennenkuin painaminen aloitetaan, kostutetaan laatan pinta veden, glyseriinin ja ammoniakin seoksella ja varustetaan sitten värillä. Painaminen suoritetaan yleensä kuten kivipaino. V. antaa kauniita ja „pehmeitä" jäljennöksiä. Sitä käytetään paljon m. m. maisemapostikorttien valmistukseen. V:oa on myös käytetty moniväripainoon ja kivipainoon yhdistettynä värikuvien valmistukseen. V:n ensi kokeet teki 1855 A. L. Poitevin, käytännöllisiin tuloksiin pääsivät 1865 C. M. Tessie ja Ch. R. Maréchal; nykyinen menetelmä on J. Albertin (Münchenissä) kehittämä.

Valopakoisuus ks. Heliotropismi.

Valoparannus l. fototerapia on valon järjestelmällinen käyttö terveyden parantamiseksi. V.-välineenä käytetään sekä auringon- että sähkövaloa. Kumpikin valolaji on muodostunut useista erilaisista säteistä. Auringon spektrin (ks. Spektraalianalyysi) toisessa päässä olevat ultrapunaiset, punaiset ja keltaiset säteet ovat pitkäaaltoisia, heikosti taittuvia, n. s. lämpösäteitä, jota vastoin toisessa päässä olevat ultravioletti-, violetti- ja siniset säteet ovat jyrkästi taittuvia, lyhytaaltoisia, n. s. kemiallisia eli aktiivisia säteitä. Näiden ominaisuuksiensa vuoksi valo vaikuttaa eri tavalla, riippuen siitä, ovatko kaikki valosäteet yhtaikaa käytännössä vai onko eristetty toisia sädelajeja pois, kuten esim. Finsen-valossa (ks. Finsen, N. R.).

Auringonvalon annetaan tavallisesti vaikuttaa kaikkine säteineen. Joskin sen lämpösäteet saavat aikaan voimakkaan hikoilemisen, on kumminkin sen tärkein merkitys kemiallisissa säteissä. Näillä on bakteereja tuhoava ominaisuus, ja sen takia auringonvalo on tärkein ja voimakkain puhdistuskeino (desinfektsioniväline). Lisäksi auringonvalo vaikuttaa ihoa ärsyttävästi, vereen ja verenkiertoon, aineenvaihtoon, hermostoon ja mielialaan. Auringonvaloa käytetään joko yleisinä tai paikallisina aurinkokylpyinä. Edellinen on alastomana oleskelua tyynessä aurinkoisessa paikassa 15 minuutista 2 tuntiin saakka. Aikaa on vähitellen lisättävä 3-5 minuutilla päivässä, että henkilö ja etupäässä iho tottuu sitä kestämään. Kylpy saa aikaan voimakkaan hikoilun, jota ei useinkaan haihtumisen takia huomaa. Lopuksi seuraa lyhyt uinti, valelu tai märät pyyhkeet. Käytetään reumaattisissa (nivel- ja lihasreumatismi), aineenvaihto- (kihti- ja liikalihavuus) ja hermotaudeissa (hermostuneisuus ja hermosärky). Paikallisesti annetaan auringonvalon vaikuttaa johonkin ruumiinosaan, kuten esim. jalkoihin polviin saakka, tai reisiin tai selkään tai vatsaan ja rintaan, toisten osien ollessa suojattuina. Täten voi kerrallaan kestää pitemmän ja suuremman annoksen. Tällä tavalla voi hoitoa antaa heikoillekin ja etupäässä käytetään tätä menettelyä keuhkotautia tai muuta tuberkuloosia sairastaville. Sitä paitsi annetaan auringonvaloa paikallisesti vähitellen hyvinkin suurin annoksin, esim. vatsakalvo-, nivel-luu-, rauhas- ja iho- y. m. tuberkulooseissa. Tämä parannustapa on tullut laajalti tunnetuksi ja tunnustetuksi varsinkin Rollier'n kautta Sveitsin Leysin'issä. Siellä potilaat saavat paikallisesti aurinkoa myöskin talvella ulkoparvekkeella, vieläpä niin voimakkaasti, että iho on paikoitellen palanut paksujen rupien peittämäksi.

Sähkövalohoidossa on ero hehkuvalolla ja kaarivalolla. Edellinen sisältää runsaasti lämpösäteitä ja niukasti kemiallisia säteitä. Jälkimäinen taas aivan päinvastoin. Kumpiakin käytetään sekä yleisesti että paikallisesti.

Yleinen valokylpy annetaan n. s. valokaapissa, joka on puusta laitettu, tavallisesti 6-sivuisen särmiön muotoinen kaappi (läpimitta n. 1,2 m ja korkeus n. 1,4 m). Sen yksi sivu avautuu ovena ja osa kannesta sulkijana, ja täten pääsee henkilö istumaan keskellä kaappia olevalle tuolille, jolloin pää jää suljetun kannen yläpuolelle. Kaapin sisäseinille on sovitettu tavallisia tai tar-

koitukseen paremmin soveltuvia pitkiä hehkulamppuja heijastajineen, yhteensä n. 30-40 kpl. Näistä säteilevät valosäteet eri puolilta keskellä istuvaan kylpijään, joka 5-10 minuutin kuluttua rupeaa hikoilemaan. Kylpy kestää 10-15-20 minuuttia ja sen jälkeen annetaan reaktsionin aikaansaamiseksi lyhyt jäähdyttävä hoito viileän puolikylvyn, suihkun, ammekylvyn tai kapalon muodossa. Soveltuu käytettäväksi reumaattisissa ja hermosäryissä, liikalihavuudessa, kihdissä y. m. Tätä lämmintä kylpyä voivat sydänsairaatkin kestää paremmin, kuin kuumailma- tai höyrykaappia sen vuoksi, että tässä lämpösäteet tunkeutuvat ihoon, saaden helpommin aikaan hikoilemisen. Täydellisiin sähkövalokaappeihin on näiden lisäksi vielä sovitettu 3 isoa kaarivalolamppua. Nämä lähettävät enemmän kemiallisia säteitä kuin edelliset ja näitä käytetään joko yhdessä hehkulamppujen kanssa tai yksin. Näistä johtuva valo päästetään lisäksi sinisen lasin läpi, joten vain kemialliset säteet tulevat käytäntöön. Kaarivaloa yksin käytetään muutamissa hermoston taudeissa, kuten hermostuneisuudessa ja hermosäryissä, joissa sillä on rauhoittava vaikutus.

Paikallisia valokylpyjä annetaan joko hehku- tai kaarivalolla, enimmäkseen edellisellä. Tällöin on eri ruumiinosia varten järjestetty tynnyrin, puolilieriön tai kuution muotoisia laatikoita sisällä olevine lamppuineen, valotuoleja, yksityisiä lamppuja kauhan muotoisine heijastajineen (Mininin lamppu) y. m. Nämä edistävät paikallisesti aineenvaihtoa sekä vaikuttavat tyynnyttävästi ja kipuja alentavasti. V:n yhteydessä on mainittava vielä n. s. väriparannus (k r o m o t e r a p i a), jolla ymmärretään valon eri värilajien sovelluttamista hoitoon. On käytetty keltaista, vihreää, violettia, punaista ja sinistä valoa, mutta ainoastaan kahdella viimemainitulla on huomattavampi merkitys. Punaista valoa on menestyksellisesti käytetty muutamien ihotautien, eksanteemien, parantamisessa. Eniten kumminkin on käytännössä sininen valo. Sillä on huomattu olevan erityisen rauhoittava vaikutus hermo- ja lihasärtyisyyksissä, joita esiintyy monen eri taudin oireena tai aivan yksityisinä taudintiloina. Uusimpia hoitovälineitä v:ssa on k v a r t s i l a m p p u elohopeavaloa varten. Se on sulatetusta kvartsista tehty, kylmän veden kiertämä vakuumlamppu. Sitä käytetään miltei yksinomaan monenlaisten ihotautien parantamiseen. Osaksi samassa tarkoituksessa on käytetty rautavaloa, joka syntyy dermo- ja tripletlamppujen elektrodeissa. *K. T.*

Valopiha. 1. Pienenpuoleinen, n. 7-20 m^2:n suuruinen, kaupunkitalon pääpihamaasta erillinen pihamaa, valokuilu ja tuuletusaukko, jonka tehtävä on valon ja ilman luominen umpinaisten rakennusmassain sisäosiin, käytäviin, kylpyhuoneisiin y. m. toisarvoisempiin huoneisiin. Eri maiden rakennusjärjestelmissä v:t yleensä ovat ehdollisesti sallittuja, Saksassa esim. lasikattoisina kosteuden torjumiseksi, pohjoismaissa tuulettamisen helpottamiseksi avokattoisina. Kaikkialla on ehtona tulenkestävät, Ameriikan pilvenpiirtäjissä joskus peileillä vuoratut seinät. — 2. Valokuvauksessa ikkunan, lampun t. m. yksinäisen valolähteen aiheuttama valotusvirhe; se ilmenee lasilevyllä valokohdan ylivalotuksena ja reunain epäselvyytenä ja sen syynä on valosäteiden heijastuminen levyn takaseinämältä. *U-o N.*

Valopuhelin ks. F o t o f o n i.

Valopuu, nimitys puulajille, joka luonteensa mukaisesti ei saata pitempää aikaa kasvaa muiden puiden varjostamana kärsimättä vahinkoa tai kuihtumatta. Vastakkainen ominaisuus on v a r j o p u u l l a, s. o. puulajilla, joka, vaikkapa kasvaakin hitaammin varjostuksen alaisena ollessaan, kuitenkaan ei ota varjostuksesta haittaa. V:ita ovat ensisijassa koivu, mänty, haapa ja lehtikuusi sekä senjälkeen tammi, leppä, saarni ja vaahtera. Varjopuita ovat kuusi, hopeakuusi, pyökki, lehmus ja enemmän kuin mikään muu meikäläinen puulaji, marjakuusi (*Taxus baccata*). Nimenomaan on kuitenkin huomattava, että kaikki maamme puulajit poikkeuksetta, saavutettuaan jonkun vuoden iän, viihtyvät parhaiten, jos niiden latvukset saavat vapaata auringonvaloa. — Saksassa tehdyt tutkimukset ovat osoittaneet, että varjopuulajit tarvitsevat menestyäkseen vain 50-75 % siitä metsämaa-alasta, joka v.-lajeista muodostettujen metsiköiden menestymiselle on välttämätön. *O. Lth.*

Valor (lat.; ransk. *valeur*), arvo.

Valosuodin ks. V a l o f i l t r u m i.

Valoteoriat ks. V a l o.

Valoterapia ks. V a l o p a r a n n u s.

Valotorni, majakka.

Valottaminen ks. V a l o k u v a u s.

Valottamisaparaatti (ks. A p a r a a t t i), lääketieteessä käytetty koje, jolla pyritään valaisemaan ruumiin sisäisiä osia niiden tarkastamista varten. Tällaisia ovat e n d o s k o o p p i ynnä kaikki sen monet muodot eri elimien ja ruumiinonteloiden tutkimista varten valoa mainitulla tavalla käyttämällä. *M. O-B.*

Valoviljelystapa l. v a l o h a k k u u t a l o u s (saks. *Lichtungsbetrieb*), *metsänh.* Tunnettua on, että, kun suljetussa metsikössä, joka alkaa saavuttaa korkeuskasvunsa maksimin ja jossa puut ovat saaneet oksattoman rungon, puille väljennyshakkuilla valmistetaan riittävästi latvavapautta, puiden massalisäkasvu huomattavasti edistyy lisääntyneen valonsaannin johdosta. Tällaisilla väljennyshakkuilla on siis se etu, että metsikön puuyksilöt nopeammin saavuttavat hakkuukelpoisuutensa, jolloin myös metsikön kiertoaika lyhenee, mutta niissä on se vaara, että metsikön luonnonmukainen uudistuminen käy epävarmaksi, jopa mahdottomaksi, samalla kuin maaperä saattaa kuivua tai muuten käydä uudistumiselle epäedulliseksi. Mainittu varjopuoli on kuitenkin koetettu saada torjutuksi siten, että metsikön pääpuulajiksi valitaan joku valopuu (ks. t.) ja että metsikköön jo väljennyshakkuita toimitettaessa keinollista tietä perustetaan ali- l. juurimetsä jostakin varjopuulajista. Siemenmetsätalousmuotoa, joka perustuu tähän periaatteeseen, sanotaan v a l o v i l j e l y s t a v a k s i l. v a l o h a k k u u t a l o u d e k s i. Metsikön pääpuulajeiksi v:ssa voidaan valita esim. mänty, lehtikuusi tai tammi ja alimetsäksi esim. kuusi tai pyökki. Edellytyksenä hyvin onnistuvalle v:lle on kuitenkin laadultaan tavallista parempi ja ravintorikkaampi metsämaaperä. *O. Lth.*

Valovuosi, kiintotähtiastronomian tavallisin pituusyksikkö, se välimatka, jonka kulkeakseen valo tarvitsee yhden vuoden, n. 9,5 biljoonaa km.

19. X. Painettu 16/10 18.

Lähinnä meitä oleva kiintotähti α Centauri on 4,3 v:n etäisyydellä. 3 1/4 valovuotta muodostaa n. s. tähtietäisyyden, jota myös käytetään pituusyksikkönä kiintotähtiastronomiassa ja joka vastaa 1″:n parallaksia. *H. R.*

Valoväly ks. Fotoluminessenssi.

Valoyksikkö. V:öjä ovat valaisuvoiman, valaistusvoimakkuuden ja valonvoimakkuuden yksiköt, ks. Valonmittaus.

Valoärsytykset, *kasvit.* Valon aiheuttamien ärsytysten seurauksena kasvit suorittavat heliotrooppisia ja uniliikkeitä (ks. Heliotropismi ja Uniliikkeet), vapaasti liikkuvat kasvit fototaktisia liikkeitä (ks. Fototaksis). *K. L.*

Valparaiso *[-ī'so]* (esp., = paratiisilaakso), Chilen tärkein satamapaikka ja merikaupan keskus, samannimisen provinssin (4,598 km², 331,284 as. 1915) pääkaupunki, Etelä-Ameriikan poikki johtavan radan päätekohta; 191,078 as. (1915). Säännöllinen laivaliikenne Eurooppaan, Pohjois- ja Keski-Ameriikkaan; sähkölennätinkaapeli Panamaan. Ilmasto eurooppalaisille sopiva: v:n keskilämpö + 14,3°, tammikuun + 17,3°, heinäkuun + 11,4° C; sateita ainoastaan talvisin (toukok.-elok.), jolloin lämmin koillis-



Valparaison satama.

passadi puhaltaa; sadepäiviä vain 25 v:ssa, mutta sateet ovat usein erittäin voimakkaita ja huuhtovat lähivuorten rinteiltä kiviä ja soraa kaupungin kaduille. V. on rak. pohjoiseen aukeavan, myrskyille alttiin V.-lahden hiekkaiselle, hedelmättömälle rantatasangolle ja tämän takana kohoavien selänteiden kaljuille rinteille. Sen vanhin osa, kapeakatuinen El Puerto, on läntisimpänä; keskustan, johon etelässä liittyy esikaupunki Merced, muodostaa nykyaikaisesti rakennettu El Almendral, itäosa on nimeltään El Baron. V:ssa on useita kirkkoja (pääkirkko sijaitsee El Puertossa, Plaza de la Municipalidadin reunalla), pörssi, suurenmoinen tullihuone, teatteri (Plaza Victorian varrella El Almandralissa), lyseo, merikoulu y. m. oppilaitoksia, luonnontieteellinen museo; suuria laivaveistämöjä, sikari-, sokeri-, kivennäisvesi- ja konetehtaita, olutpanimoja ja viinanpolttimoja. Vaikka satama on huono, on V:n edullinen asema Chilen tiheimmin asuttuun ja viljavimpaan seutuun johtavan tien suussa ollut omiaan nopeasti vaurastuttamaan laivaliikennettä. V. 1900 oli V:ssa käyneiden alusten yhteenlaskettu kantavuus 2,7 milj. rek.-ton., 1913 oli vastaava luku 3,9 milj. Vientitavaroista ovat tärkeimmät guano, vaski, hopea, kulta, jodi, vehnä ja vuodat, tuontitavaroista kudontatuotteet, jalkineet, rautatavarat, hiili, tee ja sokeri. — V:oa ovat maanjäristykset monesti hävittäneet, viimeksi 1906 niin tyystin, että vain kallioperustalle rakennetut talot säilyivät. *J. G. G-ö.*

Walpole *[uo'lpoul].* 1. Robert W. (1676-1745), Orfordin kreivi, engl. valtiomies, valittiin 1701 parlamentin alahuoneeseen, jossa liittyi whigpuolueeseen, tuli 1708 sotaministeriksi ja 1709 laivaston rahavarainhoitajaksi. Innokkaana Marlboroughin herttuan politiikan kannattajana hänet tämän kukistuessa 1711 erotettiin parlamentista, ja häntä vastaan nostettiin syytös; olipa hän vähän aikaa Towerin linnassakin; valittiin kuitenkin pian uudelleen; Yrjö I nimitti hänet 1715 rahaston ensimäiseksi lordiksi ja rahakamarin kansleriksi.



Robert Walpole.

V. 1717 W. kuninkaan kanssa riitaannuttuaan luopui viroistaan, mutta ruvettuaan taas hallitusta kannattamaan hän 1721 sai samat virat takaisin, ja tästä alkaen hän v:een 1742 johti Englannin hallitusta osoittaen suurta säästäväisyyttä, edistäen kauppaa ja teollisuutta sekä pitäen silmällä Ameriikan siirtomaiden vaurastumista ja koettaen välttää sotia; mutta saadakseen parlamentin pysymään itselleen suopeana hän käytti suuressa määrässä lahjomista, jonka johdosta häntä sanottiin „omientuntojen kaupustelijaksi”. Jo 1738 hänen asemansa rupesi horjumaan parlamentin vastustuksen johdosta, ja 1742 hänen oli pakko luopua. Kuningas nimitti hänet silloin pääriksi ja Orfordin kreiviksi sekä antoi hänelle 4,000 punnan vuotuisen eläkkeen. W. on ensimäinen pääministeri, joka parlamentin kannatukseen nojaten hoiti hallitusta. [Coxe, „Memoirs of the life and administration of Sir Rob. W.”; Morley, „W.”; Brisco, „The economic policy of R. W.”]

2. Horace W. (1717-97), engl. kirjailija, edellisen poika, kokoili komealle, keskiaikaisen linnan malliin muodostamalleen Strawberryn tilalle taide-esineitä, kirjoja ja harvinaisuuksia, perusti kirjapainonkin sinne omia tarpeitaan varten. Hän suosi kirjailijoita ja esiintyi itsekin sekä runoilijana että historian- ja muistelmainkirjoittajana. Hänen teoksistaan ovat huomatuimmat: „Catalogue of engravers in England” (1763) sekä „Catalogue of the royal and noble authors of England, Scotland and Ireland” (1758); mutta suuremman maineen W. saavutti loistavantyylisillä ja sukkeluuksilla höystetyillä kirjeillään ja muistelmillaan, jotka viimemainitut valaisevat Yrjö II:n ja Yrjö III:n aikuisia oloja. Hänen kirjeensä on Cunningham julkaissut 9 niteessä 1857-59, ja Paget-Toynbee 1903-04 16 niteessä; hänen muistelmansa, uusi julkaisu 12 nidettä, ilmestyivät 1846 ja seur. v. [Warburton, „Memoirs of H. W. and his contemporaries”; Dobson, „H. W., a memoir”.] *K. O. L.*

Walpurgis ks. Vappu.

Valpuri ks. V a p p u.

Walras *[valrā']*, M a r i e E s p r i t L é o n (1834-1910), sveits. taloustieteilijä, 1870-92 professorina Lausannessa. W. on käsitellyt taloustiedettä matemaattisesti ja on rajahyötyteorian keksijöitä; teoksia: „Éléments d'économie pure, ou théorie de la richesse sociale" (1874-77), „Études d'économie sociale" (1896), „Études d'économie politique appliquée" (1898).

Walsall *[uō'lsōl]*, kaupunki Keski-Englannissa, Birminghamista luoteeseen; 92,115 as. (1911). Useita kauniita rakennuksia (m. m. kirkko, kaupungintalo, teatteri). Nahkateollisuutta.

Walsingham *[uo'lsiŋəm]*, S i r F r a n c i s (1536-90), engl. valtiomies, toimi lähettiläänä ja kuningatar Elisabetin valtiosihteerinä. Innokkaana protestanttina hän työskenteli vastoin katolilaisten salahankkeita, jotka olivat tähdätyt Elisabetin kruunua ja henkeä vastaan; tässä W. kuitenkin itse käytti salaisia urkkijoita y. m. vehkeitä. Maria Stuartin perikatoon W. enimmin vaikutti. Armadan hyökkäyksestä hän ennakolta hankki tiedon, joten voitiin ajoissa ryhtyä varustustoimiin. W. edisti myös siirtomaiden perustamisyrityksiä. *G. R.*

Valssaaminen, metallien muodon muuttaminen (venyttäminen), tai myös esim. paperin ja kankaan kiilloittaminen, kuvioiden painaminen (tapetti, nahka, pegamoidi), j. n. e. valssien (ks. t.) avulla. *W. W-o.*

Valssattu profiili ks. V a l s s a t t u r a u t a.

Valssattu rauta, valssaamalla (ks. t.) saatu kangenmuotoinen rauta, jota poikkileikkauspinnan mukaan sanotaan pyöreä-, neliö-, litteä- (suorakaide), 6-kulma-, 8-kulma- j. n. e. raudaksi. Lisäksi on suuri joukko n. s. kuvio- l. muotorautoja (valssattu profiili) (ks. K u v i o r a u t a). Kuviorautojen mitat ovat yleensä tarkoin määrätyt (normaaliprofiilit). *W. W-o.*

Valssi (ransk. *valse*, ruots. *vals*, saks. *Walzer*), uudenaikainen (19:nnen vuosis.) tanssi 3-jakoisessa tahtilajissa (merkitään, harvennettuna, $^3/_4$-tahtiin). V:ia tanssittiin alkuaan hitaanlaisesti. Nopeampi, n. s. Wieniläinen v. levisi Lannerin ja molempain Straussien (ks. n.) sävellysten mukana kaikkialle. Idealisoituja v:eja (ei tanssia, vaan konserttiesitystä varten) ovat useat mestarit säveltäneet (Chopin, Liszt, Brahms y. m.). Vanhemmantyylisiä, luultavasti Beethovenin (1819) säveltämiä v:eja jousi- ja puhallusseitikolle on äskettäin löydetty ja julkaistu (H. Riemann). *I. K.*

Valssi (ruots. *vals*), pyörivä tela, ks. V a l s s i t.

Valssihilse ks. P a j a h i l s e.

Valssikone, koneisto, joka käsittää useampia valsseja niihin kuuluvine apukoneineen. Käytetään moninaisiin tarkoituksiin. vrt. V a l s s i t.

Valssilaitos l. v a l s s i p a j a, työpaja, jossa valssaamalla valmistetaan erilaisia metallituotteita, kuten levyjä, kankia, putkia ja lankaa.

Valssimylly ks. M y l l y.

Valssipaino ks. K a n g a s p a i n o.

Valssit (ruots. *vals*), mekaanisia laitteita, joiden pääosat ovat useimmiten tarkoin lieriömäinen valssirunko, valssitapit, jotka sovitetaan laakereihin, sekä monessa tapauksessa näiden jatkona kytkintapit, hihnapyörä tai muu voimansiirtolaitos. Valssirungon vaippa on joko täysin sileä, tai on siinä erilaisia uria, syvennyksiä, kohopaikkoja tai kuvioita. — Yksinkertaisin valssimuoto on maataloudessa y. m. käytetty jyrä (ks. t.). Tavallisesti on kuitenkin 2, 3, 4 tai useampiakin v:ja asetettu ryhmään (valssikone), useimmiten laakeroituna toistensa päälle. — Jos kahden vastakkaisiin suuntiin pyörivän valssin väliin työnnetään jokin esine, vetäytyy se hankausvoiman vaikutuksesta v:n läpi, muuttaen tällöin muotoaan enemmän tai vähemmän. — V:eja käytetään moneen tarkoitukseen: (kivien, malmin, jyvien) rouhimiseen ja hienontamiseen, (saven, maalivärien) sekoittamiseen, (paperin, kankaiden) kiillottamiseen ja silittämiseen, (metallien) venyttämiseen, kuivaukseen (paperi-, kem. teollisuudessa), (tapettien, kankaiden, kirjojen, sanomalehtien) kuviopainatukseen j. n. e. Eri tarkoituksiin valmistetaan v. eri aineista, kuten puusta, kivestä, posliinista, kautsusta, kovasta valuraudasta, teräksestä y. m. Erittäin tärkeä on v:n käytäntö metallien, etenkin raudan muodon muuttamisessa venyttämällä (v a l s s a a m i n e n). Rauta-v:ja nimitetään eri tavoin, esim. sen mukaan, minkälaista valssitavaraa valmistetaan: levy-, kanki-, kuvio-, rauta-, pyörä-, lanka-, putki-, naula-v:ksi; keskenään toimivien v:n luvun, asennon ja muodon mukaan: pari-, kolmi-, yleis-, Mannesmannin- ja erikois-v:ksi. V:n vaippapinta on joko sileä (taso-v.), urilla (ura- l. kaliberi-v.) tai kuvioilla varustettu (erikois-v.). Taso-v:ja käytetään levyjen, toisia kaikkien muiden tuotteiden valssaamiseen. Yleensä on valssivaippa lieriömäinen ja v. yhdensuuntaisesti asetetut. Mannesmannin v:ssa, joiden avulla valmistetaan saumattomia putkia, ovat valssiakselit ristissä ja v:n muoto on pullean keilamainen. Epäkeskeisesti laakeroituja (myös soikeita) v:ja käytetään valmistettaessa epätasapaksuja kappaleita. — Esim. levyjä valssattaessa pari-v:lla annetaan lieskauunissa kuumennetun rautakappaleen, valssiaineen, kulkea useampia kertoja v:n läpi joko aina samalta puolen välillä nostamalla (mekaanisin apuneuvoin) levy v:n etupuolelle, tai raskaita (panssari-) levyjä valmistettaessa v:n kummaltakin puolen, vaihtaen välillä koko koneiston pyörimissuuntaa (vaihto-v.). Kolmi-v:ssa levy kulkee ensin ala- ja keski-v:n välitse ja palautetaan keski- ja ylä-v:n välitse takaisin. Valssattua rautatavaraa valmistettaessa kappale kulkee useita kertoja eri urien läpi, joiden muoto asteittain lähenee valmiin kappaleen poikkileikkauspintaa. Yleisimmin käytetään tähän kolmi-v:ja; joskus yleis-v:ja, joissa on kaksi paria v:ja, toinen vaaka-, toinen pystysuorassa asennossa. Molempien valssiparien väliin jääneen uran suuruutta voidaan muuttaa, joten eri uria ei tarvita ja samoilla v:lla voidaan valmistaa erisuuruisia kankirautoja, jota tavallisilla ura-v:illa ei voida tehdä. *W. W-o.*

Valsörarne l. V a l s ö a r n e ks. V a l a s s a a r e t.

Valta, oikeustieteellisessä merkityksessä vain sellainen v., joka perustuu voimassa olevaan oikeusjärjestykseen, eikä puhtaasti ulkonainen tosiasiallinen v., joka saattaa olla sen kanssa ristiriidassa. — V. useasti = julkinen valta, valtiovalta, toisinaan v. = toimivalta, joskus v. = valtakunta.

Valta-aihe ks. Teema.

Valta-amiraali ks. Valtakunnanamiraali.

Valtaistuin, hallitsijan istuin, valtaistuinsalissa oleva korotettu loistoistuin, jonka edessä on jakkara ja yläpuolella kunniataivas (valtaistuinhimmeli), tarkoitettu hallitsijavallan juhlallista käyttöä varten; suvereenisen persoonallisen valtiovallan vertauskuva; hallitsevan ruhtinaan valta.

Valtaistuinpuhe, hallitsijan puhe, jonka hän itse tai hänen määräämänsä edustaja lukee kansaneduskunnan istuntokauden avajais- (tai päättäjäis-) tilaisuudessa. — Erityisesti tunnetuksi on Suomen historiassa tullut keisari Aleksanteri II:n 18 p. syysk. 1863 pitämä kuuluisa v. *R. E.*

Valtakieli ks. Kirjakieli.

Valtakirja. 1. Asiakirja, jolla toinen henkilö oikeuttaa toisen itseään oikeudellisesti sitovalla tavalla toimimaan puolestaan (Kauppakaaren 18 luku ja Oikeudenkäymiskaaren 15 luku). vrt. Valtuutus.

2. Asiakirja, jolla virkaansa nimitetään ne virkamiehet, joita ei voida ilman oikeuden tutkimusta ja tuomiota virastaan erottaa sekä sellaiset ylemmät virkamiehet, jotka eivät ole erottamattomia, n. s. luottamusmiehet. vrt. Konstitutoriaali.

Valtakunnanamiraali (valta-amiraali, ruots. *riksamiral*), 1500- ja 1600-luvuilla yksi Ruotsin valtakunnan ylimpiä virkamiehiä. Juhana III antoi, luultavasti 1571, Klaus Flemingille arvonimen Ruotsin valtakunnan amiraali. Kustaa II:n Aadolfin aikana v:sta lopullisesti tuli sotalaivaston hallinnon johtaja, jolla oli oma virastonsa, amiraliteetti, joka v:n 1634 hallitusmuodossa mainitaan yhtenä valtakunnankollegina; v. 1685 virka lopullisesti lakkasi olemasta. *J. F.*

Valtakunnanantikvaari, Ruotsissa valtion historiallisen museon päällikkö ja maan muinaismuistojen valvoja.

Valtakunnanarkisto ks. Arkisto.

Valtakunnanarvomerkit (insigniot, regaaliot), valtiolle kuuluvat hallitsijan vallan ulkonaiset merkit l. vertauskuvat, joita käytetään erinäisissä juhlallisissa tilaisuuksissa; näitä ovat kruunu, omena, valtikka, miekka, avain, y. m.

Valtakunnandrotsi ks. Drotsi.

Valtakunnanduuma ks. Duuma.

Valtakunnankansleri (valtakansleri) ks. Kansleri.

Valtakunnankaupungit (saks. *Reichsstädte*), entisessä Saksan valtakunnassa ne kaupungit, jotka olivat välittömästi keisarin ja valtakunnan alaiset, joilla oli supereniteetti alueellaan ja valtiopäivillä istunto- ja äänioikeus. Vanhimmat v. olivat ne „pfalzkaupungit", jotka syntyivät kuninkaan tiluksilla. Näitä oli enimmin Etelä-Saksassa, minkä johdosta v:nkin luku oli suurin siellä. Erikoisessa asemassa olivat piispojen vallasta vapautuneet kaupungit, joita sanotaankin „vapaiksi kaupungeiksi" ja joiden asema oli pääasiassa samanlainen kuin v:nkin; molempia yhteisesti tarkoittaa nimitys „vapaat ja v.", myöhemmin „vapaat v." Vaikka v:n luku uuden ajan kuluessa vähenikin, oli vielä 1800 51 v:a. V. 1803 menettivät kuitenkin itsenäisyytensä muut paitsi kuusi (Hampuri, Lyypekki, Bremen, Mainin Frankfurt, Nürnberg, Augsburg), 1805 Augsburg, 1806 Nürnberg ja Mainin Frankfurt; muut kolme yhdistettiin 1810 Ranskaan. Kun Saksan liitto perustettiin, otettiin siihen neljä entistä v:ia, nim. Hampuri, Lyypekki, Bremen ja Mainin Frankfurt „vapaiden kaupunkien" nimellä. [Ehrentraut, „Untersuchungen über die Frage der Frei- und Reichsstädte".] *J. F.*

Valtakunnanlainsäädäntö, liittovaltioissa se lainsäädäntö, jota valtakunta eli kokonaisvaltio harjoittaa, vastakohtana osavaltioiden erikoislainsäädännölle (vrt. Liittovaltio). — V:llä Venäjän ja Suomen välisissä suhteissa tarkoitettiin sitä oikeudenvastaisesti Suomeen ulotettua venäläistä lainsäädäntöä, jonka ensin pani alulle 1899 annettu „helmikuun julistuskirja" (ks. t.) ja jolle sittemmin Venäjän valtakunnanduuman ja -neuvoston myötävaikutuksella syntynyt, kesäk. 17 (30) 1910 annettu venäläinen laki antoi tarkemmin määrätyn muodon, oikeudenvastaisesti siirtäen monta mitä tärkeintä Suomen oikeuden alaa Venäjän lainsäädännön l. n. s. v:n piiriin. Tämän venäläisen lain, joka oli eräiden myöhemmin säädettyjen „valtakunnanlakien" pohjana ja perustuksena, mutta jota Suomen eduskunta ei milloinkaan myöntänyt Suomen kansaa ja viranomaisia velvoittavaksi, julisti 7 (20) p. maalisk. 1917 annettu manifesti kumotuksi. *R. E.*

Valtakunnanmaa (saks. *Reichsland*), nimitys, jota ennen käytettiin kaikesta Saksan valtakuntaan kuuluvasta alueesta. Myöhemmin saivat 1871 Saksan valtakuntaan yhdistetyt Elsass ja Lothringen nimen v. *J. F.*

Valtakunnanmarsalkka (valtamarsalkka) ks. Marsalkka.

Valtakunnanmarski (valtamarski) ks. Marski.

Valtakunnanneuvos (valtaneuvos), Ruotsissa valtakunnanneuvoston jäsen ks. Valtakunnanneuvosto.

Valtakunnanneuvosto, nimitys, jota eri maissa käytetään erilaisista korkeista valtioelimistä. Itävallassa v:lla *(Reichsrat)* tarkoitetaan valtakunnan yhteistä eduskuntaa, Itävallan virallinen nimitys onkin viime aikoihin asti ollut v:ssa edustetut kuningaskunnat ja maat *(„die im Reichsrate vertretenen Königreiche und Länder")*, Venäjällä v. oli nimenä sillä lainsäädännöllisellä orgaanilla, jota muualla vastaa parlamentin ylähuone.

V. on toiselta puolen ollut valtion ylimmän viraston ja hallinto-orgaanin nimenä. Ruotsissa v. *(riksrådet)*, joka juontaa alkuperänsä siitä ikivanhasta tavasta, että kuningas tiedusteli tärkeissä asioissa etevimpien miestensä mieltä, esiintyy yleisesti tunnustettuna laitoksena 1200-luvun lopulla ja mainitaan myöskin Maunu Eerikinpojan maanlaissa. Neuvostossa istuivat keskiajalla valtakunnan mahtavimmat hengelliset ja maalliset ylimykset, ja neuvosherran arvo tuli ennen pitkää perinnölliseksi ylhäisimmissä suvuissa. Sitä lain määräystä, että neuvoskunnassa sai istua vain kotimaisia miehiä, ei keskiajalla aina noudatettu. Neuvosto ei ollut pysyväisesti koolla, vaan kokoontui erityisestä kutsusta. Neuvoston valta kasvoi aikaa myöten

melkoisesti, niin että sen neuvo tai suostumus oli tarpeen tärkeimpiä asioita ratkaistaessa, esim. ylimpiä virkamiehiä asetettaessa, asetuksia ja veromääräyksiä julkaistaessa, ulkopolitiikkaa koskevissa asioissa, y. m. Kustaa Vaasan hallitessa neuvostosta poistettiin hengelliset herrat, ja kuningasvalta osoittautui neuvostoa voimakkaammaksi. Mutta Juhana III:n ja Sigismundin aikana ylimystön valta alkoi jälleen paisua ja se pyrkii uudistamaan unioniajan hallitusjärjestystä. Kaarle IX torjui nämä hankkeet; neuvoston asiana oli oleva neuvojen antaminen kuninkaalle, mutta ei hallitseminen. Kustaa II:n Aadolfin hallitessa neuvostosta tuli pysyväinen virasto, jonka asemapaikkana oli oleva pääkaupunki ja joka oli oleva hallinnon keskuksena, mikä myöskin v:n 1634 hallitusmuodossa tuli laissa määrätyksi. Ylimystön vallan kasvaessa lisääntyi myöskin neuvoston valta varsinkin Kristiinan ja Kaarle XI:n pitkällisten holhoojahallitusten aikana. Mutta se kehno tapa, millä hallitusta hoidettiin Kaarle XI:n alaikäisyyden aikana, saattoi neuvoston kukistumaan. Säätyjen suostumuksella Kaarle XI syrjäytti neuvoston kokonaan hallinnosta ja supisti sen tehtävän siihen, että se tuli olemaan maan korkeimpana tuomioistuimena. Neuvoston jäseniä ei enää nimitetty valtakunnanneuvoksiksi, vaan kuninkaallisiksi neuvoksiksi. Itsevaltiuden kukistuessa neuvostokin joutui uuteen asemaan. Kuninkaaseen nähden sen valta vapauden ajalla tuli olemaan hyvin suuri. Sen tuli nyt niinkuin ennen Kaarle XI:n hallitusta omasta aloitteestaan huomauttaa kuningasta valtakunnan oikeudesta, ja kuninkaan oli sitouduttava hallitsemaan neuvoston neuvojen mukaisesti. Mutta säätyjen rinnalla neuvoston valta oli vähäinen. Säädyt itse asiassa asettivat neuvoston jäsenet ja säädyille nämä olivat toimistaan vastuunalaiset. Valtiopäiväin koossa ollessa säädyt usein valiokuntiensa ja komissioniensa kautta ottivat osan hallintoa omiin käsiinsä ja antoivat neuvostolle ohjeita vastaisen varalle. Täydellä syyllä neuvostolle senvuoksi saattoi antaa nimen „säätyjen valtuutetut". V:n 1772 vallankumous supisti suuresti v:n valtaa kuninkaaseen nähden. Ainoastaan erityisissä asioissa, m. m. rauhasta, aselevosta ja liitoista päätettäessä kuningas oli velvollinen mukaantumaan neuvoston mielipiteeseen. Saatuaan 1789 Yhdistys- ja vakuuskirjalla oikeuden mielensä mukaan määrätä neuvosten lukumäärän Kustaa III lakkautti v:n kokonaan asettaen sen sijaan Korkeimman tuomioistuimen ja Yleisten asiain valmistelukunnan.

Myöskin Norjassa ja Tanskassa oli ennen v., joka Norjassa lakkasi olemasta 1500-luvulla ja Tanskassa lakkautettiin kuninkaan tullessa itsevaltiaaksi 1660-61. Viimemainitussa maassa oli 1854-66 v:n nimi sillä kokouksella, jonka tuli käsitellä koko Tanskan monarkian yhteisiä asioita. *R. E. & J. F.*

Valtakunnanoikeus. 1. Koko valtakunnalle yhteinen laki vastakohtana valtakunnan osana olevan yksityisen valtion laille. — 2. Erityisellä tavalla kokoonpantu tuomioistuin, jonka edessä syytetään hallituksen samoinkuin korkeimman tuomioistuimen jäseniä heidän virassaan tekemästään lainrikoksesta. — 3. Saksan valtakunnan korkein tuomioistuin. *K. G. I.*

Valtakunnanpankki ks. Pankki, palstat 170, 176.

Valtakunnanpanna, julistus, jolla hallitsija keskiaikana, oikean uskon korkeimpana suojelijana, julisti harhauskoisen yhteiskunnalliset oikeutensa menettäneeksi ja turvattomaksi. Tällainen panna julistettiin esim. Lutheria vastaan Wormsin valtiopäivillä 1521. *E. K-a.*

Valtakunnansääty (saks. *Reichsstand*), entisessä Saksan valtakunnassa jokainen (henkilö tai korporatsioni), jolla oli istunto- ja äänioikeus valtiopäivillä. Hengellisiä v:jä olivat hengelliset vaaliruhtinaat, arkkipiispat, piispat y. m., maallisia v:jä maalliset vaaliruhtinaat, herttuat, ruhtinaat, maa-, raja- ja linnakreivit, kreivit ja valtakunnankaupungit. Valtiopäivien kolmesta kollegiosta muodostivat ensimäisen vaaliruhtinaat, toisen ruhtinaat, kolmannen valtakunnankaupungit. Saksan valtakunnan hajotessa 1806 lakkasivat v:tkin olemasta entisessä merkityksessään, ks. lähemmin Mediaatti. *J. F.*

Valtakunta, täysivaltainen l. suvereeninen valtio (ks. t.). Kuvannollisesti puhutaan myös Jumalan v:sta, luonnon v:sta, y. m.

Valtalaki, nimitys, jota yleisesti, vaikkei virallisesti, käytettiin siitä Suomen eduskunnan 18 p:nä heinäk. 1917 hyväksymästä, mutta vahvistamatta jääneestä laista, jolla eduskunta otti itselleen korkeimman vallan kaikissa muissa asioissa paitsi ulkopolitiikkaa, sotalaitosta ja Venäjän kansalaisia koskevissa; viimemainittujen ratkaisemista varten oli myöskin Venäjän valtiovallan suostumus oleva tarpeen. Uusien vaalien pohjalla kokoontunut eduskunta hylkäsi v:n joulukuun 5 p:nä 1917. V:n virallinen nimi oli „Laki korkeimman valtiovallan käyttämisestä".

Valtalupa (oktroiji), Suomessa, senaatille Venäjän vallan aikana kolmivuotiskaudeksi annettu valtuutus eli virkamääräys; myöskin kolmivuotisaika, joksi se annettiin; vrt. Senaatti.

Valtameri ks. Meri.

Valtameriliikenne ks. Laivaliikenne ja art:iin Liikenne liittyvä Maailmanliikennekartta.

Valtamerkit ks. Valtakunnan-arvomerkit.

Valtaneuvos ks. Valtakunnanneuvos.

Valtaoja ks. Ojitus.

Valtasuoni l. valtimo ks. Verisuonet.

Valtaus. 1. Okkupatsioni, kansainvälisessä oikeudessa: *a.* Saantotapa ja -peruste, jonka mukaan jokin valtiovaltansa alaiseksi laskee „isännättömän" alueen, s. o. sellaisen, joka ennestään ei ole ollut minkään valtiovallan alainen. Ollakseen oikeudellisesti pätevä v:n tulee olla tehokas ja siitä on tehtävä ilmoitus muille valtioille. — *b.* Sotainen valtaus *(occupatio bellica)* ks. Sota. — *c.* Vihollislaivan ja siinä olevan vihollisluontoisen omaisuuden, samoin sotakieltotavaran (kontrabandin) saaliiksi ottaminen merisodassa. *R. E.*

2. Oikeuden hankkiminen johonkin kivennäist. malmiperäiseen alueeseen (myös järvimalmin nostoon). V.-oikeus on haettava teollisuushallitukselta, joka antaa hakijalle v.-kirjan. Jos samana päivänä on ilmoittautunut useita valtaajia, annetaan kullekin v.-kirja, jolloin kullakin on yhtäläinen oikeus, jollei jokin heistä voi näyttää ennen muita keksineensä löydöksen, jolloin hänellä

yksin on v.-oikeus. Asianhaarain muutoin ollessa samanlaiset on etuoikeus sen maan haltialla t. omistajalla, jolla löydös on. Jos v.-oikeuden hakija on ulkomaalainen, ei hänelle anneta v.-kirjaa, ennenkuin hän senaatilta on saanut v.-luvan. Oikeutensa menettämisen uhalla on valtaajan 90 päivän kuluessa v.-kirjan antopäivästä kuulutettava se sen seurakunnan tai niiden seurakuntain kirkoissa, jonka tai joiden alueella löydös on; samoin on 14 p. ennen töiden alkamista annettava jäljennös v.-kirjasta maan omistajalle t. haltialle. Löydöksen keksijä voi ennen v.-kirjan saamista turvata oikeutensa löydökseen tekemällä siitä ilmoituksen paikkakunnan kruununvoudille t. nimismiehelle. Maanomistajalla on oikeus nuoressa t. löyhässä maakerroksessa olevassa löydöksessä ottaa valtaajan kera puoleksi osaa työhön ja siitä lähtevään voittoon. Kun kaivospiiri on laillisesti määrätty, on valtaajan siitä suoritettava maanhaltialle korvaus, joko sopimuksen mukaan tai virallisen arvion nojalla. V:n esineenä ovat: kulta, hopea, elohopea, platina, rauta, lyijy, vaski, sinkki, tina, koboltti ja nikkeli, sekä niiden malmit, mutta ei suomalmi. Järvimalmia saa vallata ainoastaan jo valmiin tai tekeillä olevan tehdaslaitoksen hyväksi. Vuoresta saadusta kullasta ja hopeasta menee kruunulle 5 %, löyhästä maakerroksesta saadusta senaatin määräämä vuotuinen maksu. V.-oikeuden säilyttämiseksi on kaivosalueella vuosittain tehtävä asetuksessa tarkemmin määrätty vähin määrä työtä. Kaivostyön keskeyttämiseen on haettava lupa teollisuushallitukselta. Kaivostöiden lopettamisesta on valtaajan tehtävä ilmoitus maan haltialle ja teollisuushallitukselle. (Asetus 12 p:ltä marrask. 1883.)

Valtaväylä. Kymissä, virrassa ja joessa sekä väyläsalmessa, s. o. salmessa, joka asemansa puolesta tahi muutoin on vakituisena vedenjuoksu-, keskusliike- ja kalankulkuväylänä, on voimassaolevan vesioikeuslain mukaan 23 p:ltä heinäk. 1902 osa vesialueesta jätettävä auki veden vapaata juoksua, laiva- ja veneliikettä, lauttausta ja kalan kulkua varten. Tätä avoinna pidettävää vesiväylää nimitetään v:ksi. V:nä on oleva kolmannes veden leveyttä keskikorkeuden mukaan ja syvimmällä kohdalla, koskessa ei kuitenkaan leveämmältä kuin että kolmannes kosken vesimäärästä siitä juoksee. Missä on kulku- tahi lauttausväylä, ei v. saa olla seitsemää metriä kapeampi. Järvessä ja meressä s. o. järvien ja meren selillä ja lahdissa ei v:ää tarvitse olla, mutta sensijaan on niissä riittävän leveä kulku- ja lauttausväylä auki jätettävä. Poikkeuksena edellämainituista, v:ää koskevista säännöksistä on määrätty, että, jos joku ennen nykyisen vesioikeuslain antamista on saanut luvan toisin sulkea vesistöä, saa hän edelleen nauttia sitä oikeutta hyväkseen. Sen ohessa voidaan erinäisissä, laissa mainituissa tapauksissa, määrätyillä ehdoilla, saada oikeus padon rakentamiseen v:n poikki, tahi v:n siirtämiseen, muuttamiseen ja vähentämiseen. — Se vesialue, joka muodostaa v:n, on kyllä tarkoin määrätty ala, mutta ei kuitenkaan erityinen omistusesine. Se kuuluu näet ohellisena kiinteistöön tahi kiinteistöihin, joiden osa vesialue muutoin on, ikäänkuin v:ää ei olisi olemassa. Säännökset v:stä siis vain rajoittavat omistajan oikeutta veteen. Mutta kun tämä rajoitus on sangen pitkälle menevä, on omistajan käyttövalta v:nä olevaan vesialueeseen nähden asiallisesti vähäinen. *A. M-nen.*

Val Tellina (saks. *Veltlin*), Adda-joen idästä länteen kulkeva, Como-järveen päättyvä latvalaakso Pohjois-Italiassa, Reetisten ja Bergamon alppien välissä. V. T:n korkeat reunarinteet ovat havumetsien ja alppiniittyjen verhoamia; laakson pohjalla on viininviljely tärkein elinkeino (kuuluisat ovat V. T:n punaviinit). — Keskiajalla kuului V. T. Milanon herttuakunnalle, vv. 1512-1797 se oli Graubündenin liiton hallussa. Kolmikymmenvuotisen sodan aikana johti uskonkiihko V. T:ssa siihen, että katoliset 1620 surmasivat joukon evankelisia. Tästä aiheutui monta vuotta kestävä verinen sota (V e l t l i n i n s o t a), johon myös itävaltalaisia, espanjalaisia ja ranskalaisia oli osaa ottamassa. Bonaparte liitti v. 1797 V. T:n Cisalpiiniseen tasavaltaan, 1814 se joutui Itävallan alaiselle Lombardian-Venetsian kuningaskunnalle ja 1859 Italialle. *J. G. G-ö.*

Waltharius-laulu, St. Gallenin luostarikoulun oppilaan Ekkehardin (n. 930 j. Kr.) tyylinäytteeksi sepittämä kuusmittarunoelma, joka on mielenkiintoinen vanhan taruaiheensa vuoksi. Siinä on nim. säilynyt saks. sankaritaru Walther Aquitanialaisesta (Walther von Aquitanien), joka yhdessä rakastettunsa Hildegunden kanssa pakenee panttivankeudesta hunnien kuninkaan Attilan luota ja matkalla joutuu koviin kamppailuihin frankkien kuninkaan Guntherin ja hänen sankariensa kanssa. *H. S-hti.*

Walther, J o h a n n (1496-1570), saks. kirkkolaulunjohtaja, Lutherin ystävä ja työtoveri. Toimi 1525-48 Torgaussa ja 1548-54 Dresdenissä, jossa hän järjesti vaaliruhtinaallisen hovikuoron. V. 1524 hän auttoi Lutheria saks. messun sävelellisen asun muovailemisessa. Julkaisi sam. v. ensimäisen evankelisen virsisävelmistön („Geystlich Gesangk-Buchleyn"), sovitettuna 4-ääniselle kuorolle. Koraalisävelmät ovat tenorissa silloisen käytännön mukaisesti. Sävelsi passion (1552) sekä useita motetteja. *I. K.*

Walther, J o h a n n e s (s. 1861), saks. geologi, tuli 1890 professoriksi Jenaan, mistä 1906 siirtyi Halleen. W:n pääaloina ovat olleet elimellissyntyisiä merisedimenttejä, varsinkin koralliriuttoja koskevat paleontologiset tutkimukset sekä toiseksi aavikkotutkimukset. Viimeksimainittuja töitä varten W. on tehnyt laajoja matkoja Afrikan ja Aasian aavikkoseuduille. Hänen teoksiaan ovat: „Die Korallenriffe der Sinaihalbinsel" (1888); „Allgemeine Meereskunde" (1893); „Einleitung in die Geologie als historische Wissenschaft" (1893-94; 3 os.); „Das Gesetz der Wüstenbildung" (1900); „Geschichte der Erde und des Lebens" (1908). *P. E.*

Walther von Aquitanien ks. W a l t h a r i u s-l a u l u.

Walther von der Vogelweide *[fon — fōgəlväide]*, keskiajan suurin saks. lyyrikko, syntyi v:n 1160 vaiheilla ja kuoli otaksuttavasti 1230. Hänen kotipaikkaansa ei varmasti tiedetä, mutta runoilemisensa hän alkoi v:n 1180 tienoissa Itävallassa, jossa hänen oppimestarinsa Reinmar von Hagenau silloin sepitteli rakkauslaulujaan. W. on valanut keskiaikaisen rakkauslyriikan (minne-laulun) jähmettyneihin kaavoihin uutta henkeä ja eloa, siirtämällä sen miljöön ylhäisistä

hovipiireistä yksinkertaiseen ja luonnolliseen maalaisympäristöön ja luomalla siitä lemmenkuvauksensa taustaksi ihastuttavia tuokiokuvia. Hänen runoutensa ei kuitenkaan rajoitu vain lemmenlyriikkaan. N. s. kuljeksivilta laulajilta *(fahrende Sänger)* hän on omaksunut vanhan lauselmarunouden *(Spruchpoesie)* ja kehittänyt sitä edelleen, kohottaen sen persoonallisten ja moraalisten aiheiden ahtaasta piiristä päivän suurten poliittisten tapahtumain pyörteeseen ja paisuttaen tämän poliittisen lyriikan toisinaan valtavaksi isänmaalliseksi runoudeksi. Aikansa myrskyisissä tapahtumissa on W:lla ollut hyvin huomattava osa; hänen innostavat, kehoittavat tai moittivat säkeensä, lyhyeen, iskevään muotoon puettuina, ovat suuresti vaikuttaneet asioiden kulkuun. — Kun keisari Henrik VI oli kuollut 1197, jättäen jälkeensä alaikäisen pojan, ja paavi Innocentius III käytti valtakunnan heikkouden tilaa hyväkseen vahvistaakseen maallista valtaansa, ryhtyi W. intohimoisesti vastustamaan näitä vallanpyyteitä ja puoltamaan valtakunnan eheyttä. Niissä sekavissa oloissa, jotka aiheutuivat kahden kiistelevän puolueen hallitsijaehdokkaitten, Oton ja Filipin, valitsemisesta Saksan kuninkaaksi, kirjoitti W. ensimäisen poliittisen runonsa, asettuen siinä Filipin puolustajaksi, ja sinkahutti paavia vastaan, joka pitkän epäröimisen jälkeen 1201 tunnusti Oton hallitsijaksi, vihan ja surun leimaamia säkeitä. Mutta kun Filip oli murhattu 1208 ja Otto joutunut entisen suosijansa Innocentiuksen vihoihin, asettui W. empimättä Oton puolelle kannattamaan hallitsijan oikeuksia ja taistelemaan paavia vastaan, jota hän avoimesti syytti petoksista ja valheista. Oton kannattajajoukko supistui kuitenkin hyvin vähäiseksi, kun Henrik VI:n poika Fredrik 1212 saapui Saksaan ja kruunattiin kuninkaaksi. W:kin siirtyi vihdoin Fredrikin puolelle, pitäen tällöin kaiketi henkilökohtaisiakin etujaan silmällä. Mutta kun sitten Fredrik vuorostaan oli joutunut paavin epäsuosioon, pysyi W. uskollisena keisarille ja jatkoi johdonmukaista taisteluaan paavia vastaan. W:n myöhäisemmissä runoissa on hänen taisteluintonsa jo vaimentunut. Niissä vallitsee vakava uskonnollinen henki ja eleeginen sävy. Muistellen entisiä nuoruutensa aikoja runoilija valittaa olojen rappeutumista ja huonontumista sekä suuntaa katseensa pois maailmasta iäisyyttä kohden. — W:n suuri merkitys on siinä, että hän on laajentanut aikaisempien runoilijain aihe-asteikkoa, yhdistäen runouteensa kaikki entiset lyyrilliset runolajit ja suunnat sekä omintakeisesti niitä kehittäen. Hänen runoutensa tuli määrääväksi myös myöhemmän keskiaikaisen lyriikan suunnalle ja hänen maalaisympäristössä liikkuvista rakkausrunoistaan kehittyi karkeanrealistinen kylärunous, jonka etevin edustaja oli W:n vihaama Neidhard von Reuental (ks. t.). [W. Wilmanns, „Walther von der Vogelweide" (3:s pain. 1912); H. Paul, „Die Gedichte Walthers von der Vogelweide" (3:s pain. 1905); W. Wilmanns, „Leben und Dichten Walthers von der Vogelweide" (1882). Uussaks. käännöksiä W:n runoista ovat julkaisseet m. m. Simrock, Weiske, Schröter, Wenzel.] *H. S-hti.*

Valthorni (saks. *Waldhorn* = metsätorvi) ks. K ä y r ä t o r v i.

Valtimo. 1. K u n t a, Kuopion l., Pielisjärven kihlak., Valtimon nimismiesp.; kirkolle Nurmeksesta 27 km. Pinta-ala 614,8 km², josta viljeltyä maata (1910) 4,440 ha (siinä luvussa luonnonniityt 2,618 ha). Manttaalimäärä 21,4833. 3,430 as. (1915). 321 hevosta, 1,840 nautaa (1914). — Kansakouluja 3 (1916). Kunnanlääkäri yhteinen Nurmeksen kanssa. — 2. S e u r a k u n t a, hallituksen pitäjä, Savonlinnan hiippak., Ylä-Karjalan rovastik.; määrättiin erotettavaksi Nurmeksesta uudeksi khrakunnaksi sen. päät. 5 p:ltä syysk. 1894, mikä toteutui 1908 (ensimäinen khra v:sta 1909). Kirkko puusta, rak. 1899-1901. *L. H-nen.*

Valtimo, sydämestä poispäin vievä verisuoni, ks. V e r i s u o n e t.

Valtimokeko ks. S y d ä n.

Valtimonhumina, valtimon seinien ylenmääräisestä pingoituksesta aiheutunut humina, joka saattaa aiheutua esim. aorttaläpän vajavuudesta, valtimorungon puristuksesta ynnä sellaisten lääkkeiden vaikutuksesta, jotka, niinkuin kiniini, ovat omansa veren painetta kohottamaan. *M. O-B.*

Valtimonkovetus ks. A r t e e r i s k l e r o o s i.

Valtimontulehdus *(arteritis)* esiintyy vain harvoin äkillisenä liittyen silloin enimmäkseen muuhun läheisen kudoksen tulehdukseen; kroonillisella v:lla käsitetään yleensä arteeriskleroosia. *M. O-B.*

Valtio. V:n syntyä on koetettu eri tavoin selittää. Niin esim. t e o k r a a t t i s e n koulukunnan käsityksen mukaan v. on Jumalan luoma ja välittömästi ylläpitämä. Korkeimman vallan v:ssa tulee tämän käsityksen mukaan kuulua papeille. Lausetapa „hallitsija Jumalan armosta" on jätteenä tämän mielipiteen vaikutuksesta. S p e k u l a t i i v i n e n koulukunta esittää v:n muodostuneen Jumalan tai (vanhalla ajalla) jumalien tai ihmisten harkinnan perustuksella. H i s t o r i a l l i s e n teorian mukaan taas on v:n alku esitettävä historiallisen kehityksen tulokseksi. V:n synty lienee oikeammin johdettavissa oikeusturvan tarpeesta. Suomalla oikeusturvaa v. samalla edistää yksityisen kansalaisen toimintaa tämän yksilöllisten tarkoitusperäin saavuttamiseksi. Oikeusturvan suominen on kuitenkin ainoastaan yksi puoli v:n toiminnasta. Nykyaikaisen v:n tehtävät ovat mitä monipuolisimpia. Vanhan ajan v. sai absoluuttisen vallan yksityisen yli. Kansalaisen vapaus Kreikassa ilmeni hänen osallisuudessaan v.-vallan käyttämiseen. Roomassa ei v:n ylivalta yksityiseen nähden ollut yhtä laaja. Yksityisoikeus erottautui yleisoikeudesta. Germaanilaisilla kansoilla oli persoonallisuuskäsite jotenkin kehittynyt. Kristinusko vaikutti myöskin persoonallisuusaatteen vahvistumiseen. Keskiajalla yksityiset suojellakseen itseään v:n absoluuttista määräämisvaltaa vastaan, yhdistyivät säätyihin, jotka koettivat erityisten etuoikeuksien avulla turvata asemaansa. Yhteiskunnan jakautuminen säätyihin vaikutti v.-yhteisyysaatteen heikkenemisen. Kirkko, keisari (Keski- ja Etelä-Euroopan maissa) ja vasallit olivat esteenä v.-vallan vapaalle kehitykselle. Vasta näiden kolmen mahdin häviämisen kautta nykyaikainen v. pääsi muodostumaan.

V. on inhimillinen yhdyskunta, joka määrätyllä maa- (maa- ja vesi-) alueella harjoittaa

omintakeista ja pysyväistä valtaa. V:lle ovat olennaisia seuraavat kolme tunnusmerkkiä: kansa, alue ja v.-valta. Joskus on vaikea ratkaista, harjoittaako joku yhdyskunta omintakeista julkista valtaa vai ei. On olemassa useita yhdyskuntia, joilla on laaja oikeus itsehallintoon ja omaan lainsäädäntöön (autonomia), mutta jotka eivät kuitenkaan ole v:ita, koska ne oikeussäännöt, joiden mukaan ne käyttävät julkista valtaa, eivät riipu niiden omasta tahdosta. V:n erottaa muista yhdyskunnista se, että v. itse voi säätää ne lait, joiden mukaan korkeinta valtaa siinä käytetään. V. määrää siis itse hallitusmuotonsa, kun sitävastoin muut yhdyskunnat, esim. kunta, saavat järjestysmuodon, joka määrää kunnan viranomaisten toimivallan, v:lta. V:t ovat joko suvereenisia eli täysivaltaisia tai ei-suvereenisia eli vallanalaisia. Jälkimäisiä sanotaan tavallisesti autonomisiksi. Yleensä ainoastaan suvereeniset v:t esiintyvät subjekteina kansainvälisessä oikeudessa. On kuitenkin myöskin olemassa suvereenisuutta vailla olevia v:ita, jotka, vaikkakin rajoitetussa määrässä, saattavat esiintyä kansainvälisissä suhteissa toimivina. Niillä aloilla, joille niiden kansainvälisoikeudellinen kelpoisuus ulottuu, ovat ne siis tunnustettavat kansainvälisen oikeuden subjekteiksi. Siihen katsoen, että uuden v:n muodostuminen on historiallinen tosiasia eikä ole oikeudellisista edellytyksistä riippuvainen, ei myöskään voida myöntää sille asianhaaralle, että toiset v:t tunnustavat yhdyskunnan v:ksi, konstitutiivista, vaan ainoastaan deklaratorinen luonne. Tunnustus voi tapahtua joko yksitellen tai yhteisesti. Uusi v. on järjestetyissä kansainvälisoikeudellisissa suhteissa ainoastaan niiden v:den kanssa, jotka ovat sen tunnustaneet. V. häviää sotaisen valloituksen kautta ja vapaaehtoisesti sulautuessaan toiseen v:oon samoinkuin pirstoutuessaan osiin, joista ei yksikään ole katsottava särkyneen v:n jatkoksi. Hallitusmuotonsa puolesta v:t jaetaan monarkioihin ja tasavaltoihin. Monarkiat puolestaan jaetaan yksinvaltoihin ja perustuslaillisiin monarkioihin. V. esiintyy usein v.-yhdistyksessä toisten valtioiden kanssa. ks. Persoonaaliunioni, Reaaliunioni, Valtioliitto, Liittovaltio, Protektoraatti. vrt. myös Neutraliteetti. *K. G. I.*

Valtioalue, maa- tai maa- ja vesi-alue, jolla valtiolla on oikeus harjoittaa julkista valtaa.

Valtiobudjetti ks. Valtiontalous ja Tulo- ja menoarvio.

Valtiohallinto-oikeus ks. Hallinto-oikeus.

Valtiokaappaus, väkivaltainen hallitusmuodon muutos, jolla hallitusvallan haltia laajentaa valtuuksiaan. vrt. Vallankumous. *K. G. I.*

Valtiokalenteri, käsikirja, joka useimmissa valtioissa julkaistaan vuosittain, ja joka paitsi kalenteriosastoa ja esim. hallitsijahuoneen jäsenten luetteloa sisältää systemaattisesti järjestetyn luettelon valtion virkamiehistä y. m. tietoja. Ensimäinen v. oli Ranskassa v:sta 1679 julkaistu „Almanach royal”. 1700-luvulla alkoi v:eja ilmestyä useimmissa Euroopan valtioissa. Ruotsissa niitä on julkaistu v:sta 1738, vaikka eri nimisinä; „Historisk almanach” ilmestyi 1739-90, „Sveriges civil- och krigscalender” 1791-1812 ja niiden ohessa erityinen hovikalenteri, kaikki melkein alusta alkaen tiedeakatemian julkaisemina. Suomen v. on ilmestynyt v:sta 1811 yliopiston julkaisemana. *J. F.*

Valtiokansleri ks. Kansleri.

Valtiokassansitoumus, valtiorahaston lunastettavaksi asetettu osoitus, joka tavallisesti asetetaan haltialle, joskus nimitetylle henkilölle. V. asetetaan yleensä vain kuukausiksi, poikkeustapauksissa vuodeksi tai pitemmäksi ajaksi. — Suomessa päätettiin 1888 valtiokassansitoumuksilla hankkia varoja Savon radan rakentamista varten, kunnes kerettäisiin saada suurempi valtiolaina. Näitä viimeistään kolmen vuoden päästä lunastettavia sitoumuksia, joista suoritettiin 3 % korkoa, sai hallitus antaa 120, 240 ja 600 mk:n määrin kaikkiaan lähes 4 milj. mk:n arvosta (Keis. jul. 1 p. lokak. 1888). *K. G. I.*

Valtiokirkko, kirkko, jota molemminpuolisten oikeuksien ja velvollisuuksien siteet yhdistävät valtioon. V.-järjestelmä ankarimmassa muodossaan edellyttää kaikkien valtion kansalaisten kuulumista v:oon, josta luopuminen tuo mukanaan kansalaisoikeuksien menettämisen, jopa maanpakolaisuuden tai kuoleman. Kristillinen kirkko alkoi vapaakirkkona (ks. t.), mutta tuli v:ksi Rooman valtakunnassa 4:nnellä ja 5:nnellä vuosis. Keskiajalla vallitsi mitä likeisin suhde valtion ja kirkon alalla, joko niin, että valtion hallitsijalla oli ehdoton ylivalta kirkossakin (cæsareopapismi, ks. t.), kuten Itä-Rooman valtakunnassa ja sen perintönä yleensä kreikkalaiskatolisen kirkon alueella (m. m. Venäjällä) ja länsimailla kansainvaelluksen ajan germaanilaisvaltioissa aina Kaarle Suuren aikoihin asti, taikka niin, että valtion hallitsija noudatti kirkon päämiehen vaatimuksia, kuten paavivallan valta-aikoina länsimailla (ks. Roomalaiskatolinen kirkko). Keskiajan lopulla alkoivat ruhtinaat saada entistä suurempaa vaikutusvaltaa maittensa kirkossa, ja uskonpuhdistuksen aikana tuli protestanttisissa maissa v. yleisesti toteutetuksi. *Cuius regio, eius religio* („kenen maa, sen uskonto”, s. o. hallitsijan uskonto määrää alamaisten uskonnon) tuli varsinkin Saksan valtioissa säännöksi. Vähitellen, ja etenkin valistusajalta lähtien, murtui v.-järjestelmä ankarimmassa muodossaan sitä mukaa kuin laajennettu uskonnonvapaus (ks. t.) tuli voimaan. Kuitenkin lasketaan vieläkin muutamissa maissa kaikki kansalaiset, jotka eivät ole liittyneet muuhun laillistettuun kirkkokuntaan, v:oon kuuluviksi. V:n yhteys valtion kanssa voi kohdistua useampiin tai harvempiin kohtiin. Yleisimmät ja tärkeimmät v.-asemassa olevan kirkon etuoikeudet ovat v:n opin mukainen, „tunnustuksellinen” uskonnonopetus julkisissa kouluissa, kirkolle annettu taloudellinen kannatus joko suorastaan valtionvaroista tai välillisesti, valtiovallalla tukemalla kirkollista verotusta, kirkollisen vihkimisen tunnustaminen oikeudelliseksi avioliiton päättämismuodoksi (ks. Avioliitto), valtiollinen edustusoikeus (nykyään vain Englannin ja Unkarin parlamenteissa; aikaisemmin meillä ja Ruotsissa pappissäädyssä) ja useihin valtionvirkoihin pääsyn oikeuden rajoittaminen v:n jäseniin. Toiselta puolen on valtiovalta usein pidättänyt itselleen tärkeitä oikeuksia kirkossa. Nimitysoikeus v:n korkeimpiin virkoihin on asiallisesti koko-

naan valtion käsissä useissa sekä katolisissa että protestanttisissa maissa (Englannissa, Itävallassa, osissa Saksaa y. m.), taikka on (kuten meillä piispanviroissa ja n. s. keisarillisissa l. hallituksen pitäjissä) hallituksella oikeus nimittää yksi useammista ehdollepannuista; Tanskassa ja Norjassa täyttää hallitus vapaasti melkein kaikki alemmatkin pappisvirat. V:oa koskevat lait säädetään vieläkin useissa maissa (Englannissa, muutamissa Saksan ja Sveitsin osissa, Tanskassa ja Norjassa, samoin kuin valtiollisetkin, kansaneduskunnassa; yleensä on kuitenkin v:ille nyttemmin annettu oma eduskunta (kirkolliskokous, synodi), jolla on lainsäädäntövalta kirkon puhtaasti sisäisissä asioissa. Useissa maissa on kaksi, jopa useampiakin kirkkoja v:n asemassa. Viime vuosisatojen kehitys on yleensä johtanut valtion ja kirkon välisten siteitten höllentämiseen: toiselta puolen on katsottu valtiovallan luonteeseen kuuluvan uskonnollisen puolueettomuuden, joka ei salli jonkun tai joidenkuiden kirkkokuntien suosimista muiden edellä, toiselta puolen ovat kirkkokunnat pyrkineet suurempaan vapauteen valtiovallan sekaantumisesta niiden asioihin (vrt. V a p a a k i r k k o). Tämä kehityssuunta on eräissä maissa johtanut enemmän tai vähemmän täydelliseen v a l t i o n j a k i r k o n e r o o n, johon aloite yleensä on otettu valtion puolelta, vaikka reformeeratuissa maissa sitä myös on tukenut kirkollisten piirien taipumus täydelliseen itsehallintoon. Aikaisimmin toteutettiin ero Pohjois-Ameriikan Yhdysvalloissa, joiden unionin perustuslaki v:lta 1787 kieltää kongressia säätämästä lakia, joka koskee jonkun uskonnon tekemistä valtion kannattamaksi. Yhdysvaltain eri valtioissa lakkautettiin senjälkeen vähin erin v., viimeksi Massachusettsissa 1833. Irlannissa, missä väestön valtava enemmistö on katolinen, lakkautti Gladstone anglikaanisen kirkon v.-aseman 1869; kysymys samanlaisesta muutoksesta Walesissa on useita kertoja ollut esillä, mutta ei vielä toteutettu. Englannin siirtomaissa on ero kauttaaltaan pantu toimeen. Katolisissa valtioissa on jyrkkä vastakohta Rooman kirkon valtavaatimusten ja nykyaikaisen valtioelämän välillä johtanut ankariin kirkkopoliitillisiin taisteluihin, joiden aikana valtion ja kirkon eron vaatimus on tuotu esiin jyrkästi kirkonvastaisessa mielessä, ja myöskin sosiaalidemokratia on yleensä ottanut tämän vaatimuksen ohjelmaansa. Jo Ranskan vallankumouksen aikana oltiin 1795-1801 tällä kannalla, mutta Napoleonin konkordaatti 1801 teki katolisen kirkon uudestaan v:ksi. 1880-luvulta ryhtyi liberaalis-radikaalinen puolue, saatuaan toimeen uskonnonopetuksen poistamisen kouluista, erovaatimusta ajamaan, ja Combesin ministeristö toteutti sen 1905; lakiehdotuksen varsinainen muodostaja oli A. Briand. Ranskan esimerkin mukaan on ero pantu voimaan Sveitsissä Genèven ja Basel kaupungin kanttoneissa (1907 ja 1911), mutta samaa asiaa koskeva ehdotus Neuchâtelin kanttonissa hyljättiin kansanäänestyksessä. Maita, joissa ero on tapahtunut, ovat myöskin Meksikko, Brasilia ja Equador. Belgiassa, Hollannissa ja Italiassa on periaatteena „vapaa kirkko vapaassa valtiossa"; kirkko on sisällisissä asioissaan täydellisesti vapaa, mutta valtio kannattaa sitä kuitenkin monella tapaa. Samassa asemassa, vaikka toisenlaisen kehityksen tuloksena, on Skotlannin presbyteriaaninen v. Täydellisimmin on v.-järjestelmä nykyään säilynyt luterilaisissa ja kreikkalaiskatolisissa maissa. S u o m e s s a on evankelis-luterilainen kirkko v., mutta myöskin kreikkalaiskatolisella kirkolla on tosiasiallisesti etuoikeuksia, jotka asettavat sen samanluontoiseen asemaan (vrt. S u o m e n k i r k k o k u n n a t). Kysymys kirkon ja valtion erosta on meillä herännyt jälkeen v:n 1900 ja ovat sitä innokkaimmin ajaneet eriuskolaiset ja sosiaalidemokraattinen puolue; keväällä 1917 asetti hallitus komitean sitä selvittämään. [P. Hinschius, „Allgemeine Darstellung der Verhältnisse von Staat und Kirche" (Marquardsenin teoksessa „Handbuch des öffentlichen Rechts" I, 1; 1883); W. Kahl, „Lehrbuch der Kirchenrecht und Kirchenpolitik" (1893); K. Rieker, „Die rechtliche Stellung der evang. Kirche" (1893); sama, „Grundsätze der reformierten Kirchenverfassung" (1899); Jaakko Gummerus ja Erik Johansson, „Kirkko ja valtio" (1906); K. Rothenbücher, „Die Trennung von Staat und Kirche" (1908); A. Hauck, „Skilsmässan mellan stat och kyrka" (1912); A. Briand, „La séparation des Églises et de l'État" (1905); G. G. Rosenqvist, „Reformer på det religiösa området" (1917; suom. „Uudistuksia uskonnollisen elämän alalla").] *J. G.*

Valtiokonttori ks. S u o m e n v a l t i o k o n t t o r i.

Valtiolaina ks. V a l t i o v e l k a.

Valtioliitto, suvereenisten valtioiden yhteistä puolustusta ja usein muitakin yhteisiä etuja varten muodostama valtioyhdistys. *K. G. I.*

Valtiollinen oikeus, oikeus ottaa osaa valtion asioiden hoitoon (esim. vaalioikeus). Asian luontoon kuuluu, että tällaiset oikeudet tavallisesti kuuluvat ainoastaan valtion omille kansalaisille. *K. G. I.*

Valtiollinen rikos l. p o l i i t t i n e n r i k o s on valtioon kohdistuva rikos. Tällaisia ovat varsinkin valtiopetos (ks. t.), maanpetos (ks. t.), majesteettirikos (ks. t.) ja rikoslain 13:nnessa luvussa mainitut hallitsija-perhekunnan jäseniin kohdistuvat rikokset sekä rikoslain 14:nnessä luvussa luetellut rikokset ystävyydessä olevaa valtiota vastaan, mutta niihin voidaan myöskin lukea eduskuntaan sekä kansalaisten vaali- ja äänioikeuteen kohdistuvat rikokset (rikoslain 15:s luku ja valtiopäiväjärjestyksen 7 ja 13 §). V:t r:t rangaistaan yleensä erittäin ankarasti, mutta siitä huolimatta ei yleinen oikeuskäsitys leimaa niitä häpeällisiksi, mikä eräissä maissa ilmenee siinä, että niistä on säädetty erityinen vapausrangaistus, johon ei liity mitään kunnialle käypää sivuvaikutusta (n. s. *custodia honesta*). Myöskin rikoksentekijäin luovuttamiseen nähden ovat v:t r:t erikoisasemassa. ks. R i k o k s e n t e k i j ä n l u o v u t t a m i n e n. *K. K-a.*

Valtiolääketiede, vanhentunut oppisana, jolla aikaisemmin tarkoitettiin terveysoppia ja oikeuslääketiedettä (ks. n.).

Valtioministeri, Ruotsissa ja Norjassa pääministerin nimitys.

Valtiomuoto ks. H a l l i t u s m u o t o.

Valtionagronomi ks. M a a n v i l j e l y s v i r k a m i e h e t.

Valtionarkeologi on ohjesääntönsä mukaan jouluk. 17 p:ltä 1885 velvollinen muinaistieteellisen toimikunnan (ks. t.) valvonnan alaisena

pitämään huolta siitä, että Suomen esihistorialliset ja historialliset muistomerkit, jotka asetuksella 2 p:ltä huhtik. 1883 on otettu lain suojaan ja joiden yleinen huolenpito julistuksen mukaan 19 p:ltä kesäk. 1884 on mainitun toimikunnan asiana, säilyvät. *U. T. S.*

Valtionarkisto ks. Arkisto ja Suomen valtionarkisto.

Valtioneuvos (ruots. *statsråd*), Ruotsissa ministerien nimitys; Venäjällä ennen v:n 1917 vallankumousta ja Suomessa viidennen luokan arvonimi. — Todellinen v., neljännen luokan arvonimi (=kenraalimajuri).

Valtioneuvosto tarkoittaa tavallisesti korkeaa hallintovirastoa, vrt. Hallitusneuvosto, Valtakunnanneuvosto, Neuvoskunta.

Valtion historiallinen museo ks. Kansallismuseo.

Valtionhoitaja, henkilö, joka hallitsijan sairauden, poissaolon tai alaikäisyyden aikana hoitaa valtion hallitusta. Ruotsin historiassa tavataan nimitys ensi kerran 1438, jolloin Kaarle Knuutinpoika yleisessä valtakunnankokouksessa julistettiin v:ksi. Viimeisen kerran käytettiin nimitystä 1809, jolloin Södermanlandin herttua Kaarle, senjälkeen kuin kuningas Kustaa IV Aadolf 13 p. maalisk. 1809 oli tullut erotetuksi, toimi valtionhoitajana, kunnes hänet 6 p. kesäk. sam. v. valittiin kuninkaaksi. — Suomen eduskunta määräsi toukok. 1918 P. E. Svinhufvudin toistaiseksi Suomen v:ksi. *K. G. I.*

Valtion ja kirkon ero ks. Valtiokirkko, Vapaakirkko.

Valtionrautatiet ks. Rautatiepolitiikka ja Suomen rautatiet.

Valtionsyyttäjä ks. Virallinen syyttäjä.

Valtiontakaus, valtion ottama takuu tehdyn velan ja sen korkojen takaisinmaksamisesta. Valtio voi tehdäkseen mahdolliseksi jonkun yleishyödyllisen laitoksen, esim. rautatien rakentamisen, taata osakkaille määrätyn osingon, s. o. ottaa korvatakseen sen, mihin rautatien tulot eivät riitä. Perustuslaillisissa valtioissa vaaditaan valtiotakuuseen kansaneduskunnan suostumus. ks. Takaus, Takuusopimus.

Valtiontalous käsittää ne toimenpiteet ja laitokset, joiden avulla valtio pitää huolta tarvitsemiensa varojen hankkimisesta ja käyttämisestä eri tarkoituksiin (vrt. Finanssitiede). Se muodostaa julkisen talouden pääosan, jonka rinnalla kuntain ja muiden pakkoyhdyskuntien taloudella on pienempi merkitys.

Alkuperäisissä oloissa ovat valtion tehtävät olleet harvat, ja nekin on voitu suorittaa valtion tarvitsematta sanottavasti huolehtia varojen hankkimisesta niihin. Sellaisella kehitysasteella varsinainen v. liittyi läheisesti valtionpäämiehen, maanruhtinaan taloudenpitoon, joten niitä on vaikea toisistaan erottaa: kruunu (ks. t.) ja sen kantaja kuuluivat varallisuuden omistajina yhteen. Vähitellen hallitsijan henkilökohtainen talous kuitenkin erosi valtion raha-asioista, ja nykyään niillä on vain vähäisen yhteyttä toistensa kanssa. — Aikaisemmin julkinen talous perustui luontoissuorituksiin, mutta rahatalouden (ks. t.) asteelle siirryttyä on niillä enää ollut merkitystä vain muutamilla aloilla.

V:n laajentuminen on lähinnä johtunut siitä, että erilaisten yleisten tehtävien suorittamiseen on ruvettu käyttämään palkattua työvoimaa. Kaikissa maissa valtion virkamiehistö muodostaa lukuisan väestöryhmän, jonka taloudellisella ja yhteiskunnallisella asemalla on erikoinen luonteensa. Suuria rahallisia uhrauksia vaativat myös erilaisten valtiolaitosten tarvitsemat rakennukset ja niiden kunnossapito sekä monenlaiset valtion eri tarkoitusten toteuttamiseen käytettävät tavarat. Osittain valtio valmistaa niitä omissa tuotantolaitoksissaan, esim. asetehtaissa ja konepajoissa.

Suurimpana menoeränä ovat kaikissa suurvalloissa olleet sotalaitoksen l. puolustustoimen kustannukset. Ne eivät kuitenkaan ole tileistä yhtä selvästi näkyvissä kuin yleensä muut menoerät, sillä tavallisesti ne jaetaan moneen ryhmään: maasotaväki, laivasto, sotilastarkoituksiin otettujen lainojen korot ja kulloinkin toimeenpantavien sotalaitoksen uudistusten aiheuttamat ylimääräiset menot, kukin erikseen. Yhteensä ne useimmissa suurvalloissa nousevat melkein puoleen kaikista valtion menoista jo rauhanaikana, puhumattakaan sodankäynnin vaatimista suunnattomista kuluista, joiden tilit pidetäänkin vuotuisten menojen ulkopuolella. Suomen sotilaskustannukset ovat olleet verraten vaatimattomia, tehden oman sotalaitoksen aikana 6-7 milj. mk. v:ssa l. n. 10% vakinaisista menoista; myöhemmin suoritettiin asevelvollisuuden asemasta valtakunnanrahastoon rahallista korvausta, jonka määrä alkaen 10 milj. mk:sta vuosittain kasvoi.

Muista menoeristä on suurin nousu ilmennyt kulkulaitosten ja yleisen opetustoimen kustannuksissa. Edellisten kehitys on pääasiallisesti valtionrautateiden aiheuttama; niiden menot samoin kuin toiselta puolen niiden kokonaistulot voivat useinkin käsittää suurimman erän valtion tulo- ja menoarviossa (ks. t.) l. budjetissa, mutta milloin ne ovat hyvin kannattavia, ne painavat paljoa enemmän tulojen kuin menojen puolella. Opetustoimen kustannukset ovat lisääntyneet sekä oppikoulujen l. alkeisoppilaitosten että varsinkin kansanopetuksen suurenmoisesta kehityksestä viime vuosikymmenien kuluessa. Suomessa tämä menoryhmä, johon myös luetaan kirkollisasiat ja tieteet, on puolen vuosisadan kuluessa noussut enemmän kuin kymmenkertaiseksi. Suurta enentymistä on huomattavissa myös eri elinkeinojen kehittämiseen käytetyissä valtionvaroissa, samoin terveydenhoitomenoissa. Koko hallintokin on olosuhteiden muodostuttua entistä monimutkaisemmiksi tullut paljoa kalliimmaksi kuin aikaisemmin. — Valtionmenojen nopean lisääntymisen nojalla on väitetty, että julkisessa taloudessa vaikuttaa eräänlainen laajentumisen laki, ja tätä teoriaa uusiaikaisin kehitys, joka on aiheutunut maailmansodasta, näyttää tuntuvasti tukevan.

Valtionmenojen lisääntyminen, joka on välttämätön seuraus kehityksen kulusta, edellyttää valtiontulojen vastaavaa enentymistä. Yleisenä vaatimuksena on, että vakinaisten menojen suorittamiseen on käytettävä vakinaisista tulolähteistä saatuja varoja; ylimääräisiä, tilapäisiä menoja voidaan peittää ylimääräisillä

tuloilla ja turvautua valtiolainoihin (ks. Valtiovelka).

Melkoisen osan tulojansa valtio saa samanlaisista tulolähteistä kuin yksityishenkilöt ja liikkeet, s. o. ansiolaitoksista, joiden toiminta on yksityisoikeudellisella pohjalla. Tämä tuloryhmä olikin aikaisemmin kruunun talouden varsinaisena tukena. Monessa maassa on valtion maaomaisuus säilynyt nykyaikaan saakka, mutta muutamat valtiot, viime vuosisadan edellisellä puoliskolla vallinneen vapaamielisen taloudellisen oppisuunnan vaikutuksesta, myivät kruunun maatilat ja metsät. Varsinkin jälkimäisten rahallinen samoin kuin kansantaloudellinen merkitys on viime vuosikymmenien kuluessa tavattomasti kasvanut, ja siten ovat valtion n. s. domeenitulot tulleet jälleen huomattavaksi tekijäksi julkisessa taloudessa. Valtion metsien merkityksestä ks. Kruununmetsät. Valtion omistamilla maatiloilla oli Ruotsin vallan aikana ja vielä paljoa myöhemmin tärkeä sija virkataloina (ks. t.), joita käytettiin virkamiesten palkkaukseen. Domeenituloihin kuuluvat myös metsästys- ja kalastusoikeuksista kannetut maksut. Suomessa on jälkimäisellä tuloerällä vaatimaton sijansa. — Useissa maissa, esim. Venäjällä, valtio on saanut melkoisia tuloja vuorityöstä. Meillä on valtio Outokummun (ks. t.) vaskikaivoksen osakkaana. — Yleisistä liikennelaitoksista tuovat valtionrautatiet, posti, sähkölennätinlaitos ja muutamissa maissa myös valtion puhelinverkko melkoisen määrän tuloja valtiolle, vaikka niitä ei hoidetakkaan varsinaisen liikeyrityksen tavoin, mahdollisimman suurta rahallista voittoa tavoitellen. Meillä Suomessa valtionrautateiden (ks. Suomen rautatiet) kannattavaisuus ei yleensä ole ollut tyydyttävä, mutta muutamina vuosina rahallinen voitto on niiden oman kirjanpidon mukaan noussut 3,5-4 %:iin perustuspääomalle, jopa sitä suuremmaksikin; v:lta 1915 voittoprosentti oli 6,8 ja seuraavalta vuodelta yli 7 %:n. Tällöin valtionrautateiden rahallisiin tuloksiin voidaan varsinaisen pääomankoron ohella katsoa sisältyneen myös jonkun määrän liikevoittoa, joka siihen nähden, että valtionrautateillä on ollut hallussaan eräänlainen asiallinen yksinoikeus kuljetustoimen alalla, on itse asiassa merkinnyt liikennöitsijäin verottamista. Valtionrautateiden päätarkoituksena eivät kuitenkaan ole olleet niiden rahalliset tulokset, vaan niiden tuottama yleinen hyöty maalle ja kansalle. Suomen valtionrautateiden tulot ja menot samoin kuin uusien rautateiden rakennuskustannukset ja erinäiset muut liikenneasiat on pysytetty muusta v:sta erillänsä kulkulaitosrahastona. — Postilaitos on meillä yleensä antanut voittoa, kun postimaksuja ei saatu alentaa pienemmiksi, kuin mitä Venäjällä kannettiin, mutta sota-ajan olot ovat sittemmin suuresti lisänneet menoja ja pakottaneet korottamaan postimaksuja samoin kuin rautatietariffejakin. Sähkölennätinlaitos (ks. Sähkölennätinliikenne) oli Suomessa Venäjän valtion oma, kunnes se Suomen tultua itsenäiseksi otettiin Suomen valtion haltuun. Puhelinlaitos meillä kuuluu yksityisille yhtiöille, joissa kunta voi olla suurena osakkaana.

Huomattavia tuloja saavat muutamat pohjoismaat, Ruotsi, Suomi ja Venäjä, valtion pankista (ks. Pankki). Suomen Pankin rahallista asemaa ovat sota-ajan olot tuntuvasti vaikeuttaneet. — Raha-arpajaiset (ks. t.) ovat useassa maassa, m. m. Tanskassa, valtion tulolähteinä, mutta niitä voidaan hyvällä syyllä pitää julkisen talouden luonteeseen soveltumattomina, niiden toiminta kun vaikuttaa turmiollisesti vähävaraisiin kansankerroksiin, yllyttäen eräänlaista pelihimoa.

Enimmät tulonsa valtio meidän päivinämme kantaa julkisen vallan nojalla n. s. maksutuloina, sanan laajemmassa merkityksessä. Ne nojautuvat pakkosaannin periaatteeseen eivätkä vapaaehtoiseen sopimukseen, vaihdantasuhteeseen, niinkuin ansiotulot.

Useita maksuja (ks. t.) kannetaan korvaukseksi jonkun valtionlaitoksen tai viranomaisen käyttämisestä. Milloin saatu etu suunnilleen vastaa siitä suoritettua erikoismaksua, on siinä asiallisesti vaihdantasuhde kysymyksessä, mutta tässäkin tapauksessa maksun suuruuden määrää valtio yksipuolisesti, ja kun laitos on yleisölle välttämättömän tarpeellinen, ei sen käyttäminenkään ole muuten kuin vain muodollisesti vapaaehtoista. Monet erikoismaksut jäävät suoraan sille virkamiehelle, joka ne kantaa, palkkioksi hänen vaivastaan. Tällaisia maksuja sanotaan virkasivutuloiksi l. sportteleiksi.

Maksutulojen pääryhmän muodostavat verot (ks. t.), joita valtio julkisen vallan nojalla kantaa, tekemättä minkäänlaista välitöntä vastasuoritusta. Niistä periaatteista, joita verotuksessa noudatetaan, tehdään selkoa toisessa kirjoituksessa (ks. Verotus); samoin on eri verolajeista tehty selkoa useissa eri kirjoituksissa (ks. Kulutusverot, Maavero, Mallasvero, Paloviinavero, Rakennusvero, Tulli, Tulovero, y. m.) ja niiden rahalliset tulokset näkyvät kirjoituksesta Suomi, palsta 571.

V:n tulojen — samoin kuin menojenkin — puolella on erittäin suuri merkitys myös lainatuilla varoilla (ks. Valtiovelka).

Muodollisen järjestyksensä puolesta eri maiden v:ssa on melkoista eroavaisuutta, jota osaltansa aiheuttavat hallituksen ja kansaneduskunnan erilaiset valtasuhteet eri maissa. Suomen julkisessa taloudessa ja yleensä koko valtioelämässä aiheutui paljo ristiriitoja siitä, että hallitsijan puolelta tahdottiin tehdä jyrkkä erotus n. s. hallituksen varojen ja eduskunnan varojen välillä, samalla kuin eduskunta puolusti v:n yhtenäisyyttä. Niihin kansanvaltaisiin uudistuksiin, joita vallankumouksen jälkeen on valmisteltu, kuuluu eduskunnan päätäntövallan laajentaminen ja selventäminen v:n alalla.

Valtion tulo- ja menoarvio tehdään Suomessa kalenterivuodeksi, ja siihen otetaan kaikki valtion tulot ja menot sellaisinansa, vähentämättä n. s. liikemenoja, s. o. tulojen hankkimisesta johtuneita kustannuksia. Suomen valtionbudjetin erikoispiirteenä on sellainen rahastojärjestelmä, että kaikki tulot samoin kuin menot luetaan jonkun eri rahaston tuloihin tai menoihin. Tällaisia rahastoja on ensinnäkin valtiorahasto, johon yleensä kaikki valtion vakinaiset tulot kuuluvat. Yleisestä valtiorahastosta on suoritettu suurin osa valtion vakinaisia menoja. Ne varat, joita eduskunta erikseen päättää suostuntaveroina (ks. t.) kannettaviksi, muodostavat suostuntarahaston: näihin ei lueta palo-

viinaveroja, jotka käsitellään erikseen. Suurin osa eduskunnan päätäntövallan alaisista varoista kuuluu kulkulaitosrahastoon, josta edellä jo mainittiin. — Tulo- ja menoarvion ulkopuolella on useita rahastoja, joihin koottuja pääomavaroja käytetään erilaisten valtiontarkoitusten edistämiseen (valtion vararahasto, hätäapurahasto, valtion lainausrahasto, tilattoman väestön rahasto ja laamanninkäräjäjyvärahasto sekä useita pienempiä). Valtiontuloista on aikaisempina vuosikymmeninä jäänyt melkoista säästöä, jota sittemmin on lainattu erilaisiin tarkoituksiin. Suomen valtiolle on täten kertynyt huomattava omaisuus, jonka eri rahastojen pääomavarat muodostavat. Rahasäännön ulkopuolella olevien valtion rahastojen säästöt olivat v:n 1916 päättyessä 72,2 milj. mk. ja lahjoitettuja rahastoja y. m. s. oli 9,8 milj. mk. Sitäpaitsi on valtiolla pienempiä rahastoja lääninhallitusten hoidossa, 1914 yhteensä 5,6 milj. mk. Valtion kiinteää omaisuutta on maatiloissa, metsissä, kanavissa, yleisissä rakennuksissa y. m. s.; 1907 se arvioitiin 920 milj. mk:ksi, mutta senjälkeen sen arvo on suuresti noussut.

Suomessa on kunakin vuonna ennen toukokuun loppua laadittava valtion tilinpäätös edelliseltä kalenterivuodelta. Valtion tilien tarkastus ja siitä aiheutuvien muistutusasioiden käsittely on uskottu yleiselle revisionioikeudelle, jonka alainen revisionikonttori toimittaa tilien yksityiskohtaisen tarkastuksen. Tämä tarkastus kohdistuu etupäässä tilien muodolliseen puoleen. Asiallista tarkastusta toimittaa eduskunta, mutta ilman erityisiä tätä tehtävää varten asetettavia viranomaisia ei tämä tarkastustoimi voi kehittyä varsin syvälle käyväksi. Senvuoksi on suunniteltu Suomeenkin asetettavaksi eduskunnan valittavia valtion tilintarkastajia.

V:n hoitoa johtaa yleensä kaikissa maissa eri ministeri, raha-asiainministeri, jonka alaisena on ministeriö ja useita muita virastoja. Suomessa on vastaavassa asemassa senaatin valtionvaraintoimituskunta ja sen päällikkö. Valtion keskusrahastona on Suomen valtiokonttori, jossa hoidetaan myös valtionvelat, pidetään pääkirjaa valtion raha-asioista ja laaditaan valtion tilinpäätös. Osa v:ta on lääninhallitusten, lääninrahastojen, osa erityisten keskusvirastojen hoidettavana. Valtionrautateiden laaja talous on rautatiehallituksen hoidossa.

Varsinkin sotaa käyvissä maissa v. on maailmansodan johdosta joutunut erittäin kovalle koetukselle. Sodan aiheuttamien suunnattomien kustannusten suorittaminen, joka on vain väliaikaisesti järjestetty, tulee pitkien aikojen kuluessa vaatimaan suuria ponnistuksia ja johtamaan monenlaisiin muutoksiin raha-asiain hoidossa. Suomessa tarvitaan samoin paljo uudistuksia v:ssa, joka useassa suhteessa on jäänyt muiden maiden kehityksestä takapajulle. Verorasitus, joka etupäässä nojautuu tulleihin ja muihin kulutusveroihin, painaa kohtuuttomasti vähävaraisia kansankerroksia. Kun tullilainsäädäntö tulee siirrettäväksi eduskunnan päätäntövaltaan ja kauan odotettu verotusolojen uudistus pannaan toimeen, tulee Suomen v. melkoisesti muuttumaan. [K. Th. v. Eheberg, „Finanssioppi" (1911); R. Hermanson, „Finlands finansförvaltningsrätt" (1917); K. Willgren, „Suomen finanssioikeus" (1907-10); „Suomen suuriruhtinaanmaan valtion-tilinpäätös v:lta 1914" (1917).] *L. Hrm.*

Valtionvararikko, osittainen tai täydellinen valtiovelkain maksamisen lakkauttaminen. V:n ovat m. m. tehneet Turkki 1875, eräät Keski- ja Etelä-Ameriikan valtiot, sitten Portugali 1892 ja Kreikka 1893. vrt. Valtiovelka.

Valtio-obligatsioni ks. Obligatsioni, Obligatsionilaina, Velka ja Valtiovelka.

Valtio-oikeus, se osa maan voimassaolevasta oikeusjärjestyksestä, joka koskee valtiovallan käyttämistä. ks. Valtiosääntöoikeus, Hallinto-oikeus.

Valtio-oppi, tiede, jonka tarkoituksena on järjestelmällisesti esittää valtiovallan käyttämistä koskevia oikeussääntöjä. *K. G. I.*

Valtiopetos, valtion sisäisen rakenteen järkyttämistä tarkoittava teko, joka kohdistuu valtiovallan haltian hallitsija-asemaan, valtiomuotoon tai valtion alueeseen. vrt. Maanpetos, Valtiollinen rikos.

Valtiopäiväjärjestys, perustuslaki, annettu 7 (20) p. heinäk. 1906.

Valtiopäiväkustannukset, valtiopäiväin toimintaan tarvittavat rahavarat. Valtiopäiväjärjestyksen mukaan ovat kustannukset suoritettavat valtion varoista (79 §). *K. G. I.*

Valtiopäiväkutsumus, Suomen varsinaiset valtiopäivät kokoontuvat vuosittain erityisestä kullakin kertaa annetusta kutsumuksesta 1 p. helmik., jollei muuta vuoden päivää ole määrätty. Jos eduskunta kutsutaan kokoon ylimääräisille valtiopäiville, ei niitä voida määrätä alkamaan aikaisemmin kuin viidentenätoista päivänä sen jälkeen kuin kutsumus annettiin (§§ 17, 19). *K. G. I.*

Valtiopäivämies ks. Edustajantoimi.

Valtiopäivämiesvaali ks. Edustajanvaali ja Eduskuntavaalit.

Valtiopäiväpäätös tehdään Suomen eduskunnassa puhemiehen esitettyä ehdotuksen sitä varten. Senaatin puheenjohtajalla, varapuheenjohtajilla ja muilla jäsenillä on oikeus olla saapuvilla eduskunnan istunnoissa ja ottaa osaa keskusteluihin, mutta ei päätöksiin, elleivät ole eduskunnan jäseniä. Edustajaa mieskohtaisesti koskevassa asiassa tämä saa olla mukana keskustelemassa, mutta ei päätöstä tekemässä. Ehdotus perustuslain säätämisestä, muuttamisesta, selittämisestä tai kumoamisesta on, tullaksensa eduskunnan päätökseksi, valtiopäiväjärjestyksessä säädetyn käsittelyn jälkeen äänten enemmistöllä kolmannessa käsittelyssä hyväksyttävä jätettäväksi lepäämään ensimäisiin uusien vaalien jälkeen kokoontuviin valtiopäiviin sekä silloin muuttamatta hyväksyttävä päätöksellä, jota on kannattanut vähintään kaksi kolmasosaa annetuista äänistä. Kuitenkin voi eduskunta päättää perustuslakia koskevan ehdotuksen, jättämättä sitä lepäämään, jos asia täysi-istunnossa on kiireelliseksi julistettu päätöksellä, jota vähintään viisi kuudesosaa annetuista äänistä on kannattanut, sekä ehdotus kolmannessa käsittelyssä hyväksytty vähintään kahdella kolmasosalla annetuista äänistä. Ehdotus uudesta tai lisätystä suostunnasta taikka uudesta pysyvästä verosta taikka valtiolainan ottamisesta katsotaan raueneeksi, ellei sitä kolmannessa käsittelyssä ole

kannattanut kaksi kolmasosaa annetuista äänistä. Jos eduskunta on ottanut tutkiakseen asiaa, joka koskee määrärahan myöntämistä eduskunnan käytettävinä olevista varoista taikka valtiovarastoa koskevaa anomusta, ennenkuin valtiovarain valiokunta on antanut mietinnön valtion varoista ja tarpeista, on sellaisesta asiasta tehty päätös katsottava ehdolliseksi ja lopullinen päätös tehtävä käsiteltäessä valtiovarainvaliokunnan mainittua mietintöä, ellei eduskunta jossakin tapauksessa toisin määrää. Mitään asiaa, josta on keskusteltu, ei saa ottaa päätettäväksi, ennenkuin eduskunta puhemiehen esityksestä on julistanut keskustelun päättyneeksi. Päätöstä ei saa tarkistettaessa muuttaa. Kuitenkin sallitaan siihen tehdä sellaisia lisäyksiä, jotka eivät muuta päätöstä. Eduskunnasta menevät kirjelmät sekä valtiopäiväpäätöksen laatii ja toimittaa erityinen toimitusvaliokunta. Mitään toimituskirjaa ei saa lähettää eduskunnasta, ennenkuin sen on hyväksynyt eduskunta tai erityinen tarkastusvaliokunta. V:n allekirjoittavat kaikki edustajat. V. on painosta julkaistava. *K. G. I.*

Valtiopäivät ks. Suomen Suuriruhtinaanmaan valtiosäädyt, Eduskunta.

Valtiorahasto ks. Valtiontalous.

Valtiorikos ks. Valtiollinen rikos.

Valtioromaani ks. Sosialismi, palsta 1653.

Valtiosalaisuus, valtion ulkonaisen turvallisuuden vuoksi salassa pidettävä asia. V:n ilmaisemisesta viholliselle sodan aikana määrätään rangaistus rikoslain 12:nnen luvun 2 §:ssä, sellaisena kuin se on huhtik. 21 p:nä 1894 annetussa asetuksessa. Muuten säädetään tästä erityisessä kesäk. 22 p:nä 1898 annetussa asetuksessa, joka sisältää rangaistusmääräyksiä v:ien ilmaisemisesta. ks. Maanpetos. *K. K-a.*

Valtiosihteeri. 1. Jonkun hallintohaaran johdossa oleva korkea virkamies (esim. Saksa, Englanti, Pohjois-Ameriikan Yhdysvallat). — 2. Korkeassa hallinnollisessa asemassa olevan virkamiehen arvonimi (esim. Venäjä). ks. Ministerivaltiosihteeri. *K. G. I.*

Valtiosihteerinvirasto ks. Suomen valtiosihteerinvirasto.

Valtiosopimus, kahden tai useamman valtion yhteinen valtiollisia korkeusoikeuksia koskeva tahdonilmaisu. Se käsittää joko oikeustoimen tai luo molemminpuolisesti velvoittavia oikeussäännöksiä. V. tehdään tavallisesti ainoastaan suvereenisten valtioiden välillä. Suvereenisuutta vailla olevan valtion kelpoisuus tehdä sopimuksia riippuu sen oikeudellisesta asemasta yleensä. N. s. puolisuvereenisilla valtioilla on usein oikeus tehdä taloudellista laatua olevia sopimuksia. Suojeluksen (protektoraatin) alaisen valtion oikeuskelpoisuus tai ainakin sen toimikelpoisuus ei koskaan ole täydellinen. Yhdistetyissä valtioissa osavaltioiden kelpoisuus tehdä sopimuksia riippuu valtiosäännöstä. Heimo, joka ei ole järjestynyt pysyväisen valtiovallan kannattajaksi, on joskus tunnustettu päteväksi sopimuskumppaniksi. Se orgaani, joka valtion puolesta päättää sopimuksen, on säännönmukaisesti valtion päämies. Sopimuksentekijöinä mainitaankin senvuoksi useimmiten sopimuksen alussa olevassa johdannossa asianomaisten monarkisten valtioiden hallitsijat ja tasavaltain presidentit. Jos tasavallan ylimpänä täytäntöönpano-orgaanina on kollegiumi, silloin tämä esiintyy v:ten päättäjänä. Valtion korkeimman hallitusvallan oikeuskelpoisuus sopimuksentekoon saattaa valtio-oikeudellisessa suhteessa olla rajoitettu. Toimintakelpoisuus ja oikeuskelpoisuus eivät siis aina vastaa toisiaan. V. syntyy ratifikatsioniasiakirjain vaihdon kautta (ks. Ratifikatsioni). V:t voidaan, niinkuin yksityisoikeudellisetkin, jakaa yksi- ja kaksipuolisiin. Yksityisoikeudessa vallitsevia periaatteita ei kuitenkaan voida kaikissa kohdin sovelluttaa. V:een otettu määräys ei aina tarkoita varsinaisen velvoituksen perustamista, vaikka sille on annettu velvoituksen muoto. Sitäpaitsi on huomattava, että siinäkin tapauksessa, että sopimus on yksipuolinen lupaus tai vakuutus, ainoastaan ani harvoin toisella sopimuskumppanilla on kaikki edut, toisella kaikki velvoitukset. Vaikkakaan ei ole määrätty nimenomaista velvoitusta saavutetun oikeuden nauttimisen ehdoksi, vaaditaan toiselta asianosaiselta kuitenkin usein määrättyä suhtautumista, jotta hän saisi nauttia hyväkseen sopimuksessa luvatun edun. V:t voidaan jakaa kahdenkeskeisiin sopimuksiin sekä joukkosopimuksiin (kollektiivisiin v:iin). Viimemainitut taas voidaan jakaa ryhmäsopimuksiin ja yleismaailmallisiin riippuen siitä, onko sopimuskumppanien luku määrätyn perusteen mukaan rajoitettu vai käsittävätkö ne, tai ainakin ovatko ne aiotut käsittämään koko kansainvälisen oikeusyhteisön. V. ei sinänsä tietysti voi oikeuttaa enemmän kuin velvoittaakaan muita valtioita kuin niitä, jotka ovat ottaneet osaa sen tekemiseen, mutta v:ssa voi olla pidätetty muille valtioille oikeus myöhemmin liittyä siihen. V:ssa voi myöskin olla määrätty, että ne edut, jotka toinen sopimuskumppani tulevaisuudessa voi tulla myöntämään jollekin kolmannelle valtiolle, suorastaan myöskin ulotetaan toisen hyväksi (*traitement de la nation la plus favorisée*). Sopimukset tehdään tavallisesti kummankin valtion omalla kielellä. Erikielisyydestä johtuvain haittojen ja tulkintavaikeuksien välttämiseksi annetaan joskus todistusvoima kolmannelle, vieraalle (tavallisesti ranskan tai englannin) kielelle, jolla sopimus lisäksi laaditaan. Joukkosopimukset laaditaan tavallisesti ranskan kielellä. Muutoksia valtiosopimukseen tehtäessä noudatetaan samaa menettelyä kuin sopimuksenteossa, ellei erityisesti ole helpommista muodoista sovittu. V:n lakkaaminen eli purkautuminen on yleensä arvosteltava oikeustieteen yleisten periaatteiden mukaan, joskin eräät kansainväliselle oikeudelle ominaiset seikat saattavat vaikuttaa asiaan. Voidaan erottaa seuraavat purkautumisperusteet: *1.* Sopimuksessa sovittujen sitoumusten täyttäminen. *2.* Milloin sopimus on tehty määräajaksi, ajan umpeen kuluminen. *3.* Molemminpuolinen purkamistahto (*mutuus dissensus*). *4.* Resolutiivisen ehdon toteutuminen. *5.* Toisen asianosaisen lakatessa olemasta valtio. *6.* Täytännön eli suorituksen mahdottomuus. Jos valtio esim. on sitoutunut luovuttamaan toiselle alueen, mutta kolmas valtio sitä ennen valloittaa sen. *7.* Sopimuksen täyttämättä jättäminen. Osittaisena vastakohtana yksityisoikeudelle myöntää kansainvälinen oikeus aina valtiolle, jonka sopimuskumppani jättää sopimuksen täyttämättä, oikeuden katsoa olevansa siitä vapaa. *8.* Olennainen muutos niissä olosuhteissa, joiden jatkumista sopimusta

päätettäessä edellytettiin. Tällä lakkaamisperusteella on perustuksensa kansainvälisen oikeuden erikoisessa luonteessa ja erityisesti siinä läheisessä yhteydessä, joka on olemassa tämän oikeuden ja poliittisten valtasuhteiden välillä. Kun sopimuksen määräykset joutuvat ristiriitaan valtion elinehtojen kanssa, ja jos toinen asianosainen kieltäytyy muuttamasta sopimusta, voi toinen joutua sellaiseen asemaan, että hän on pakotettu luopumaan sopimuksesta. Yksityinen henkilö on velvollinen vastaamaan sitoumuksistaan siinäkin tapauksessa, että hän joutuu häviöön. Valtio ei voi eikä saatakkaan olla samanlaisessa vastuussa, koska se, ollen vuosisatojen kehityksen tulos, on kokoonpantu kokonaisesta jaksosta sukupolvia, joiden tulevia kohtaloita ei yksikään ihmisellinen tahto saata edeltäpäin aavistaa, enemmän kuin johtaakkaan. — Hallitsijasukujen keskinäiset „perhesopimukset" eivät ole v:ia, vaikka niille annetaan v:n muoto. *K. G. I.*

Valtiososialismi on yhteiskuntateoreettinen ja -poliittinen aatesuunta, joka tahtoo ratkaista yhteiskunnallisen kysymyksen etupäässä valtion toimenpiteillä. Valtion pääasiallisena velvollisuutena on pitää huolta yhteiskunnan vähäosaisista, poistaa heidän yhteiskunnallisen kohoamisensa esteet sekä edistää tätä kohoamista positiivisellakin avustuksella. Tätä varten ei kuitenkaan ole tarpeellista, että valtio ryhtyy järjestelemään koko taloudellista elämää ja että se kokonaan lakkauttaa yksilöiden vapaan taloudellisen toiminnan, mutta valtiolle on kuitenkin myönnettävä oikeus välittävästi ja järjestävästi käydä käsiksi etujen vastakohtiin, jotta se voisi jokaiselle taata hänen kokonaisuuden kannalta mitattavien, oikeutettujen tarpeittensa mukaisen taloudellisen ja yhteiskunnallisen aseman. Meneepä varsinainen v. tässä kohden niin pitkälle, että se katsoo valtion tehtäväksi ryhtyä välittömästi ohjaamaan varallisuuden ja tulojen jakautumista etenkin yhä enemmän siirtämällä yksityistalouksille kuuluneita tehtäviä, esim. liikenteen, pankkiolojen, kaivosliikkeiden alalla, valtiolle. V:lla ja sosialismilla on siis yhteisiä piirteitä, mutta v. ei ole kumouksellinen vaan vanhoillinen aatesuunta. Se ei periaatteessa tahdo poistaa pääomaa tai yksityistä omistusoikeutta ja se tahtoo pitää yllä nykyistä väestöryhmitystä, perintö- ja testamenttioikeutta. — V:lla on ollut huomattavimmat edustajansa Saksassa. Niistä mainittakoon v. Wagener, Adolf Wagner ja Rudolf Meyer. Saksassa 1878 muodostettu valtiososialistinen työväenpuolue oli läheisessä yhteydessä evankeelisten kristillissosiaalisten ryhmäin kanssa. vrt. Kristillinen sosialismi, palsta 1591. *J. F.*

Valtiosäädyt ks. Suomen Suuriruhtinaanmaan valtiosäädyt.

Valtiosääntö, laki, jonka mukaan korkeinta valtaa valtiossa käytetään. ks. Hallitusmuoto.

Valtiosääntöoikeus, valtion korkeinta valtaa koskevien määräysten kokonaisuus. V:een luetaan myöskin kuuluvaksi määräykset, jotka koskevat alamaisia ja niiden suhdetta korkeimpaan valtaan, valtion aluetta y. m., koska niistä käy ilmi korkeimman vallan valtuudet. ks. Hallitusmuoto. *K. G. I.*

Valtiot, eläinten, ks. Yhteiskunnat, eläinten.

Valtiotaito ks. Politiikka.

Valtiotalous ks. Valtiontalous.

Valtiotieteet, nimitys, jota käytetään varsinkin Saksassa niistä tieteistä, joiden esineenä on valtio tai sen eri puolet. Näitä ovat: valtiollinen historia, tilastotiede, taloustiede, valtio-oppi, hallinto-oikeus, finanssitiede y. m.

Valtiovaliokunta, v:n 1869 valtiopäiväjärjestyksen mukaan kaikilla varsinaisilla valtiopäivillä kahdeksan päivän kuluessa valtiopäivien avaamisen jälkeen asetettava 16-jäseninen valiokunta. ks. Valtiovarainvaliokunta. *K. G. I.*

Valtiovalta, valtiolle kuuluvien korkeusoikeuksien kokonaisuus. V. ilmenee valtiossa lakiasäätävänä, toimeenpanevana ja tuomarivaltana. *K. G. I.*

Valtiovaraintoimituskunta ks. Senaatti.

Valtiovarainvaliokunta, Suomen kansan eduskunnan varsinaisilla valtiopäivillä viiden päivän kuluessa valtiopäivien avaamisesta asetettava valiokunta, jossa on vähintään kuusitoista jäsentä. Valtiovarainvaliokunnan tulee saada tiedokseen valtiovarain tila sekä nähdäkseen kaikki valtiovaraston tilit ja asiakirjat. Sinne lähetetään myöskin varsinaisten valtiopäiväin alussa eduskunnalle annettava esitys varojen hankkimisesta niihin tarpeisiin, joihin vakinaiset tulot eivät riitä ja suostuntaesitykset sekä niinikään muut esitykset ja valtiopäivillä tehdyt ehdotukset raha-asioista, jotka ovat eduskunnan päätettäviä. Jos suostuntaveroja havaitaan tarvittavan, tulee valiokunnan niistä antaa eri mietinnöt, laskien myöskin ne tulot, mitkä suostunnoista ovat odotettavissa. V:n asiana on myöskin määrätä palkkiot puhemiehelle, valtiopäivien ja valiokuntain sihteereille ja palvelusmiehille, toimitus- ja tarkastusvaliokuntain jäsenille samoinkuin matkakulujen korvaus edustajille. *K. G. I.*

Valtiovelka on valtion käyttämää luottoa, joka varsinkin suurten ylimääräisten menojen peittämisessä on tärkeänä tulolähteenä. Tähän apukeinoon turvautuminen on paikallaan, milloin kysymys on sellaisten valtion toimenpiteiden aiheuttamista kustannuksista, joista koituvaa hyötyä myös tulevat polvet saavat nauttia. Verotaakka saattaisikin tulla nykyisille veronmaksajille kohtuuttoman rasittavaksi, jos valtion vakinaisilla tuloilla koetettaisiin saada suoritetuiksi myös sellaiset valtionmenot kuin esim. uusien rautateiden rakennuskustannukset. Useimmiten se kävisikin mahdottomaksi, ja seurauksena olisi, että tällaiset yritykset jätettäisiin sikseen. Monien tärkeiden uudistusten toimeenpano näin ollen välttämättä edellyttää valtion luoton käyttämistä. Mutta usein otetaan lainavaroja myös sellaisiin valtionmenoihin, jotka eivät ole luonteeltaan tilapäisiä tai joista hyötyä todennäköisesti ei tule vastaisille valtionlainojen korkojen suorittajille. Siten siirretään nykyhetkestä tulevaisuuteen rasituksia, jotka oikeudenmukaisesti olisivat elävän sukupolven kannettavia. Varsinkin raskaita sotilaskustannuksia useinkin pidetään ylimääräisinä, kun on kysymyksessä joku asevarustusten uudistus, sotalaivojen tai linnoitusten rakentaminen t. m. s. suurehko menoerä, ja niihin käytetään rohkeasti lainavaroja, mutta tällaisia „tilapäisiä" sotalaitoksen

parannuksia on viime vuosikymmenien kuluessa sattunut niin yhtä mittaa, että ne suurvalloissa ovat muuttuneet jokseenkin jatkuviksi, ja niiden suorittaminen valtionlainoilla on itse asiassa merkinnyt näiden taakkojen lykkäämistä etupäässä tulevien polvien kannettaviksi.

Valtioiden velkaantumista edistää se, että niillä yleensä on sangen hyvä luotto, kun velallisen suorituskykyä pidetään vastaisenkin varalta ehdottomasti varmana. Tästä on kuitenkin ollut paljon poikkeuksia. Monikin valtio on joutunut niin vaikeaan rahaliiseen asemaan, että on jättänyt sitoumuksensa suorittamatta. Tällaista tapahtumaa sanotaan valtion vararikoksi ja sen ilmoittamista nimitetään repudiatsioniksi.

Aikaisemmin v:t olivat täysin verrattavissa yksityisten henkilöiden tekemiin velkoihin. Lainat otti maan hallitsija, ja velkasitoumuksiin mennessään hän useimmiten menetteli samoin kuin yksityiset lainanottajat. Vakuudeksi käytettiin sekä arvoesineiden että kiinteän omaisuuden panttaamista, vieläpä takaustakin; maan ruhtinas saattoi luovuttaa luotonantajalle myös panttivankeja, ja kovassa ahdingossa ollen hänen täytyi väliin antaa oma henkilökohtainen vapautensa pantiksi. Hyvin usein hallitsija tarjosi lainojen vakuudeksi erinäisten valtiontulojen panttausta; lainan antaja silloin otti verot kannettavikseen ja suoritti niistä maksun edeltäpäin. Samoin myytiin virkoja ja myönnettiin elinkorkoja hankkien siten valtiolle käteisvaroja vähitellen tapahtuvaa takaisinmaksamista vastaan.

Tällaiset menettelytavat olivat käytännössä varsinkin Ranskassa vanhan hallitusjärjestelmän vallitessa ennen suurta vallankumousta, valtiontalouden rappiotilan saattaessa käyttämään aivan äärimmäisiä keinoja v:jen sijoittamiseksi. Napoleonin ajan suuret sodat sitten suuresti lisäsivät valtioiden velkaantumista, mutta Englanti jaksoi silloinkin pitää raha-asiansa suhteellisesti siedettävällä kannalla. 19:nnellä vuosis. valtionluotto yleensä kaikkialla vakaantui. Puheenalaiset lainat muuttuivat yhä selvemmin valtionveloiksi lakaten olemasta hallitsijan henkilökohtaista velkaa. Siten nämä lainat muodostuivat yhä pitkäaikaisemmiksi, vakuuden antaminen jäi yhä harvinaisemmaksi, ja valtionlainojen hoito kehittyi yhä säännöllisemmäksi, ollen kaikissa perustuslaillisissa maissa valtiopäivien päätännän varassa. Mutta sittemmin on valtionluoton suunnaton laajentuminen suurvaltain sodan johdosta melkoisesti heikentänyt tällä alalla aikaansaatua vakavuutta ja varmuutta.

Samoin kuin kehittyneessä taloudellisessa toiminnassa luoton käyttäminen esiintyy mitä moninaisimmissa muodoissa, on myös v:oja hyvin monenlaisia. Tavallisissa hallintotoimissa syntyy sitoumuksia tehtäessä lyhytaikaisia velkasuhteita, joita ei kuitenkaan lueta varsinaisiin v:hin. Varsinaisina finanssivelkoina pidetään niitä lainoja, joita valtiovarainhallinto ottaa tavallisesti verraten pitkäksi ajaksi. Usein niitä hankitaan ulkomailta, varsinkin halvemman koron takia, mutta nämä velat saattavat toiselta puolen tuoda mukanaan taloudellista ja valtiollista riippuvaisuutta. Tavalliset v.-sopimukset perustuvat vapaaehtoisiin rahansijoituksiin, mutta sodan aikana käytetään myös pakkolainoja. Niihin voidaan lukea myös maksamatta jätetyt valtionmenot ja paperiraha (ks. t.). On luonnollista, että valtionluotto tällaisista toimenpiteistä suuresti kärsii, kuten sota-ajan kokemus selvästi osoittaa.

Tilapäisissä tarpeissa valtio käyttää vekselisitoumuksia, kassaosoituksia y. m. s. vakauttamattoman velan lajeja. Varsinaiset eli vakautetut v:t jaetaan kahteen ryhmään: takaisinmaksettaviin ja korkovelkoihin. Edellisiin kuuluvat n. s. palkintolainat, joista vuosikorkoa ei makseta lainkaan tai aivan vähän mutta sen sijaan jaetaan arvalla palkintoja. Tällaisia lainaobligatsioneja, joihin liittyy osanotto eräänlaiseen onnenpeliin, yleisö mielellään ostaa, mutta juuri senvuoksi valtion ei pitäisi niihin turvautua (ks. Palkintolaina, Raha-arpajaiset). Annuiteettilainoista suoritetaan vuotuismaksu, johon sisältyy sekä korko että kuoletuserä; näiden annuiteettien (ks. t.) kautta velkapääomakin tulee takaisinmaksetuksi. Tällainen laina voidaan asettaa joko määräaikaiseksi tai lainanantajan eliniän kestäväksi l. elinkoroksi (ks. t.). Takaisinmaksettavilla v:illa voi myös olla säännöllinen koronmaksu ja määräajoin suoritettavat lyhennykset; koko lainapääoma voidaan myös maksaa takaisin yhdellä kertaa, sovittuna aikana. — Korkoveloista, joita nykyänsä hyvin paljon käytetään, valtio sitoutuu vuosittain maksamaan määrätyn koron, mutta lainapääomaa ei suoriteta takaisin. Useimmiten valtio on kuitenkin pidättänyt itselleen oikeuden tällaisen velan irtisanomiseen. Sen puutteessakin valtio voi tällaisia lainoja maksaa takaisin ostamalla velkasitoumuksiansa itselleen pörssissä. Korkovelasta annetaan tavallisesti erityinen velkasitoumus, mutta käytetään myös sellaista menettelyä, että laina vain merkitään v:ojen kirjaan.

V. otetaan joko suoraan asianomaisen viraston toimesta tai pankkien välityksellä; tavallisesti useat rahalaitokset yhdessä muodostavat konsortsion tätä tarkoitusta varten. Lainaobligatsionien liikkeellelaskemisessa l. emissionissa on korkokannalla suuri merkitys. Yleensä nimellinen korko melkoisestikin eroaa todellisesta korosta senvuoksi, että emissionikurssi ei ole al pari, vaan tavallisesti sitä pienempi. Velkasitoumukset voivat olla joko nimelle asetettuja tai haltiapapereja. Yleisölle ovat jälkimäiset mukavampia.

Rahamarkkinain muuttuessa entistä edullisemmiksi valtio usein käyttää tilaisuutta muuntaakseen lainojansa halvempikorkoisiksi ja muutenkin järjestelläkseen velka-asioitansa. Tällaista menettelyä sanotaan konverttaukseksi (ks. t.).

Suomen v:t ovat melkein kaikki ulkomailta otettuja. Ensimäinen laina, 2,6 milj. seteliruplaa saatiin Venäjältä 1830, ja se käytettiin Helsingin Nikolainkirkon ja Bomarsundin linnoitusten rakentamiseen. Sittemmin otettiin useita lainoja kotimaasta Suomen Pankin välityksellä. Saimaan kanavan rakentamiseen, joka aikanansa oli kustannusten suuruuden puolesta suurenmoinen yritys, laskettiin 1844 liikkeelle 50 ruplan setelejä, joista maksettiin korkoa 3 3/5 %, mutta näillä „Saimaan seteleillä" ei ollut tuntuvaa menekkiä; v:n 1852 alkuun niitä oli laskettu liikkeelle 600,000 ruplan arvosta. Seuraavat kotimaiset lainat aiheutuivat itämaisesta sodasta 1854, ja

rautatien rakentamisesta 1858. Sittemmin saatiin luottoa Venäjältä: 1859 pietarilaisen pankkiliikkeen Stieglitzin välityksellä 4 milj. ruplaa, jonka korko oli 4 % ja pääomanvähennys 7 %, ja 1868 Riihimäen-Pietarin rautatien rakentamista varten Venäjän kruunulta 10 milj. ruplaa sillä ehdolla, että tämän radan voitosta 1/3 luovutetaan lainan antajalle. Jälkimäinen velka kuoletettiin 1882 ulkomailta saadulla lainalla. Jo aikaisemmin, 1862 otettiin ensimäinen ulkomainen laina, 16,8 milj. mk. pankkiiriliike M. A. v. Rotschildin välityksellä. Lainan korko oli 4,5 % ja emissionikurssi 88 %. Varat käytettiin osittain hätäaputoimiin, osittain rahanmuutoksen toimeenpanoon. V. 1867 otettiin samalta taholta 1 v:n ajaksi 6 milj. mk:n krediitiivilaina leivän hankkimista varten; korko oli 6 %. Rotschildin välityksellä saatiin sittemmin, 1874, 1880, 1882, 1886, etupäässä rautateiden rakentamista varten, edullisempia lainoja, joiden nimellinen korko oli 4,5 ja 4 %. Jotenkin raskailla ehdoilla pankkiiriliike Erlanger & Söhne välitti 1868 palkintolainan, 16,938,000 mk., josta korkoa suoritettiin 6 % ja pääomanvähennys oli samoin 6 %. Itä-Suomen lahjoitusmaiden lunastamista varten valtio käytti 1872, 1873, 1875, 1876, 1879 ja 1880 kotimaista luottoa lähes 10 milj. mk. Korko oli nimellisesti 4,5 %, todellisuudessa suurempi. — V. 1889 Saksasta Rotschildin, Bleichröderin y. m. välityksellä saadun yli 40 milj. mk:n lainan korko oli vain 3,5 % ja emissionikurssi 95. Seuraavalla vuosikymmenellä siirryttiin Ranskan rahamarkkinoille, joilta pankkiliike Crédit Lyonnais on välittänyt useita edullisia rautatielainoja. V. 1895 saatiin 18 milj. mk. 3,5 %:n nimellisellä korolla, 1898 55 milj. vain 3 %:n korolla, 1901 25 milj. ja 1903 10 milj. 3,5 %:n korolla; pääomanvähennys oli 2,5-8 %. Mutta Suomen valtiollisen aseman huonontuessa ulkomainen luottokin tuli vähemmän edulliseksi. V. 1909 kulkulaitosrahaston lisäämiseksi otetusta lainasta, jonka välittäjinä oli m. m. engl. pankkiiriliike C. J. Hambro et Son, saatiin sitoutua maksamaan 4,5 % nimellistä korkoa, ja pääoman vähennys oli 10,5 %. V:n 1914 päättyessä oli v:aa yhteensä 171,247,053 mk. 99 p:iä ja sen korkoihin ja kuoletukseen käytettiin sam. v. 8,023,957 mk. 04 p:iä. Sen jälkeen on valtio ottanut Suomen pankista tilapäistä luottoa ja keväällä 1918 laskettiin liikkeelle 200 milj. mk. suuruinen kotimainen obligatsionilaina, „vapaudenlaina", punakaartilaiskapinan aiheuttamien kustannusten suorittamiseksi. [K. Th. von Eheberg, „Finanssioppi" (1911); E. Nevanlinna, „Suomen raha-asiat vuosina 1863-1904" (1907); E. G. Palmén, „Suomen valtiovelka ja sen vastineet" (Oma Maa V); Th. Becker, „Les emprunts de l'état finlandais au point de vue juridique" (1913).] *L. Hrm.*

Valtioyhdistys, valtio-oikeudellisesta tai kansainvälisoikeudellisesta perustuksesta johtuva yhdistys kahden tai useamman valtion välillä. ks. Personaaliunioni, Reaaliunioni, Liittovaltio, Valtioliitto, Puolisuvereeninen. *K. G. I.*

Valttitorvi (saks. *Waldhorn*) ks. Käyrätorvi.

Valtuuskunta, ryhmä henkilöitä, jotka ovat ottaneet toisen puolesta toimittaakseen jotain. vrt. Delegatsioni. *A. M-nen.*

Valtuuskunta Antellin kokoelmien hoitoa varten l. „Antellin delegatsioni" ks. Antellin kokoelmat.

Valtuusto ks. Kunnanvaltuusto, Kunta, Kaupunginvaltuusmiehet.

Valtuutettu ks. Asiamies.

Valtuuttaa, oikeuttaa toinen henkilö itseään oikeudellisesti sitovalla tavalla toimimaan puolestaan.

Valtuutus, oikeustoimi, jolla toinen henkilö oikeuttaa toisen itseään oikeudellisesti sitovalla tavalla toimimaan puolestaan. Todistukseksi siitä, että v. on tapahtunut, annetaan valtuutetulle tavallisesti valtakirja. V. on erotettava toimeksiannosta *(mandatum)*. Viimeksi mainittu on sopimus toimeksiantajan ja asiamiehen välillä, jossa viimeksimainittu sitoutuu edellisen puolesta jotakin toimittamaan. V. sitävastoin on valtuuttajan yksipuolinen tahdonilmaisu, jolla hän kolmanteen henkilöön nähden selittää tahtonsa olevan, että valtuutettu voi häntä sitovasti oikeudellisesti toimia.

Waltzemüller *[valtsemylər]* (myös *Waldseemüller, Hylacomylus, Ilacomilus*), Martin, kuuluisa kosmografi, julkaisi 1507 Saint-Diéssä Lothringenissa, „Cosmographiæ introductio" nimisen vihkosen, johon liitetyssä 12-lehtisessä maailmankartassa nimi „America" ensi kerran esiintyy.

Valuhiekka ks. Kaavaushiekka.

Valujev *[-u'-]*, Petr Aleksandrovitš (1814-90), ven. valtiomies, kreivi. Palveltuaan v:sta 1845 Riian kenraalikuvernöörin virastossa ja oltuaan v:sta 1853 Kuurinmaan siviilikuvernöörinä V. pääsi 1861 sisäasiainministeriksi. Hänen johdollaan toimeenpantiin maaorjien vapautus, hallinnon erottaminen oikeudenhoidosta ja semstvolaitoksen järjestäminen. V. 1868 hänen oli pakko luopua virastaan, mutta 1872 hän jälleen astui ministeristöön, tällä kertaa domeeniministerinä, ja 1877 hänestä tuli ministerikomitean puheenjohtaja. Kukistuttuaan 1881 V. jäi valtakunnanneuvoston jäseneksi. *K. W. R.*

Valunahka, valetun metallin pinnalle muodostunut ohut oksidikerros.

Valurauta, raakarauta, jota käytetään valutarkoituksiin. vrt. Rauta ja Rautavalimo.

Valusauma, valetun esineen pinnalla oleva, useimmin viivamainen kohopaikka, joka muodostuu valuaineen tunkeutuessa muotin eri osien väliin. On useimmissa tapauksissa poistettava. *W. W-o.*

Valuta *[-ū'-]* (it.), arvo, määrä; jonkun maan rahakanta eli laillinen maksuväline (kulta-, hopea-, paperi-v.); vekselin arvo rahassa tai tavarassa.

Valuteräs, valantateräs (ks. Rauta), jota tavallisesti suorastaan uunista laskettuna käytetään suurempaa lujuutta vaativien esineiden valamiseen. *W. W-o.*

Valuutta ks. Valuta.

Valvatsioni (ransk. *valuation*, < lat. *valēre* = olla voimassa, arvossa), arvioiminen, esim. jonkun rahalajin arvon virallisesti määrääminen. Tällainen v. on usein tarpeen maassa, jossa liikkuu paljon ulkomaalaisia rahoja, joita asukkaiden täytyy ottaa vastaan. Monessa maassa määrätään vieraille rahoille arvo, josta niitä otetaan vastaan rautatie-, tullikassoissa j. n. e. Kotimaisiin rahoihin nähden v. tulee kysymyk-

seen vain silloin, kun liikkeessä on rahoja, joiden todellinen arvo syystä tai toisesta poikkeaa niiden nimellisarvosta.

Valvatti *(Sonchus)*, keskikokoisia t. kookkaita mykerökukkaisruohoja, joilla on puolisepoiset lehdet, keltakukkaiset, tav. runsaslukuiset mykeröt ja eri osissa kasvia runsaasti valkeaa maitiaisnestettä (tästä nimi maito-ohdake). Meillä 3 lajia. Yleisin on p e l t o-v. *(S. arvensis)*, jolla on pitkä suikertava, hauras juurakko, tav. pariliuskaiset lehdet ja suuret mykeröt; se kasvaa varsinkin vanhoissa pelloissa ja puutarhoissa, ollen etenkin jälkimäisissä hyvin kiusallinen, vaikeasti hävitettävä rikkaruoho; eri muunnoksena pelto-v. kasvaa myös merenrannoilla. Jonkunverran pienempiä, 1-vuotisia lajeja ovat k o r k e a v. *(S. asper)* ja k a a l i-v. *(S. oleraceus)*, joita kasvaa jokseenkin yleisesti Etelä- ja Keski-Suomessa, etupäässä puutarhojen rikkaruohoina. *K. L.*

Kaalivalvatti.

Valvoja, valtiollinen, yhteiskunnallinen, kirjallinen ja tieteellinen kerran kuussa ilmestyvä aikakauslehti, joka, „Kirjallisen kuukauslehden" ja Julius Krohnin „Suomen kuvalehden" lakattua 1880, rupesi säännöllisesti ilmestymään 1881 (näytenumero ilmestyi joulukuussa 1880). 1880-luvulla V. jonkun aikaa ilmestyi kahdesti kuukaudessa. V:n ensimäisen toimituksen muodostivat J. R. Danielson, E. G. Palmén, V. Porkka, O. E. Tudeer ja V. Vasenius. V:n päätoimittajina ovat olleet J. R. Danielson 1881-84, Th. Rein 1885-87, E. G. Palmén 1888-91, O. E. Tudeer 1892-96, E. N. Setälä 1897-1905, Zach. Castrén 1906-08, Helmi Setälä 1909-10, K. S. Laurila 1911-13 ja Zach. Castrén 1914-.

Valvominen, *lakit.*, ks. V a l v o n t a.

Valvonta, *lakit.* 1. Toimenpide, joka eräissä tapauksissa lain mukaan on tarpeen jonkin oikeuden tahi vaateen toteuttamiseksi tahi säilyttämiseksi, esim. testamentin v. (ks. T e s t a m e n t t i) ja saamisen v. konkurssissa (ks. t.). — 2. Silmälläpito, katsonta, joka saattaa kohdistua johonkin toimintaan, laitokseen, yritykseen, elinkeinoon tahi henkilöön, esim. julkinen v., jota käytetään kouluihin, vaivaishoitoon, kyytitoimeen nähden y. m. monilla muilla aloilla. *A. M-nen.*

Valvontaneuvosto ks. H a l l i n t o n e u v o s t o.

Valvula (lat.), *anat.*, läppä, esim. *v. bicuspidalis* ja *v. tricuspidalis* sydämessä (ks. t.), *v. pylorica* mahalaukun ja ohutsuolen rajalla, y. m.

Valööri (ransk. *valeur*, < lat. *valēre* = olla voimassa), arvo, arvomäärä.

Valöörimaalaus (ks. V a l ö ö r i), ensin Ranskassa 1870-luvulla alkuun päässyt maalaustaiteellinen suunta, joka vaati taiteilijoita vapautumaan vanhojen mestarien ja heidän väriasteikkonsa jäljittelemisestä ja maalaamaan luontoa ja elämää siten kuin kukin sen näkee oman yksilöllisen käsityksensä ja luonteensävynsä valaisemana. Luontoa tuli tutkia ulkona ja esittää se tämän havainnon perustalla ottamalla ennen muuta huomioon muotojen ja liikkeiden luonteenomaisuus sekä ilman ja valon vaikutus väriarvoihin (valööreihin) s. o. eri etäisyydellä oleviin paikallisväreihin. vrt. I m p r e s s i o n i s m i ja U l k o i l m a m a a l a u s. *F. L.*

Vámbéry, Á r m i n (H e r m a n n) *[vāmbēri ārmin]* (1832-1913), juutalaissyntyinen unk. tutkimusmatkailija ja orientalisti, matkusti 1857 Konstantinopoliin, jossa opintoja harjoittaen oleskeli 6 vuotta, liittyi 1863 dervišiksi puettuna pyhiinvaellusretkikuntaan ja kulki näin Armeenian ja Persian kautta Bukharaan ja Samarkandiin asti, josta 1864 lähti paluumatkalle; nimitettiin 1865 Budapestin yliopistoon itämaisten kielten opettajaksi ja myöhemmin professoriksi. Matkoistaan V. julkaisi useita mieltäkiinnittäviä kertomuksia, esim. „Középázsiai utazás" („Matkustus Keski-Aasiassa", 1865, ilm. useille kielille käännettynä). V. ajoi innokkaasti Englannin keskiaasialaisen vallan asiaa, mikä seikka luonnollisesti herätti ihastusta Englannissa ja mielipahaa Venäjällä. V:n tieteellisistä teoksista ovat arvokkaimmat ne, jotka sisällykseltään ovat aineskokoelmien luontoisia, esim. tšagatai-turkkilainen sanasto „Abuska" (1862), „Čagataische Sprachstudien" (1867), „Uigurische Sprachmonumente und das Kudatku Bilik" (1870), „Altosmanische Sprachstudien" (1901) ja „Jusuf und Ahmed" (1911). Vähemmin onnistuneita ovat sitävastoin ne V:n tutkimukset (esim. „Etymologisches Wörterbuch der turko-tatarischen Sprachen", 1878), joiden laatimiseen olisi ollut tarpeen tarkka tieteellinen koulutus. Unkarilaisten alkuperästä V. 1882 julkaisi laajan teoksen („Der Ursprung der Magyaren"); tämä herätti kiivaan tieteellisen väittelyn, jossa V. lopulta joutui alakynteen. V:n mielestä unkarilaiset etnillisesti olivat turkkilaistataarilaista alkuperää. Heidän kielestään hänen mielipiteensä ovat jotenkin sekavat: milloin hän sanoo sitä sekakieleksi, jonka yhtähyvin voi lukea suom.-ugrilaiseksi kuin turk.-tataarilaiseksi; milloin taas kieleksi, jota — samalla kuin se on sekä suom.-ugrilaista että turk.-tataarilaista sukua — tarkkaan katsoen ei voi lukea kumpaankaan ryhmään kuuluvaksi. [E. N. Setälä, „H. V." (Finnisch-ugrische Forschungen XIII, Anz. 49).]

Vammala, kauppala Satakunnassa, Turun ja Porin läänissä, Tyrvään (ks. t.) kunnassa, Rauta- ja Liekovettä yhdistävän Vammaskosken (4 m kork.) rannalla, tärkeiden maanteiden risteyksessä; 705 as. (1915). — Asemakaava epäsäännöllinen. Valtakatu, josta haarautuu muutamia poikkikatuja, johtaa Vammaskosken yli vievästä sillasta läpi kauppalan. Rakennukset puisia. Sivistyslaitoksia: yhteiskoulu (nyk. 8-luokkainen, avattu 1904), 2 kansakoulua, veisto- ja kutomakoulu. Säästöpankki, Kansallisosakepankin ja Tampereen osakepankin haarakonttorit. Vapaaeht. palokunta, jolla komea talo. Kunnanlääkäri, kunnaneläinlääkäri, apteekki. — Tiilestä rakennettu kaksitorninen kirkko (valm. 1855). Vanha, harmaasta kivestä rakennettu P. Olavin kirkko (n. v:lta 1400) jonkun matkan päässä kauppalasta, Roismalan kylässä. — Teollisuuslaitoksia: sähkölaitos, osuusmeijeri, mallastehdas. — Postikonttori; puhelinyhteys lähipitäjien kanssa sekä kaupunkienvälisellä linjalla. Rautatieasema 1 km kirkolta, Porin rataosalla, 59 km Tampereelta,

20. X. Painettu 18/10 18.

77 km Porista. — V., alkuaan Tyrvään kirkonkylä, sai kauppalanoikeudet 1912, mutta jo 1700-luvulla oli kysymys kauppalan perustamisesta V:n nykyiselle paikalle. Kunnallisen itsenäisyyden kauppala sai 1913. V. 1915 V. lopullisesti erotettiin Tyrvään kunnasta. Vapaussodan aikana 1918 polttivat kapinalliset huhtikuussa V:n niin täydellisesti, että vain yhteiskoulu ja säästöpankki sekä kymmenkunta asuinrakennusta säilyi. *K-o H-n.*

Vammaskoski, koski Tyrvään pitäjässä, Vammalan kauppalan äärellä, jossa Rautaveteen keräytyneet Kokemäenjoen vedet murtautuvat kapean kannaksen poikki Liekoveteen; putouskorkeus 0,6 m, putouksen pituus 350 m, keskiveden aikaan 1,416 hevosvoimaa ja vesimäärä 177 m^3 sek:ssa (vastaavat luvut korkean veden aikaan: 2,240 hevosv. ja 280 m^3; matalan veden aikaan: 784 hevosv. ja 98 m^3). — Kosken yli vie komea maantiesilta (Vammalan kauppalan ja Tyrvään aseman välisellä maantiellä). V:n rannalla Tyrvään kirkko. *L. H-nen.*

Vammeljoki, rautatieasema (V l.), Terijoen-Koiviston radalla Tyrisevän pysäkin ja Inon aseman välillä, 12 km Terijoelta, 61 km Koivistolta.

Vammelsuu, kylä merenrannalla Vammeljoen suulla Uudenkirkon pitäjässä, lähellä Vammeljoen asemaa, 11 km Terijoelta (maanteitse). Luotsiasema.

Vampula. 1. K u n t a, Turun ja Porin l., Loimaan kihlak., Huittisten-Vampulan-Kauvatsan nimismiesp.; kirkolle Loimaan rautatieasemalta 33 km. Pinta-ala 141,6 km^2, josta viljeltyä maata (1910) 5,719 ha (siinä luvussa luonnonniityt 553 ha, puutarha-ala 11 ha). Manttaalimäärä 30 $^{11}/_{12}$, talonsavuja 67, torpansavuja 127 ja muita savuja 374 (1907). 3,024 as. (1914); 599 ruokakuntaa, joista maanviljelys pääelinkeinona 427:llä (1901). 414 hevosta, 1,272 nautaa (1914). — Kansakouluja 4 (1916). Kunnanlääkäri yhteinen Huittisten kanssa. Säästöpankki. — Teollisuuslaitoksia: Jonkan mylly, saha ja meijeri; Sallilan mylly ja saha; Kukonharjan mylly ja saha; Vampulan meijeri. — 2. S e u r a k u n t a, hallituksen pitäjä, Turun arkkihiippak., Porin ylärovastik.; viimeksi Huittisiin, mutta alkujaan luultavasti Säkylään kuulunut kappeli, sai oman kirkon 1590 ja oman papin 1650, määrättiin erotettavaksi omaksi khrakunnaksi sen. päät. 16 p:ltä tammik. 1891 (ensimäinen khra v:sta 1900). — Kirkko puusta, rak. 1894. *L. H-nen.*

Vampyyri, slaavilaisissa ynnä Tonavan seutujen Balkaninmaiden asukkaissa vallitsevan kansanluulon mukaan vainajan henki, joka öisin nousee leposijaltaan käyden eläviltä ihmisiltä imemässä verta, jota se ravinnokseen tarvitsee. Tämän välttämiseksi on kansalla tapana panna vainajille evästä mukaan arkkuun tai tukkia hänen suunsa, tai lävistää miekalla hänen ruumiinsa y. m. s., mikä muka pidättää vainajan haudassaan.

Vampyyri, nimitys, jota käytetään useista l e h t i k u o n o i s i i n kuuluvista siipijalkaisista (ks. t.), erityisesti *Phyllostoma (Vampyrus)* suvusta, jonka isoin laji i s o v. *(Ph. spectrum)* on n. 16 cm pitkä (siivenkärkien väli 70 cm). Se asustaa Brasiliassa ja Guayanassa ja käyttää ravinnokseen etupäässä hyönteisiä ja hedelmiä, eikä liene verenimijä kuten ennen luultiin. V:iksi nimitettyjen lehtikuonoisten joukossa on kuitenkin ilmeisesti myöskin vertaimeviä lajeja, jotka voivat ahdistaa sekä kotieläimiä että ihmistäkin. Niiden merkitystä ja vaarallisuutta on kuitenkin suunnattomasti liioiteltu. Vertaimevistä muodoista mainittakoon v e r i-v:t *(Desmodus)*, joista pienikokoinen r u s k e a veri-v. *(D. rufus)* on laajalti levinnyt Keski- ja Etelä-Ameriikassa. — vrt. edell. art. *I. V-s.*

Van, alkuperää merkitsevä prepositsioni alankomaalaisissa henkilönimissä (esim. van Dyck, van der Vlugt j. n. e.). Se ei ole mikään aatelisuuden merkki, kuten vastaava saksalainen muoto *von* nimien edessä.

Van, samannimisen vilajeetin (35,100 km^2, 308,125 as. 1911, 9 km^2:llä) pääkaupunki Turkin Aasiassa, Armeenian ylängöllä, 3,700 km^2 laajan V.-järven itäpuolella, n. 1,800 m:n korkeudella, lähellä Persian rajaa; n. 62,000 as. (armeenialaisia, kurdeja, turkkilaisia). V:n korkeammalla oleva keskusosa on muurin ympäröimä, ulkomuodoltaan keskiaikainen. 12 armeenialaista kirkkoa, 11 moskeiaa. Kukkulassa, jolle V. on rakennettu, paljon luolia, joissa on löydetty muinaisaikaisia muistomerkkejä (m. m. nuolenpääkirjoituksia). — Harjoitetaan puuvillakankaiden kudontaa, kalastusta, hedelmä- ja vuohennahkakauppaa. — V. kuului 9:nnen vuosis. lopusta e. Kr. ajanlaskumme alkuun heettiläisille. 4:nnellä vuosis. j. Kr. hävittivät sen persialaiset. Oltuaan sitten pitkiä aikoja armeenialaisten hallitsijain pääkaupunkina V. joutui 1021 Bysantille ja 1081 seldžukeille. 14:nnen vuosis. lopulla valloitti sen Tamerlan kaksi eri kertaa. Myöhemmin se on ollut milloin persialaisten, milloin turkkilaisten hallussa. *J. G. G-ö.*

Vana, pitkä lehdetön ja niveletön varsi, joka päättyy kukkaan t. kukintoon. *K. L.*

Vanadiini, vanadiumi (Vanadis = Freya), kem. alkuaine, metalli. Kem. merkki V. Atomi-p. 51,2. Om.-p. 5,5. Väriltään harmaa, vaikeasti sulava. Sitä on luonnossa vähiä määriä m. m. rautamalmeissa ja kasvien tuhkassa. Palaa hapessa v.-p e n t o k s i d i k s i, V_2O_5 ja kloorissa v.-k l o r i d i k s i, VCl_4. Yhtyy typpeen muodostaen v.-n i t r i d i n, VN. Muodostaa useita v.-happoja, esim. m e t a-, o r t h o- ja p o l y-v.-h a p o t. Ensinmainittua happoa käytetään kultapronssina. V.-hapon suoloja käytetään väriaineita valmistettaessa katalysaattorina. V:ia lisätään välistä teräkseen, josta tehdään hienompia työkaluja. *S. S.*

Vanadiniitti, keltainen, ruskea tai punainen, heksagonisesti kiteytyvä ja apatiitin kanssa isomorfinen mineraali, kokoomukseltaan kloorinpitoinen lyijyvanadaatti, $ClPb_5V_3O_{12}$. Harvinainen. *P. E.*

Vanadium ks. V a n a d i i n i.

Wanæus *[-nē-]*, J u h a n a (1680-1746), suom. pappi ja kirjailija, yliopp. 1699, vihittiin papiksi 1705, fil. maist. 1707, Karjalan rakuunarykmentin pappina 1710-21, syntymäseurakuntansa Orihveden kirkkoherrana v:sta 1722. W., joka oli erinomainen roomal. kirjallisuuden tuntija ja taitava latinankielisten runojen sepittäjä (niistä jotkut painettiinkin), auttoi hyvänä suomen kielen taitajana tehokkaasti Jusleniusta hänen sanakirjatyössään tarkastamalla sitä sekä antamalla siihen melkoisia lisiä.

Vanaja (ruots. Vånå; vanhoissa asiakirjoissa „Vanö", „Vonö", tai „Vanae"). 1. Kunta, Hämeen l., Hauhon kihlak., Vanajan nimismiesp.; kirkolle Hämeenlinnasta 4 km. Pinta-ala 257,9 km², josta viljeltyä maata (1910) 3,265 ha (siinä luvussa luonnonniityt 472 ha, puutarha-ala 16 ha). Manttaalimäärä 54,8750, talonsavuja 103, torpansavuja 80 ja muita savuja 213 (1907). 3,482 as. (1914); 614 ruokakuntaa, joista maanviljelys pääelinkeinona 241:llä (1901). 468 hevosta, 1,343 nautaa (1914). — Kansakouluja 5 (1917). Säästöpankki. — Vanhoja kartanoita: Harviala (käsittää n. puolet koko kunnan pinta-alasta, 14,000 ha), Katinen ja Perttula. — Perttulassa tylsämielisten kasvatuslaitos. — Luonnonnähtävyyksiä: Hattelmalan harju ja Katumajärvi. — 2. Seurakunta, Porvoon hiippak., Hämeenlinnan rovastik.; Hämeen vanhimpia seurakuntia, mainitaan asiakirjoissa jo 1319, omana pitäjänä ainakin 1329, mutta lienee todennäköisesti jo 1200-luvulta. V. yhdistettiin Hämeenlinnaan sen anneksina 1803, mutta on määrätty (sen. päät. 22 p:ltä marrask. 1904) jälleen eroamaan omaksi khrakunnaksi (mikä 1917 ei vielä ole toteutunut). — Kirkko harmaasta kivestä, todennäköisesti 1200-luvun puoliväliltä, korj. viimeksi 1869 ja 1886. [F. O. Rapola, „Häme", sivv. 210-213.]
L. H-nen.

Vanajanselkä, Vanajaveden (ks. t.) pääosa, Sääksmäen, Tyrvännön, Hattulan ja Kalvolan pitäjissä. *L. H-nen.*

Vanajaveden reitti, Kokemäenjoen vesistöön kuuluva vesireitti Etelä-Hämeessä, kerää latvavetensä kolmelta eri haaralta Kernaalanjärveen (ks. t.), josta taas vedet juoksevat Vanajaveden (ks. t.) kaakkoisimpaan pohjukkaan, laskien siihen n. 4 km eteläpuolella Vanajan kirkkoa.

Vanajavesi. V:n pääosan muodostaa 20 km pitkä, 15 km leveä Vanajanselkä (Sääksmäen, Tyrvännön, Hattulan ja Kalvolan pitäjissä), pinnan korkeus 81 m yl. merenp., suurin mitattu syvyys n. 15 m, huomattavin saari on itärannikolla sijaitseva, Tyrväntöön kuuluva Retulansaari. Vanajanselästä pistää Lepaansalmen kautta kaakkoa kohti 22 km pitkä, jokimaisen kapea Vanajavesi, jonka rannalla sijaitsevat m. m. Hämeenlinnan kaupunki, sekä Vanajan ja Hattulan kirkot, ja jonka kaakkoisimpaan perukkaan Vanajaveden reitin (ks. t.) ylemmät vedet laskevat. Vanajanselkä jatkuu luoteessa välittömästi 15 km pitkäksi Rautunseläksi (jonka luoteisosaa nimitetään Konhonseläksi); tämän pohjoiseen haarakkeeseen, n. s. Sääksmäenjärveen, laskevat Valkiakosken (ks. t. 1) kautta, sen yläpuolella Mallasvedessä yhtyneet Längelmäveden ja Hauhon reittien vedet. Rautunselän luoteispäästä (Konhonselästä) vedet sitten virtaavat Tolvilansalmen, Kortesjärven ja Lempoistenvirran kautta Ahtialanselkään, ja siitä Herralan ja Kuokkalan koskia myöten Toutosenjärveen, joka jo on Pyhäjärven tasalla. — Hämeenlinnaan keskittyvän paikallislaivaliikenteen lisäksi on V:llä vilkas liikenne myös reiteillä Hämeenlinna-Pyhäjärvi ja Hämeenlinna-Mallasvesi. *L. H-nen.*

Vanamo *(Linnæa borealis)*, pieni ruohomainen, suikertava, *Caprifoliaceæ*-heimoon kuuluva varpu, jolla on pienet, pyöreähköt, matalahampaiset, talvehtivat lehdet ja vaaleat, varsinkin sisästä punertavat, kellomaiset, erittäin hyväntuoksuiset kukat, jotka sijaitsevat tav. kaksittain suikertavasta varresta kohoavan vanamaisen perän latvassa. V. on yleinen koko maassamme havumetsissä. Kasvin tieteellinen nimi on annettu suuren Linnén kunniaksi. Ruots. kasvitieteilijä Wittrock on v:oa erottanut kymmeniä pysyviä muotoja etupäässä kukan värin perusteella. *K. L.*

Vanamo.

Vanamo, suomenkielisten luonnontieteen ystäväin yhdistys, perustettiin Helsingissä 1896 ja sai säännöilleen senaatin vahvistuksen 29 p. toukok. 1897. Yhdistyksen tarkoitus on edistää suomenkielen käytäntöä luonnontieteiden, varsinkin kasvi- ja eläintieteen alalla. V:n aloitteesta on toimitettu teos Suomen perhosista ja kasvitieteen oppikirja y. m. kirjoja, enimmäkseen suomennoksia ja mukaelmia, yhteensä 19 n:oa, jotka ovat ilmestyneet eri toiminimien kustannuksella, ja kirjasia 7 n:oa. Se on myös työskennellyt suomenkielisen kasvi- ja eläintieteellisen sanaston aikaansaamiseksi. V:sta 1900 saakka V. on julkaissut „Luonnon ystävä" nimistä yleistajuista luonnonhistoriallista aikakauslehteä, joka oli alkanut ilmestyä 1897. Viime aikoina on V., joka ei ole nauttinut valtioapua, yhä enemmän saanut akateemisen eläin- ja kasvitieteellisen yhdistyksen luonteen. — V:n puheenjohtajina ovat toimineet lehtori A. J. Mela (1896-1904) ja prof. K. M. Levander (v:sta 1904). Vuosikokous pidetään 17 p. huhtik. Rahavarat tekevät yhteensä n. 16,000 mk. *K. M. L.*

Vanantaka (ennen myös Vanajataka t. Vahantaka), maatila Janakkalan pitäjässä. Siihen kuuluu Isotalon rälssitila, Alastalon rusthölli ja 2 augmenttitilaa (1860). V. on ikivanha kartano. Jo 1552 mainitaan sen omistajaksi kihlakunnan tuomari ja Raaseporinlinnan haltija Anders Korp. Seuraavan vuosisadan puolivälissä merkitsi Rääf-suku itsensä V:n omistajaksi. Tältä se siirtyi Bosin-suvulle, joka asui kartanoa aina v:een 1740. Oltuaan senjälkeen Rothstein-, Sederholm-, Favorin- ja Åkerstedt-sukujen hallussa, se siirtyi 1700- ja 1800-lukujen taitteessa majuri Johan Standertskjöldille (k. 1809) ja on senjälkeen kuulunut tälle suvulle (v:sta 1898 luutn. H. J. Standertskjöld).

Vanavesi l. kölivesi, kulkevan aluksen jälkeensä jättämä ura veden pinnassa.

Vanbrugh *[vänbrū]*, Sir John (1664-1726), engl. näytelmäkirjailija ja arkkitehti. V., joka polveutui flaamilaisesta suvusta, antautui nuorena sotilasuralle, kohoten kapteeniksi. Oli jonkun aikaa vankina Ranskassa, syytettynä vakoilusta. V. on kirjoittanut joukon huvinäytelmiä, osaksi ransk. esikuvain jäljittelyjä, sukkelia, mutta verraten vähäpätöisiä. Tunnetuimpia niistä ovat „The relapse, or virtue in danger" (1697), „The provoked wife" (1698), „Æsop" (1698), „The pilgrim" (1700), „The false friend" (1702), „The confederacy" (1705), „The mistake" (1705), „The country house" sekä katkelma „A journey to London". Arkkitehtina V. on luonut useita suu-

ria rakennuksia engl. barokkityyliin; mainittavimmat ovat Blenheimin linna ja Castle Howard. — V:n teokset julk. Ward (2 nid., 1893), „Select plays" julk. Swaen (1896). [Dametz, „V:s Leben u. Werke" (1898); Lovegrove, „Life, works and influence of Sir J. V." (1902).] *(E. W-s.)*

Vancouver *[vänkū'və]*. 1. Saari Pohjois-Ameriikassa, Englannin Columbian rannikolla, manteresta kuningatar Charlotten, Johnstonin, Georgian ja — eteläisimpänä — San Juan de Fucan salmen erottama; rannikon suuntainen, kaakosta luoteeseen n. 450 km pitkä, 60-125 km leveä; 42,500 km². — V., joka on muodostunut trias- ja liitukauden kerrostumista sekä graniittimassoista, liittyy rakenteensa puolesta läheisesti etelämpänä, Washingtonin valtiossa olevaan Olympic harjanteeseen ja on läpeensä vuorista seutua (Victoria huippu saaren pohjoisosassa 2,281 m). Rannikko on kallioinen ja mutkitteleva, erittäinkin lounaassa, missä on paljon vuonomaisia lahtia, joista tunnetuin syvälle saareen tunkeutuva Nootka-Sound. Ilmasto terveellinen, Kuroŝivo virran vaikutuksesta verraten lämmin (kesän keskilämpö + 14,₈°, talven + 4° C), mutta sateinen ja tuulinen. Suuret havumetsät peittävät maan. Karhuja, hirviä, majavia y. m. metsänriistaa runsaasti, samoin kaloja (lohia, sillejä y. m.). Koillisrannikolla rikkaita hiilikaivoksia (tuotanto 1910: 3,₃ milj. tonnia); monessa kohden rautaa, vaskea, grafiittia ja nikkeliä. Asukkaat intiaaneja (useaan heimoon lukeutuvia), kiinalaisia ja eurooppalaisia, m. m. n. 600 suomalaista (1913), jotka omistavat saarella nelisenkymmentä tilaa ja joista suuri osa muutti V:iin niihin aikoihin, jolloin sinne Matti Kurikan (ks. t.) aloitteesta perustettiin Sointula niminen siirtola. — Tärkeimmät kaupungit: pääkaupunki V i c t o r i a (ks. t.), saaren kaakkoispäässä, ja Nanaimo, kivihiilialueella, Georgian salmen rannalla. — V:n löysivät esp. merenkulkijat Juan Perez ja Martinez 1774, mutta vasta engl. Vancouver (ks. t.), josta saari sai nimensä, purjehti 1792 sen ympäri. Englannille kuuluu V. v:sta 1859. — 2. Kaupunki ja tärkeä satamapaikka Englannin Columbiassa, Kanadassa, Georgian salmen itärannalla, viljavassa ja kivihiilirikkaassa seudussa, vastapäätä V.-saarella olevaa Nanaimo kaupunkia (ks. V. 1.), Kanadan pacific-radan päätekohta; 100,401 as. (1911; 1901 ainoastaan 27,010). Säännölliset kulkuvuorot Kiinaan, Japaniin, San Franciscoon, Alaskaan y. m. Satama tilava ja suojattu; siellä selvitettiin tiliv. 1912-13 kaikkiaan 10,₉ milj. netto rek.-ton. aluksia. Siitä tuli ulkomaisen merenkulun osalle 3,₅ milj. rek.-ton. Kuiva telakka suurimpiakin aluksia varten. Suuria sahoja; vaunu-, kone-, sementtitehtaita; olutpanimoja. Kauppa melkoinen; v. 1911 oli tuonnin (teetä, silkkiä y. m.) arvo 135 milj. mk., viennin (etupäässä puutavaroita ja turkiksia) 37 milj. mk. — Per. 1886. *J. G. G-ö.*

Vancouver *[vänkū'və]*, G e o r g e (1758-98), engl. merenkulkija, oli mukana Cookin toisella ja kolmannella matkalla 1772-75 ja 1776-80; tutki ja kartoitti 1792-94 Pohjois-Ameriikan luoteisrannikon, kävi Sandwich-saarilla ja Etelä-Ameriikan länsirannikolla. Julkaissut matkoistaan 3-osaisen teoksen: „Voyage of discovery to the North Pacific Ocean" (1798).

Vandaalit, germ. kansa, joka alkuaan asui Veikselin ja Oderin välillä; goottien mukana he hyökkäilivät Rooman valtakuntaan; niinpä yksi joukkokunta hyökkäsi 277 Galliaan, jossa keisari Probus sen voitti. V:n pääosa kulki 407 Reinin yli Galliaan ja sieltä Espanjaan, ottaen haltuunsa tämän maan keski- ja eteläosan, jossa Andalusian maakunnan nimi vielä muistuttaa heitä; 429 he kuninkaansa Geiserikin (ks. t.) johdolla kulkivat Pohjois-Afrikkaan, jonne roomal. maaherra Bonifacius oli kutsunut heidät, valloittivat ensin Mauretanian, laajensivat sitten valtaansa itäänpäin ja valloittivat Karthagon (439), jonka tekivät valtakuntansa pääkaupungiksi. Täältä v. kulkivat ryöstöretkillä Välimeren rantamailla, Sisiliassa, Korsikassa ja Sardiniassa; Roomaa he ryöstivät 12 päivää 455 sekä Balkanin niemimaan rantamaita osoittaen sellaista raakuutta ja julmuutta, että heidän nimestään johdettua sanaa v a n d a l i s m i käytetään merkitsemään julminta hävitysraivoa. Mutta v. veltostuivat pian Afrikan lämpöisessä ilmanalassa; kiihkeinä areiolaisina he vainosivat oikeaoppista kirkkoa, ja kun Gelimer (ks. t.) oli syössyt valtaistuimelta oikeaoppista kirkkoa suosivan kuningas Kilderikin, lähetti Itä-Rooman keisari Justinianus sotapäällikkönsä Belisariuksen häntä vastaan (533), ja seur. v. (534) tämä teki lopun v:n valtakunnasta. [L. Marcus, „Histoire des vandales en Afrique"; L. Schmidt, „Geschichte der Wandalen"; Wilser, „Wanderwege der Wandalen".] *K. O. L.*

Vandal *[vāda'l]*, A l b e r t (1853-1910), ransk. historioitsija; v:sta 1897 akatemian jäsen; teoksia: „Louis XV et Elisabeth de Russie" (1882), „Napoléon et Alexandre I" (1891-96), „L'Avènement de Bonaparte" (1902-07).

Vandalismi (ks. V a n d a a l i t), raaka ja barbaarimainen hävittämisvimma, varsinkin kun se kohdistuu kulttuurielämän jaloja tuotteita (taideteoksia y. m. s.) vastaan.

Vandalitia ks. A n d a l u s i a.

Vanderbilt *[vändəbilt]*, pohjoisamer. rahamiessuku hollantilaista alkuperää. C o r n e l i u s V. (1794-1877) aloitti uransa merimiehenä, rupesi sittemmin rakennuttamaan höyrylaivoja ja perusti v:n 1850 jälkeen useita höyrylaivalinjoja Ameriikan ja Euroopan välille. Myöhemmin V. alkoi suurella menestyksellä harjoittaa rautatieliikettä ja sai vähitellen hallittavakseen 3,400 kilometriä rautateitä; siitä lisänimi „rautatiekuningas". V. perusti yliopiston Nashvilleen Tennesseen valtioon. Hänen liiketoimintaansa jatkoivat hänen poikansa W i l l i a m H e n r y V. (1821-85), joka 1880 kustansi Kleopatran neulan nimellä tunnetun obeliskin kuljettamisen Aleksandriasta New Yorkiin, ja tämän poika C o r n e l i u s V. (1843-99), joka v:sta 1886 hallitsi 35 rautatielinjaa. *J. F.*

Vandérem *[vādere'm]*, F e r n a n d (s. 1864), ransk. kirjailija (oik. Fernand-Henri V a n d e r h e y m). Toimi sanomalehtimiehenä, ollen m. m. „Echo de Paris" lehden avustajana. V. on julkaissut romaanit „La patronne" (1891), „La cendre" (1894), „Charlie" (1895), „Le chemin de velours" (1895), „Les deux rives" (1897) sekä näytelmät „Le calice" (1898) ja „La pente douce" (1901) y. m. *(E. W-s.)*

Vanderkindere, L é o n (1842-1906), belg. historioitsija; v:sta 1873 professorina Brysselissä,

v:sta 1900 kunnanesimiehenä Ucclessa lähellä Brysseliä; teoksia: „De la race et de sa part d'influence dans les diverses manifestations de l'activité des peuples" (1868), „Recherches sur l'ethnologie de la Belgique" (1872), „Le siècle des Artevelde" (1879) y. m. *J. F.*

Vandervelde *[fandərfe'ldə]*, E m i l e (s. 1866), belg. sosialisti, tuli 1885 asianajajaksi, 1894 edustajakamarin jäseneksi; toiminut myöskin Brysselin „uuden yliopiston" professorina. V. on Belgian työväenliikkeen huomattavimpia toimihenkilöitä ja erityisesti myöskin raittiusasian harrastaja. Saksalaisten hyökättyä Belgiaan elok. 1914 V. tuli ministeriksi; teoksia: „Les associations professionnelles d'artisans et d'ouvriers en Belgique" (1891), „Le socialisme en Belgique" (yhdessä Destréen kanssa, 1898), „La propriété foncière en Belgique" (1900), „Le collectivisme et l'évolution industrielle" (1900), „L'exode rural et le retour aux champs" (1903), „Le socialisme et l'agriculture" (1906). *J. F.*

Van Diemenin-maa ks. T a s m a n i a.

Van Duyse *[fan-dö'iz]*, F l o r i m o n d (s. 1843), flaam. asianajaja, musiikintutkija ja säveltäjä. Julkaisi 16:nnen vuosis. alankom. musiikkioppikirjoja sekä laajan kokoelman vanhoja alankom. kansanlauluja („Het oude nederlandsche Lied", I-IV, 1903-08). Sävelsi 7 oopperaa sekä (1873 palkitun) kantaatin „Torquato Tasso". *I. K.*

Van Dyck, ks. D y c k, Antoon van.

Van Dyck-ruskea *[fan-de'ik-]* ks. K a s s e l i n- r u s k e a.

Vane *[vein]*, S i r H e n r y (1612-62), engl. politikko; mieltyi jo nuorena puritaanisuuteen, lähti 1635 siirtolaisena Massachusettsiin, missä seur. v. tuli kuvernööriksi, mutta palasi 1637 Englantiin. V. 1640 V. valittiin parlamenttiin, missä hän, vaikka oli saanut tuottavan laivastonrahastonhoitajan viran, liittyi hallituksen vastustajiin. V. 1642 syttyneen sisällisen sodan aikana V. otti huomattavaa osaa skotlantilaisten ja kuninkaan kanssa käytyihin neuvotteluihin, mutta ei hyväksynyt kuningasta kohtaan noudatettua jyrkkää menettelyä. V. 1649 V. tuli tasavallan valtioneuvoston jäseneksi ja vaikutti paljon laivaston kehittämiseksi ynnä Englannin ulkopolitiikkaan ja siirtomaiden hallintoon. V. vastusti Cromwellin diktatuuriin pyrkimistä ja vetäytyi pitkän parlamentin hajoittamisen jälkeen 1653 yksityiselämään; julkaisi 1656 Cromwellin hallitusta vastaan kirjoituksen „A healing question", minkä johdosta hän joutui vähäksi aikaa vankeuteen. Cromwellin kuoltua V. jälleen esiintyi parlamentissa. Restauratsionin jälkeen V. vangittiin ja mestattiin. [Ireland, „Life of H. V."] *J. F.*

Vaneerata l. f a n e e r a t a ks. F a n e e r i.

Vanellus ks. T ö y h t ö h y y p p ä.

Vanemuine, vanhin virolainen yhdistys, „lauluseura", joka on ollut Viron nuoren sivistyselämän kehto ja monet ajat sen parhain tuki. Seuran perusti 1865 J. W. Jannsenin aloitteesta 14 kansallisesti herännyttä Tarton virolaista. „V." (= Väinämöinen) otti päätehtäväkseen laulun harrastamisen, Itämeren-maakuntain silloisten saks. lauluseurojen tapaan. Se antoi ensimäisen virolaisen (hengellisen) konsertin 1867 ja sai 1869 toteutetuksi Jannsenin lempiajatuksen pannessaan Viron kansan maaorjuudesta vapautumisen 50-vuotismuiston johdosta toimeen suuren laulujuhlan, johon otti osaa 36 kuoroa ja lähes 900 laulajaa tavattoman innostuksen vallitessa. Laulun ohella kuuluivat seuran toimintaan alusta alkaen puheet ja esitelmät, joita sittemmin alettiin säännöllisesti pyhäilloin pitää Tarton virolaiselle väestölle. V. 1870 esitettiin V:ssa ensimäinen vironkielinen näytelmä, Lydia Jannsenin (Koidulan) saksasta mukailema „Saaremaa onupoeg", ja siitä alkaen näytelmät vakinaisesti kuuluivat seuran toimintaohjelmaan. Puhenäytelmiin liittyivät pian operetit ja oopperat, sen jälkeen kuin laulukuoro oli K. A. Hermannin johdossa suuresti edistynyt. Lukuisat konsertit sekä Tartossa että muualla levittivät musikaalista harrastusta ympäri maan, niin että toisessa suuressa laulujuhlassa 1879 oli jo 1,600 laulajaa ja 400 soittajaa. Laulu- ja näytelmäharrastukset pitivät seuraa pystyssä venäläistyttämisenkin vaikeina aikoina. Virkeä toiminta alkoi 1906 seuran saatua uuden, upean talon, „Vanemuine" nimisen teatterirakennuksen, jonka avarat suojat kävivät pian ahtaiksi niille monenmoisille näytelmäesityksille, konserteille, luento- y. m. kursseille, joiden tyyssijaksi ja vaalijaksi seura tuli. Näyttämö järjestettiin nyt vakinaiselle kannalle palkattuine johtajineen ja näyttelijöineen. „Vanemuine" teatteri, jonka rinnalle Virossa on jo kehittynyt muita vakinaisia näyttämöjä omine taloineen, on vaikuttanut suuresti virolaisen näytelmäkirjallisuuden varttumiseen, monivuotisen johtajan K. Menningin (1906-14) erikoisesti harrastaessa alkuperäistä ohjelmistoa. V. 1915 oli seuran jäsenmäärä n. 600. Laulukuorossa oli samaan aikaan 80 henkeä, orkesterissa (vain kesäaikana) 35 miestä ja vakinaisessa näyttelijäkunnassa 22 jäsentä. *E. A. S.*

Vanessa ks. N o k k o s p e r h o n e n.

Van Eyck ks. E y c k.

Wangenheim *[vaŋənhäim]*, H a n s v o n (1859-1915), vapaaherra, saks. diplomaatti; tuli upseeriksi 1879, siirtyi 1888 diplomaattiselle uralle; toimi lähettiläänä Meksikossa, Ateenassa ja v:sta 1912 Konstantinopolissa, missä innokkaasti vahvisti Saksan ja Turkin välisiä suhteita. *J. F.*

Vangerow *[faŋgərou]*, K a r l A d o l p h v o n (1808-70), saks. oikeusoppinut, v:sta 1840 professorina Heidelbergissä. V. saavutti suuren maineen erinomaisena opettajana; hänen teoksistaan on mainittavin: „Leitfaden für Pandekten-Vorlesungen" (1839-46, sittemmin nimellä „Lehrbuch der Pandekten".] *J. F.*

Vanginkuljetus. Manttaaliin pannun maan omistajat olivat vanhastaan velvolliset korvauksetta suorittamaan vankien kuljetusta, kunnes 1700-luvulla siitä säädettiin maksettavaksi korvaus. Kuninkaallisella kirjeellä 11 p:ltä elok. 1812 v. järjestettiin sille kannalle, jolla se vieläkin pääasiallisesti on. V. tarjotaan kussakin käräjäkunnassa kihlakunnanoikeudessa urakalle kolmeksi vuodeksi, minkä jälkeen kuvernööri hyväksyy jonkun tarjokkaista. Kruununpalvelijat eivät saa olla vanginkuljettajina. Vanginkuljettajan velvollisuutena ei ole ainoastaan viedä vanki edelleen lähimmän vanginkuljettajan luo, käräjäpaikkaan, rautatieasemalle tai vankilaan, vaan myös antaa hänelle asunto ja ravinto. Korvaukseksi hän saa kruunulta määrätyn kyyti-

rahan kilometriltä ja ruokarahan päivältä sekä käräjäkunnan manttaaliin pannun maan omistajilta urakkasopimuksessa määrätyn maksun. Käytännössä on viimemainitun maksun suorittaminen eri paikkakunnilla muodostunut erilaiseksi. Urakkamaksu suoritetaan toisinaan rahassa kunnan varoista toisinaan luonnossa manttaalin tai talonsavujen mukaan. Vanginkuljetusrasitukseen ottavat osaa ainoastaan ne tilalliset, jotka eivät ole vapautettuja sotilaskyydityksestä. Kaupungit ovat yleensä siitä vapaat, mutta uudempien kaupunkien peruskirjoissa on määrätty, että niiden on toimitettava vanki kaupunginvankilasta lähimmän maalla olevan vanginkuljettajan luo. Kysymys v:n uudistuksesta on jo kauan ollut vireillä. V:sta rautateillä, jonka kokonaan kustantaa valtio, määrätään lähemmin julistuksessa 3 p:ltä lokak. 1889. Useammilla rataosilla on järjestetty säännölliset vankivaunuvuorot, joiden lisäksi tarpeen vaatiessa voidaan tilata ylimääräisiä vankivaunuja. Vanginvartiana seuraavat vankivaunua lääninvankilan tai tarkoitusta varten erityisesti palkatut vartiat. Kuljetuksen helpottamiseksi on tärkeimmillä rautatien risteyspaikoilla erityisiä vankiasemia vankien säilyttämistä varten. Vankien kuljetukseen rautateillä käytetään tarkoitukseen erityisesti rakennettuja eri osastoilla ja varmuuslaitteilla varustettuja vaunuja, mutta tarpeen vaatiessa kuljetetaan vankeja myös matkustajajunien 3:nnessa luokassa mahdollisuuden mukaan eristettyinä muista matkustajista. *E. K-ja.*

Vangitseminen, toimenpide, jonka kautta henkilöltä riistetään henkilökohtainen vapaus ja itsemääräämisoikeus. Jos joku verekseltä tavataan rikosta tekemästä tai häntä sellaisilla syillä, joiden nojalla tuomioistuin pitäisi hänen rikollisuuttaan todennäköisenä, epäillään rikoksesta, on hänet 19 p. jouluk. 1889 annetun rikoslain voimaanpanoasetuksen mukaan vangittava 1) kun rikoksesta ei saata tulla vähempää rangaistusta kuin 2 vuotta kuritushuonetta, 2) kun rikoksesta saattaa tulla vähemmän kuritushuonetta, mutta vähintään 2 vuotta vankeutta tai alle viimemainitunkin rangaistusmäärän, jos rikos on varkautta, murtoa tai varastetun tavaran kätkemistä ja jos kaikissa tässä kohdassa mainituissa tapauksissa on syytä varoa, että asianomainen lähtee karkuun, hävittää todisteita tai muuten estää asian selville saamista, 3) kun rikoksesta epäilty, olkoonpa säädetty rangaistus kuinka vähäinen tahansa, on tuntematon ja kieltäytyy ilmoittamasta nimeään tai kotopaikkaansa, tai hänen epäillään antaneen siitä valheellisen tiedon, mutta hänet on päästettävä irti niin pian kuin luotettavat tiedot niistä on saatu. Jos päihtynyt julkisella paikalla häiritsee yksityistä tai yleistä rauhaa, voidaan hänet pitää vangittuna, kunnes on selvinnyt. Sellaista henkilöä ei saa vangita, joka rikosta tehdessään oli alle 15 vuotta. Kansanedustajan v:sta on valtiopäiväjärjestyksessä erikoisia määräyksiä. Paitsi tuomioistuimella, on kuvernöörillä, maistraatilla, järjestysoikeudella ja poliisikamarilla oikeus määrätä henkilö vangittavaksi. Omalla vastuullaan ovat oikeutettuja vangitsemaan tai vangituttamaan kruununvouti, nimismies, pormestari, poliisimestari, järjestysmies, kaupunginviskaali sekä muu virallinen syyttäjä tai syyttäjän apulaiseksi asetettu. Henkilön, joka tavataan verekseltä tai pakosalta, tai jonka v:sta kuvernööri on antanut kuulutuksen, on jokaisella valta ottaa kiinni, mutta on siitä viipymättä ilmoitettava asianomaiselle poliisiviranomaiselle. Vangittu on heti vietävä yleiseen vankilaan tai tuomioistuimeen. Tuomioistuin on velvollinen toimittamaan vangitun henkilön tutkimuksen kaupungissa 8 vuorokauden ja maalla 1 kuukauden kuluessa siitä kuin ilmoitus v:sta tehtiin. Tuomioistuin, joka käsittelee vangitun asiaa, määrää myös siitä, onko hänet edelleen vangittuna pidettävä. Jos tuomioistuin määrää vangitun vapautettavaksi, on hänet heti irti päästettävä. Tuomioistuimen tekemästä, v:ta koskevasta päätöksestä saa vangittu valittaa, eikä se ole riippuvainen määräajasta. Paitsi rikosoikeudellista v:ta saattaa tulla kysymykseen siviilioikeudellinen v. yksityisoikeuksien turvaamiseksi, ja politiaoikeudellinen v. järjestyksen ja turvallisuuden tai useiden yleisten etujen suojaamiseksi. *E. K-ja.*

Vangitsemispäätös on valetodistelu, jossa keinotekoisilla perusteilla näennäisesti johdutaan pätemättömään, monesti ilmeisen mahdottomaan ja järjettömään johtopäätökseen. Muinaisajan loogikot, sofistit y. m., esittelivät mielellään tällaisia v:iä, käyttämällä hyväkseen sanojen kaksimielisyyttä ja epämääräisyyttä ynnä muita sanansaivarteluja. *A. Gr.*

Vangsnes, Sogne-vuonon eteläraunikolta ulkoneva niemi, Balestrandin kunnassa, Norjassa. Saksan keisari Wilhelm II antoi 1913 pystyttää V:lle jättiläismäisen, 12 m korkean, 14,000 kg painavan, Fritiofia esittävän, Max Ungerin muovaileman pronssisen kuvapatsaan, muistoksi 25:nnestä Norjan-matkastaan. *J. G. G-ö.*

Vanha aika, se jakso ihmiskunnan historiassa, joka käy ennen keskiaikaa (ks. t.). Rajana v:n a:n ja keskiajan välillä pidetään yleensä sitä ajankohtaa, jolloin Rooman valtakunta häviää ja uusia, germaanilaisia valtakuntia syntyy suurten kansainvaellusten johdosta sekä samoihin aikoihin kristinusko pääsee voitolle pakana-uskonnoista. Kuitenkin rajavuodeksi asetetaan milloin 375 j. Kr., jolloin kansainvaellukset alkoivat, milloin 395, jolloin yhteinen Rooman valtakunta jakaantui, tai 476, jolloin Länsi-Rooma hävisi. V:n a:n huomattavimmat sivistyskansat olivat itämailla egyptiläiset, heettiläiset, babylonialaiset, assyrialaiset, juutalaiset, foinikialaiset, meedialaiset ja persialaiset; Euroopassa kreikkalaiset, jotka kohottivat v:n a:n sivistyksen korkeimmilleen, sekä roomalaiset, jotka parhaasta päästä omaksuivat kreik. sivistyksen. Tämä levisi myös Aleksanteri Suuren valloitusten johdosta kauas itämaihin, roomalaiset taas levittivät sitä länsimaihin. vrt. Keskiaika. *G. R.*

Vanhain neuvosto ks. Gerontit.

Vanha Kalevala ks. Kalevala ja Lönnrot.

Vanhakartano. 1. ks. Sundholma. — 2. Pietniemen V. ks. Pietniemi.

Vanhakatolinen kirkko ks. Vanhakatolinen liike.

Vanhakatolinen liike syntyi roomalaiskatolisessa kirkossa vastavaikutuksena Vatikaanin kirkolliskokouksen (ks. t.) päätöstä vastaan, joka julisti paavin erehtymättömyyden. Liikkeen etupäähän asettuivat teologian profes-

sori I. von Döllinger (ks. t.) Münchenistä ja kirkko-oikeuden professori v. Schulte Praagista ja se sai kannatusta etenkin tiedemiespiireissä ja sivistyneissä. Kun Saksan piispat, oltuaan aikaisemmin erehtymättömyysopin vastustajia, pitivät virkavelvollisuutenaan alistua tehtyyn päätökseen, ryhtyivät he kirkkokuritoimin masentamaan vastustusliikettä; Münchenin arkkipiispa julisti huhtik. 1871 sen kannattajat pannaan. Nämä järjestyivät syysk. 1871 kirkkokunnaksi, joka nimitti itseään vanhakatoliseksi kirkoksi, koska se katsoi pysyvänsä roomalaisen katolisuuden alkuperäisellä kannalla. Saksan hallitukset olivat liikkeelle yleensä suopeita ja soivat uudelle kirkkokunnalle eräitä etuja. Liikkeestä ei kuitenkaan tullut, kuten alussa toivottiin, voimakasta puhdistettua saksalaiskatolista kansalliskirkkoa; ensi innostuksen ohimentyä laimeni kannatus nopeasti ja v. k. viettää nykyään riutuvaa elämää; sillä on Saksassa noin 100 seurakuntaa ja 30,000 jäsentä. Liike levisi myöskin Sveitsiin (nykyään n. 50 seurakuntaa, 60,000 jäsentä), Itävaltaan (n. 40 seurak., 25,000 jäsentä), Alankomaihin, Ranskaan, Englantiin ja Ameriikkaan. Paitsi erehtymättömyysoppia on muitakin roomal.-katolisen kirkon opin äärimäisyyksiä ja kirkollisia tapoja hyljätty, joten liike, vaikka edelleen pysyen olennaisesti katolisena, eräissä suhteissa lähenee protestanttisuutta. Se on joka tapauksessa aikanaan tukenut vapaampia virtauksia roomal.-kat. kirkossa (ks. Reformikatolisuus). [v. Schulte, „Der Altkatholizismus" (1887); L. K. Götz, „Die geschichtliche Stellung und Aufgabe des deutschen Altkatholizismus" (4:s pain. 1896); E. Kalb, „Kirchen u. Sekten der Gegenwart" (2:nen pain. 1907; siv. 98-106).] *J. G.*

Vanhakaupunki, Helsingin kaupungin entisellä asemapaikalla sijaitseva kyläntapainen, pienehkö etukaupunkiasutus Vantaanjoen suulla, Vanhankaupunginkosken l. Helsinginkosken (ruots. *Helsingfors*) rannalla, n. 4,5 km nykyisestä Helsingistä (Pitkältäsillalta) koilliseen. V:ssa sijaitsee Helsingin kunnallinen vesijohtolaitos, josta vesi johdetaan Alppilan luona sijaitsevaan „vesilinnaan". Lähellä V:ia on Arabian posliinitehdas. — Vanhasta Helsingistä on tuskin muuta jälkeä näkyvissä, kuin vanhan kirkon kivijalan ja kiviaidan jätteitä. — Kustaa Vaasa, tarkoituksella saada Tallinnaan (etenkin Hollannista ja Saksasta) suuntautuva kauppaliike kääntymään Suomenlahden pohjoisrannikolle, määräsi 1550 kaupungin perustettavaksi Vantaanjoen suun lähistölle ja ajateltiin ensin kaupungin paikaksi Santahaminan saarta (Degerön etelä-, Viaporin itäpuolella), mutta määrättiin pian lopullisesti Helsinginkosken seutu Vantaanjoen suulla. Kesäk. 12 p. 1550 kuningas uudisti ankarassa muodossa jo ennen antamansa käskyn, että Rauman, Porvoon, Ulvilan ja Tammisaaren asukkaiden on muutettava Helsinkiin ja seur. v. kesäkuussa vieläkin ankarammassa muodossa. Siitä huolimatta ei kaupunki tahtonut saada riittävästi asujamistoa. Kaupungin ensimäisenä pormestarina mainitaan raumalainen Henrik Pakila. Ensimäisen asujamiston valtava enemmistö oli suomenkielinen. Silloisen kaupungin julkisista rakennuksista tiedetään ainoastaan kirkko, raatihuone, koulutupa ja kuninkaallisen voudin asunnoksi rakennettu „kuninkaankartano" (joka sijaitsi saarella Vantaanjoen suuhaarojen välissä). Vaikean ajan ja lukuisien valitusten johdosta antoi kuningas 1555 (?) luvan Helsingin asukkaille palata takaisin entisiin kotikaupunkeihinsa, jolloin enemmistö lähtikin, mutta kaupunkiin jäi kuitenkin pieni vakinainen asujamistonsa. V. 1570 oli kaupungissa porvareita 50, porvarinleskiä 9, kruununpalvelijoita 21, palkka-merisotilaita 22; kaikkiaan 102 ruokakuntaa, todennäköisesti n. 500 henkeä. Kustaa II Aadolf kävi Helsingissä kolme kertaa, nimittäin 1614, 1616 (jolloin hän 22 p. tammik. henkilökohtaisesti avasi maapäivät) ja 1626. Tapulioikeudet sai kaupunki 1617. Hallituksen suopeudesta ja siitä johtuvista monista helpotuksista ja eduista huolimatta ei kaupunki Vantaanjoen suulla oikein tahtonut ottaa menestyäkseen ja sen siirtäminen 1640 Vironniemelle (Estnässkatan) ei kohdannutkaan erikoisempia vaikeuksia. — vrt. art. Helsinki, palstat 298-299. [P. Nordman, „Bidrag till Helsingfors stads historia"; K. Grotenfelt, „Suomen kaupasta ja kaupungeista ensimäisten Vaasa-kuningasten aikoina" (1887); J. Rinne, „Vantaan Helsingin muistoja" (Matkailijayhd. aikakausk. 1907); L. Sauramo, „Vanha Helsinki Vantaan suulla" (1912).] *L. H-nen.*



Helsingin asemapiirros 1600-luvulta.

Vanhakylä (ruots. Gammelby), kartano Tuusulan pitäjässä Tuusulan järven rannalla, 2 km lounaiseen Järvenpään asemalta. V. on ollut kauan aikaa Åström-suvun hallussa; nyk. omistajat kapteeni Åströmin perilliset. V:ssa on karjanhoitokoulu.

Vanhalinna, muinaislinna Liedon pitäjässä Aurajoen rannalla 8 km:n päässä Turun kaupungista. Jyrkälle vuorelle rakennettu linna oli pakanuudenaikuinen, mutta siihen oli sittemmin, nähtävästi 1100-luvulla, tehty lisärakennuksia. Luultavaa on, että V. oli Suomen kristityn seurakunnan ensimäisenä suojeluspaikkana koillisesta päin Hämeen pakanoiden puolelta uhkaavia vaaroja vastaan, ja että ristiretkeläiset tätä varten olivat ottaneet käytäntöön ja linnoittamalla vahvistaneet pakanallisten suomalaisten jo ennen käyttämän linnapaikan. Turun linnan perustamisen jälkeen, 1200-luvulla, jätettiin V. rappeu-

tumaan. Nyt on vuorella enää ainoastaan mitättömiä jätteitä linnasta nähtävänä. [J. Rinne, „Suomen keskiaikaiset mäkilinnat”, I (1914).]
K. G.

Vanha luku ks. A j a n l a s k u.

Vanhaluterilainen kirkko, valtiokirkosta eronnut luterilainen kirkkokunta Preussissa. Sen synnyn aiheutti Fredrik Wilhelm III:n 1817 toimeenpanema luterilaisen ja reformeeratun kirkon yhdistys (ks. U n i o n i), jonka toteuttamiseksi säädettiin uusi kirkkokäsikirja *(agenda)* käytäntöön otettavaksi. Joukko Sleesian luterilaisia, joiden mielestä käsikirjan sisällys poikkesi luterilaisesta tunnustuksesta, rupesi vastustamaan sen käytäntöä ja perusti professorien Scheibelin ja Huschken johdolla 1830 omia seurakuntia. Hallitus rankaisi liikkeeseen liittyneitä pappeja ja professoreja virkaerolla ja useat muuttivat Amerikkaan; vasta Fredrik Wilhelm IV soi näille „vanhaluterilaisille” oikeuden järjestäytyä laillisiksi kirkkokunnaksi. Oppiriidat ovat hajoittaneet ja lamauttaneet liikettä. Nykyään kuuluu v:n k:n pääryhmään, jonka hallituksena on „ylikirkkokollegio” Breslaussa, 80 seurakuntaa ja 60,000 jäsentä; muita pieniä ryhmiä on eräissä toisissa Saksan valtioissa. [G. Froböss Herzog-Hauckin Realencyclopädiassa XII (1903).]
J. G.

Vanha maailma on Euroopan, Aasian ja Afrikan, s. o. muinaiskansoille tuttujen maanosien yhteisnimi. vrt. U u s i m a a i l m a.

Vanhan Hautaan kartano (ruots. G a m l a H a u d o i s) sijaitsee Kylmäkoskella, 6 km Kylmäkosken asemalta, 12 km Toijalan asemalta. V. H. k. on Hämeen vanhimpia herraskartanoita, säteri-rustitila, joka säilyneiden asiakirjojen mukaisesti on aina Juhana III:n päiviltä alkaen kuulunut vapaaherralliselle Mellin-suvulle, mahdollisia lyhyitä väliaikoja lukuunottamatta, kuten 17:nnen vuosisadan puolivaiheilla, jolloin eversti Erik Pistolhjelm merkitsi itsensä V. H. k:n herraksi. — N. v:sta 1860 on V. H. k. ollut lehtori O. Favénin (Uotilan) ja hänen perillistensä hallussa. V. 1912 ryhdyttiin tilaa palstoittain (n. 60) myymään.
E. C-g.

Vanhanmaailman apinat l. kapeanenäiset apinat *(Catarrhini)* ks. K a p e a n e n ä i s e t.

Vanhan Upsalan kummut, eräitä pienempiä ja 3 suurta hautakumpua Upsalan lähellä. Suuret n. s. Odinin, Torin ja Freyrin kummut, ovat Ruotsin suurimmat, niiden kunkin halkaisija on n. 65 m pitkä. Ne ovat nähtävästi sisältäneet esihistorialisia kuningashautoja kansainvaelluksen ajalta; vanhin on n. v:lta 500, toinen n. v:lta 530, kolmas n. v:lta 600 j. Kr. Kumpujen rakenne on sellainen, että alinna luontaisella töyräällä on ruumiinpolton jätteitä, palaneita luita, sulaneita pronssi- ja kultaesineitä y. m. Niiden yli on kasattu kiviroukkio, jonka yli vielä on luotu valtaisa maakumpu. — Upsalan seutu on nähtävästi jo tällöin, n. 500 j. Kr., saavuttanut johtavan aseman Svean maassa. Ruots. tutkija B. Nerman on äskettäin melkoisen sitovasti voinut todistaa, että noihin kolmeen suureen kumpuun haudatut kuninkaat ovat Ynglinga-sukuiset hallitsijat Aun, Egil ja Adils. [B. Nerman, „Vilka konungar ligga i Uppsala högar?” (1913).]
A. M. T.



Vanhan Upsalan kummut.

Vanhasuomalainen puolue ks. S u o m a l a i n e n p u o l u e.

Vanha Suomi, Uudenkaupungin ja Turun rauhanteoissa 1721 ja 1743 Venäjän valtakuntaan yhdistetty Suomen osa, l. Viipurin lääni, venäläiseltä kannalta katsottuna; erotukseksi Uudesta Suomesta, jonka valloitus tapahtui vasta 1808-09. — H i s t o r i a. Jo Suuren Pohjan sodan vielä kestäessä oli tsaari Pietari Itä-Suomessa ruvennut jakelemaan maita lahjaksi venäläisille herroille, ja tätä tapaa sitten jatkettiin, suureksi vaaraksi talonpojille, jotka siten olivat menettää omistusoikeuden tiloihinsa ja joutua maaorjuuteen. Isännille maksettavat verot säädettiin v:n 1728 revisionilla. Muuten maakunnan hallitus, verotus ja oikeuslaitos pääasiassa saivat jäädä entiselle pohjalle, vaikka ne alistettiin Pietarissa olevien keskusvirastojen alaisiksi. Oikeudenhoidon ja kirkon asiain ylijohto kuului valtiojustitsikollegille. Kun erinäisissä kohdin V:n S:n hallinto oli yhdistettynä Viron ja Liivin asioihin, tulivat näidenkin olot siihen vaikuttamaan, ja m. m. saksa tuli tavalliseksi virkakieleksi, jonka rinnalla ruotsia käytettiin aliasteilla ja venäjää kirjeenvaihdossa korkeimpien viranomaisten kanssa. Turun rauhanteko ei aiheuttanut mitään mainittavaa muutosta V:n S:n tilassa. Huomattavaa on, että tällä kertaa rauhankirjassa nimenomaan vakuutettiin asukkaille heidän uskontonsa ja erioikeuksiensa säilyttäminen. V. 1744 vahvistettiin tälle pohjalle laadittu, Campenhausenin valmistama hallintojärjestys. Maakunta muodosti Viipurin kuvernementin, jaettuna kahteen käskynhaltiakansliakuntaan (toinen Viipurissa, toinen Kyminkartanonlääniä varten Lappeenrannassa) ja kuuteen komissariaattiin. V. 1763 vahvistettiin Ruotsin laki v:lta 1734 noudatettavaksi rikosasioissa koko Venäjän Suomessa. Mutta 1784 pantiin V:ssa S:ssakin voimaan Katariina II:n toimeenpanema uusi käskynhaltialaitos, tuottaen uutuudellaan ja Suomen oloihin soveltumattomuudellaan paljon häiriöitä. Viipurin kenraalikuvernööriksi määrättiin saks. prinssi Fredrik Vilhelm Karl (sittemmin Württembergin ensimäinen kuningas). Mutta Paavalin tultua keisariksi peruutettiin 1797 koko käskynhaltialaitos, olot palautettiin yleensä entiselleen ja maakunta oli nimitettävä „Suomalaiseksi kuvernementiksi”. Sen sijaan pantiin nyt toimeen pakollinen rekryytinotto ja ukaasilla kiellettiin Venäjän alamaisia käymästä ulkomaiden yliopistoissa, siis V:n S:n nuorukaisia Turussa, niinkuin siihen asti oli ollut tapana. Lahjoitusmaakysymys oli kuitenkin tällä aikaa kehittynyt yhä kipeäm-

mäksi. Puhuttiinpa jo Suomessakin annetuissa lahjoituksissa Venäjän tapaan lahjoitetuista „sieluista". Lahjoitusmaiden omistajat rupesivat talonpojilta vaatimaan lisättyjä päivätöitä ja muita rasituksia, josta aiheutui paljon sekasortoa ja oikeusjuttuja. Joku täällä olevista hallitusmiehistä, niinkuin kuvernööri Engelhardt ja sotakuvernööri Meyendorff, koetti pitää talonpoikain puolta, mutta turhaan. Kuuluisimmiksi ovat tulleet Taubilan l. Touvilan (ks. t.) kartanossa syntyneet rettelöt. Olipa lahjoitusmaa-talonpoikain persoonallinenkin vapaus jo arveluttavalla tavalla uhattu; esim. 1784 ilmestyi asetus, joka kielsi alustalaisnaista menemästä ilman herransa lupaa avioliittoon toisen hovin alustalaiselle. Taloudellinenkaan edistys ei tämmöisissä oloissa ollut mahdollinen, varsinkin kun V. S. luonnottoman maanrajan kautta oli erotettuna maantieteellisesti ja kansallisesti siihen liittyvästä muusta Suomesta. Itse keisari Aleksanteri I, joka 1803 teki sinne matkan, todisti haikealla mielin huomanneensa, että maa oli yhtä kurjalla kannalla, kuin se oli ollut venäläisen valloituksen aikana. Varmaankin juuri tämä asianlaita hänessä suureksi osaksi vakaannutti päätöksen, sen jälkeen kuin muukin Suomi oli Venäjän valtaan joutunut, jälleen yhdistää Suomen toisistansa erotetut osat. Jo 1802 oli asetettu erityinen, keisarin oman valvonnan alainen Suomen asiain komissioni, mutta sen toiminta ei vienyt mihinkään tulokseen; varsinkin eräs majuri Kopjev siinä esiintyi innokkaana venäläistyttämisen asianajajana. Kohta rauhanteon jälkeen 1809 määrättiin uusi tarkastuskomitea, sekin keisarin oman johdon alainen, tutkimaan, miten „Vanhan Suomen kuvernementti, jonka järjestely oli ollut uskottuna eri komissionille, edullisimmalla ja sille itselleen soveliaimmalla tavalla voitaisiin muodostaa". Vihdoin K. M. Armfeltin memoriaalin pohjalla valmistettu keisarillinen manifesti 11 (23) p. jouluk. 1811 yhdisti Viipurin läänin jälleen muuhun Suomeen, ja jouluk. viimeisenä päivänä annetulla julistuskirjalla vakuutettiin sen asukkaille kaikki ne oikeudet, joita Suomen suuriruhtinaanmaan asukkaat valtiosääntönsä nojalla nauttivat. Asetettiin erityinen järjestelykomitea, joka puheenjohtajansa, tarmokkaan maaherra K. J. Stjernvallin johdolla sai tehtäväkseen V:n S:n asiain järjestämisen muun Suomen olojen kannalle. Kuitenkin kesti vielä kauan, ennenkuin sen ja Uuden Suomen välinen yhteiskunnallinen ero saatiin poistetuksi, ja varsinkin lahjoitusmaakysymys siinä teki vaikeuksia. V. 1826 Nikolai I asetuksella ratkaisi lahjoitusmaaolot omistajain edun mukaisesti, ja vasta lainsäädäntötyön Suomessa uudestansa päästyä alkuun, 1867 v:n valtiopäivillä päätetyllä lahjoitusmaiden (ks. t.) lunastuksella on talonpoikaisen väestön asema V:ssa S:ssa saatu turvatuksi. [F. P. v. Knorring, „Gamla Finland" (1833); M. Akiander, „Om donationerna i Viborgs län" (1864); E. G. Palmén, „Lisiä lahjoitusmaakysymyksen historiaan" (Hist. Arkisto 14); O. Hannikainen, „V:n S:n eli Viipurin läänin oloista 18:nnella vuosisadalla" (1888).] *K. G.*

Vanha testamentti, juutalaisten pyhien kirjojen kokoelma, joka muodostaa Raamatun edellisen osan (ks. Heprean kieli ja kirjallisuus). V:n T:n kirjakokoelma, joka vahvistettiin lopulliseen muotoonsa 1:sen vuosis. lopulla j. Kr., oli juutalaisten oppineiden tarkan vaalinnan alaisena. Tekstiä koetettiin säilyttää yksityisiä kirjaimia myöten muuttamatta (ks. Raamatun teksti). Niin kirjaimeen sidottu kuin juutalaisten selitysoppi olikin, saatiin kuitenkin erinäisten selitysopillisten sääntöjen avulla kirjaimesta puserretuksi esille ajatuksia, joista kehitettiin Talmudiin ja Midrashimeihin koottu aineisto. Kosketus arabialaisen tieteen kanssa v:n 900 vaiheilla sai aikaan käänteen juutalaisten selitysopissa. Kieliopillisesti täsmällisemmän suunnan edustajia olivat Saadja (k. 942), Rashi (k. 1105), Ibn Esra (k. 1167), Kimchi (k. 1230). Uskonnonfilosofista suuntaa edustivat Salomo ibn Gabirol (k. n. 1010), Maimonides (k. 1204), Levi ben Gershon (k. 1340). Uudella ajalla ei juutalainen selitysoppi ole pystynyt luomaan teoksia, jotka vetäisivät vertoja mainittujen keskiajan oppineiden tuotteille, huolimatta siitä, että on pyritty tarkempaan kielelliseen ja historialliseen tulkintaan.

V. T. tuli myöskin kristittyjen pyhäksi kirjaksi, ja oli heillä yksin Raamattuna, kunnes U:n T:n kirjat koottiin ja liitettiin siihen. Kristillinen kirkko omaksui V:n T:n kreikkalaisessa septuaginta-käännöksessä (ks. Raamatun käännökset) ja noudatti sen tulkinnassa allegorista selitysmenetelmää (ks. Allegoria). Allegorisen eksegeesin kukoistusaika oli 2-6:nnella vuosis. Sen päämääränä oli sovittaa V. T. yhteen sekä U:n T:n että kreik. ajatusmaailman hedelmöittämän kirkollisen teologian kanssa. Tämän selitysopin kuuluisin edustaja oli Origenes, jonka vaikutus oli varsinkin itämaalaiselle kirkolle määräävä; hän erotti V:n T:n kirjoissa kolmenlaisen sisällyksen: historiallisen, moraalisen ja mystillisen. Raittiimpaan, historiallis-kieliopilliseen V:n T:n ymmärtämiseen pyrki antiokialainen koulukunta, jonka suuri oppi-isä oli Theodor Mopsuestilainen (k. 428). Huomattava on hänessä kriitillinen arvostelu, joka kohdistuu esim. psalmien päällekirjoituksiin. Erikoista mainitsemista ansaitsee kirkkoisä Hieronymus, joka kääntäessään V:aa T:ia latinaksi perehtyi juutalaisten oppineiden avulla heprealaiseen alkutekstiin. Hänen jälkeensä ei kirkon miehissä ollut hepreankielen viljelijöitä, ja V:n T:n tulkinta oli lamassa, kunnes tuli joitakin herätteitä Espanjan juutalaisten oppineiden taholta. Etenkin Rashi'lta oppi paljon Nicolaus Lyralainen (k. 1340), jonka teoksella „Postillæ perpetuæ" tuli olemaan mitä suurin vaikutus aina Lutheriin asti. Humanismi, joka herätti harrastusta ja ymmärtämystä antiikin kirjallisuutta kohtaan, loi uuden kehityskauden raamattutieteelle, edistäen lähinnä U:n T:n tutkimusta. Mutta myös V:n T:n tutkimus elpyi harrastuksen herätessä heprean kieleen, jonka tuntemusta m. m. Joh. Reuchlin edisti. Uskonpuhdistajat, jotka näkivät Raamatussa kirkon opin ainoan perustan ja ojennusnuoran, kohottivat raamattutieteen kunniasijalle. Luther, Calvin, Zwingli, Brenz, Beza y. m. pyrkivät itsenäisesti syventymään Raamattuun ja esittivät selitysteoksissaan niitä aarteita, jotka keräsivät itselleen sen kultasuonista. Vastustaen kirkollisen perintätiedon sitovaisuutta he suhtautuivat vapaasti niihinkin traditsioneihin, jotka koskivat Raamattua ja sen tulkintaa. Tunnetut

ovat Lutherin rohkeat ja vapaamieliset lausunnot erinäisten Raamatun kirjojen alkuperästä ja uskonnollisesta arvosta. Uskonpuhdistuksen kirvoittama raamattutiede kahlehdittiin ennen pittää ortodoksian sana-inspiratsionidogmilla. Raamattu käsitettiin jumalalliseksi tietokirjaksi, jonka merkitys oli siinä, että ortodoksian dogmatiikka sai siitä todisteita *(dicta probantia)* yksityisten, umpimähkään valittujen raamatunlauseiden muodossa. 17:nnen vuosis. jälkimäisellä puoliskolla kritiikki alkoi herätä varsinkin reformeeratun kirkon piirissä (Hugo Grotius). Kritiikki (Ludovicus Capellus, Clericus) kohdistui ensimmältä siihen dogmiin, että Raamatun teksti on kauttaaltaan virheetön ja ehyt, V:n T:n teksti vokaalimerkkejä myöten inspiroitu. Tekstikritiikkiä seurasi kirjallinen kritiikki, joka käänsi huomion V:n T:n kirjojen syntyyn ja kokoonpanoon (filosofit Hobbes ja Spinoza, katolilainen oppinut Richard Simon). Pietismi, joka teroitti Raamatun merkitystä hartauskirjana, horjutti sitä ortodoksian ajatuskantaa, että Raamattu ja kirkonoppi ovat identtiset ja Raamatun kaikki kirjat uskonnollisen sisällyksensä puolesta samalla tasolla. Näin myötävaikuttivat useat erilaiset tekijät siihen, että 18:nnen vuosis. keskivaiheilla V:n T:n tutkimukselle koitti uusi aikakausi. Tekstikritiikille laskettiin varma tieteellinen pohja (Kennicott, de Rossi, Holmes ja Parson); samoin pääsi hapuileva kirjallinen kritiikki oikealle tolalle (Astruc, Herder, Michaelis y. m.). Eksegeesin alalla tuli „historiallis-kieliopillinen metodi" tunnuslauseeksi. Altdorfin professori Gabler esitti ensimäisenä (1787) oikein „raamatullisen teologian" suuntaviivat: tämä tieteenhaara on erotettava dogmatiikasta riippumattomaksi; sen tehtävänä on selvittää Raamatun aatteet, joilla on paikallinen ja aikahistoriallinen sekä yksilöllinen leimansa ja jotka esiintyvät kehityksen lain alaisina. 19:nnen vuosis. kuluessa pääsi historiallinen tutkimustapa raamattutieteessä täydellisesti voitolle. V:n T:n tutkimuksessa oli kirjallinen kritiikki (Reuss, Graf, Kuenen, Wellhausen, Dillman y. m.) etualalla; varsinkin pentateukki-kritiikin (ks. t.) tulokset vaikuttivat ratkaisevasti kaikkiin V:n T:n tutkimuksen haaroihin. Meidän vuosisatamme alussa sai kirjallis-historiallinen kritiikki tarpeellisen täydennyksensä vertailevasta uskonnonhistoriallisesta tutkimuksesta. Yhä laajentuneet tietomme muinaisten itämaisten uskonnoista ja kulttuurioloista ovat suuresti edistäneet V:n T:n historiallista ymmärtämistä. vrt. Raamattukritiikki.

Entistä selvemmin käsitämme, mikä verraton kirjallinen muistomerkki meille on V:ssa T:ssa säilynyt: sekä aatesisällyksensä että kaunokirjallisen muotonsa puolesta sillä ei ole seemiläisessä kirjallisuudessa vertaistaan. Myös kielihistoriallisena, yleishistoriallisena ja kulttuurihistoriallisena muistomerkkinä sillä on korvaamaton arvo. Tärkeimmäksi jää kuitenkin sen uskonnonhistoriallinen merkitys: siinä on kiteytyneenä se uskonnonhistoriallinen kehitys, jonka lopputuloksena oli kristinusko. Israelin uskonnon historiassa, jonka lähdekirjana V. T. on, nykyinen tutkimus tavallisesti erottaa seuraavat ajanjaksot: aika ennen Moosesta eli vanhimpien israelilaisten heimojen uskonto, Mooseksen aika eli Jahve-uskonnon perustaminen, Jahve-uskonnon kehitys kanaanilaisella pohjalla, profetismi, nomismin eli lakiuskonnon aika ja hellenististen vaikutteiden aika. V:n T:n kaanonin (ks. t.) ulkopuolella oleva, n. s. apokryfinen kirjallisuus on lähteenämme viimeiseen, makkabealaisten jälkeiseen aikakauteen, joka on mitä tärkein kristinuskon (ks. t.) historiallisen taustan tuntemiseksi. *Ar. H.*

Vanhat tšekit ks. Böömi.

Vanha Upsala (ruots. *Gamla Uppsala*) oli n. puolen peninkulman päässä pohjoiseen nyk. Upsalan kaupungista sijaitseva muinainen käräjä-, markkina- ja temppelipaikka. Siinä oli kuuluisa Upsalan temppeli, josta paikka nähtävästi oli saanut nimensä (*Uppsalir* = yläsalit) ja joka pakanuudenaikana oli Ruotsin kansallispyhättö. Temppeli oli pyhitetty Odinille, Torille ja Freyrille ja siinä toimitettiin vuosittain suuria uhrijuhlia. Varmaankin Upsalan temppelin maine ja merkitys suuresti vaikutti siihenkin, että Upsalan kuningas kohosi koko Sveanmaan ja sitten Ruotsin hallitsijaksi. V:aan U:aan perustettiin myös aluksi Upsalan piispan- ja arkkipiispan-istuin, mutta 1200-luvun loppupuoliskolla se siirrettiin Uuteen Upsalaan. *K. G.*

Vanhauskoiset ks. Raskolnikot.

Vanha Vaasa, Vaasan kaupungin aikaisempi asemapaikka, n. 7 km nykyisestä kaupungista itäkaakkoon, Koivulahden, Vähäkyrön, Tuovilan ja Vaasan teiden risteyksessä, lähellä Korsholman rautatieasemaa. Vaasan rataa rakennettaessa tapahtuneen soran-oton johdosta on entisen kaupungin seutu suunnattomasti kärsinyt ja muuttanut ulkonäköään; tästä Pohjanmaan vanhimmasta sivistyskeskuksesta on tuskin muuta näkyväistä jäljellä, kuin lääninsairaala ynnä houruinhoitolaitos vanhan kaupunginkentän kohdalla, Mustasaaren kirkoksi muutettu entinen hovioikeudentalo (rak. 1777-86), Hagan pappila, kaunis lehmuskujanne kirkon ja Korsholman välillä, sekä vanhan kirkon muurit ja triviaalikoulun paikka, joista kahta viimeksimainittua, samaten kuin vanhan kaupungin asemakaavaakin, nykyjään hoitaa Pohjanmaan historiallisen museon yhdistys. Lähellä V:aa V:aa on Korsholman (ks. t.) linnan paikka. Vaasan palon (3 p. elok. 1852) jälkeen määrättiin keis. käskykirjeellä 24 p:ltä huhtik. 1855 kaupunki siirrettäväksi nykyiselle paikalleen, lähemmäksi merta. — vrt. Vaasa (historia) ja Mustasaari. *L. H-nen.*

Vanha viha on kansan muistossa Pohjois-Suomessa säilynyt entisen vainoajan nimitys, joka lienee tarkoittanut Pontus De la Gardien tai Jaakko De la Gardien sotia ja silloin sattuneita rajakahakoita venäläisten kanssa. *K. G.*

Vanha Viipuri ks. Monrepos, Viipuri.

Vanhemman valta on se laillinen valta, mikä vanhemmalla on alaikäiseen lapseensa nähden. Se käsittää Suomen voimassaolevan oikeuden mukaan vallan lapsen kasvattamiseen ynnä siitä johtuvia oikeuksia, kuten kurinpitovallan lapseen nähden y. m. Kun lapsen vanhemmat ovat yhteenvihityt, kuuluu kasvatusoikeus (ja myös velvollisuus lapsen kasvattamiseen) isälle ja äidille, päinvastaisessa tapauksessa taas äidille, elleivät vanhemmat toisin sovi tahi tuomioistuin pidä isää soveliaampana kuin äitiä. vrt. Holhous, Naittaja, Avioton lapsi, Isänvalta.

Vanhentuminen (lat. *præscriptio*), *lakit.* Jos saamisoikeutta ei määrätyn ajan kuluessa käytetä, liittää laki tähän sen seurauksen, ettei saamista sanotun ajan kuluttua voida velalliselta hakea ulos. Saamisoikeuden sanotaan silloin vanhentuneen. Tieteisopissa on ollut erimielisyyttä siitä, sisältääkö saamisen v. sen, että velkoja kokonaan menettää saamisoikeutensa vaiko ainoastaan, että hän menettää kannevaltansa ja että jälelle jää n. s. obligatio naturalis. Suomen oikeuden mukaan tuntuu viimeksi mainittu olevan oikea käsityskanta. V:n oikeusperusta on oikeusturvallisuus. Jos vanhoja saamisia ilman rajoitusta voitaisiin hakea ulos, olisi tästä seurauksena yleinen epävarmuus oikeussuhteissa, joka säännölliselle taloudelliselle elämälle olisi mitä haitallisin. — Saamisoikeuden yleinen vanhentumisaika on 10 vuotta luettuna siitä päivästä, jolloin saaminen syntyi. Tästä säätää määräajasta velkomisasioissa y. m. 9 p:nä marrask. 1868 annetun keis. asetuksen 1 §: „Jokainen, jolla on toiselta saatavana rahaa taikka jotakin muuta, pitää velalliselta sitä vaatia ulos tahi häntä siitä toteennäytettävästi muistuttaa kymmenen vuoden kuluessa sen päivän jälkeen, jona velka tehtiin. — — — Jos velkoja laiminlyö saatavaansa niin valvoa, kuin yllä selitetään, olkoon kadottanut puhevaltansa velallista vastaan." Jotta vanhentumisajan kuluminen tulisi katkaistuksi, on velkojan siis joko haettava saatavansa velalliselta ulos tai häntä siitä toteennäytettävästi muistutettava. — Muutamiin saamisoikeuksiin nähden on kuitenkin voimassa toinen, tavallisesti yleistä vanhentumisaikaa lyhyempi vanhentumisaika. Niinpä vanhentuu vekselisaatava hyväksyjää vastaan 3 vuodessa vekselin erääntymispäivästä ja vekselin antajaa tai siirtäjää vastaan, vekselin maksupaikasta riippuen, 3-18 kuukauden kuluessa samasta päivästä lukien. Vekselin siirtäjän takautuva kannevalta aikaisempaa siirtäjää tai vekselinantajaa vastaan vanhentuu, hänen asuinpaikastaan riippuen, niinikään 3-18 kuukaudessa siitä päivästä lukien, jona hän vekselin maksoi tai jona hän on saanut tiedoksi haasteen (K. vekselisääntö 29 p:ltä maalisk. 1858 §§ 74, 75 ja 76). Erityinen lyhyempi vanhentumisaika on sitäpaitsi säädetty m. m. takaussitoumuksille (K. A. Ulosottolain voimaanpanemisesta § 24 ja K. A. takausmiehen edesvastuuvelvollisuuden tarkemmasta määräämisestä 24 p:ltä helmik. 1873, § 3), warrantinhaltian takautuvalle kanteelle (K. A. yleisistä talletusmakasiineista 30 p:ltä syysk. 1892) sekä erinäisille saamisoikeuksille, joita yksityisillä voi olla valtiolta tai viranomaisilta, jotka hoitavat yleisiä varoja. — V:n alaisia ovat yleensä kaikki saamisoikeudet. Poikkeuksena ovat kuitenkin pankin, yleisen rahalaitoksen taikka jonkun muun erikoisella luvalla antamat painetut tai piirretyt setelit tahi muut juoksevat sitoumukset. Näistä säätää K. A. määräajasta velkomisasioissa y. m. § 19, ettei niihin nähden ole voimassa, mitä kymmenvuotisesta vanhentumisajasta on säädetty. — Sama näkökohta, nim. oikeusturvallisuus, joka on perusteena yksityisoikeuksien vanhentumiselle, mutta ennenkaikkea se seikka, että rikoksen rankaiseminen on yhteiskunnalle sitä vähemmän tärkeätä, jota pitempi aika on kulunut siitä kuin rikos tehtiin, ovat saattaneet lainsäätäjän säätämään, että myöskin valtiovallan oikeus panna rikos syytteeseen ja tuomittu rangaistus täytäntöön, vanhentuu määräajan kuluessa. Rikoslain 8 luvun 1 §:n mukaan vanhentuu oikeus panna rikos syytteeseen:

1) 20 vuoden kuluttua, jos kovin siitä seuraava rangaistus on määräaikaista kuritushuonetta päälle 6 vuoden.

2) 10 vuoden kuluttua, jos kovin rangaistus on kuritushuonetta päälle 2 vuoden ja korkeintaan 6 vuotta, tahi vankeutta päälle 4 vuoden.

3) 5 vuoden kuluttua, jos rangaistus on kuritushuonetta korkeintaan 2 vuotta tahi vankeutta päälle yhden vuoden ja korkeintaan 4 vuotta.

4) 2 vuoden kuluttua, jos rangaistus on vankeutta korkeintaan yksi vuosi taikka sakkoa; ja

5) yhden vuoden kuluttua, jos rikos on sellainen kuin rikoslain neljässä viimeisessä luvussa sanotaan tahi siihen verrattava.

Rikokset, joista saattaa seurata elinkautinen kuritushuone tahi kuolemanrangaistus, eivät koskaan vanhennu.

Oikeus panna täytäntöön lainvoimaisen tuomion kautta tuomittu rangaistus vanhentuu:

1) 30 vuoden kuluessa, jos tuomio määrää kuritushuonetta määräajaksi päälle 6 vuoden;

2) 20 vuoden kuluessa, jos rangaistus on kuritushuonetta päälle 2 vuoden ja korkeintaan 6 vuotta tahi vankeutta päälle 4 vuoden;

3) 10 vuoden kuluessa, jos tuomio määrää kuritushuonetta korkeintaan 2 vuotta tahi vankeutta päälle yhden vuoden ja korkeintaan 4 vuotta; ja

4) 5 vuoden kuluessa, jos tuomio määrää vankeutta korkeintaan yhden vuoden tahi sakkoa.

M. O.

Van Hise, Charles Richard (s. 1857), amer. geologi, v:sta 1886 Wisconsinin yliopiston professorina. V. H. on tunnettu Pohjois-Amerikkaa koskevista alkuvuoren-tutkimuksistaan sekä vielä enemmän metamorfismiopin kehittäjänä; laati ensimäisenä teorian siitä, miten vuorilajit metamorfosoituvat eri tavalla eri syvyyksissä. Hänen tärkeimmät teoksensa ovat „A treatise on metamorphism" (1904) ja „The pre-Cambrian geology of North-America" (1908).

P. E.

Vanhoillinen l. konservatiivinen. Konservatiivisen nimitystä on 1800-luvun alkupuolilta käytetty yhdestä niitä pääpuolueita, jotka taistelevat vallasta nykyajan valtioissa. V:lla tarkoitetaan yleensä sellaista, joka vaatii olemassa olevien valtiolaitosten, lakien tai tapojen voimassa pysyttämistä; tämä voi merkitä sitä, että hyväksytään vain vähitellen, asteittain tapahtuva olojen uudistaminen ja vastustetaan kaikkia äkillisiä, pitemmälle meneviä tai suorastaan mullistavia muutoksia, mutta vanhoillisuus voi myöskin esiintyä jyrkempänä, s. o. itsepintaisena elähtäneistä muodoista kiinnipitämisenä. *J. F.*

Vanhurskaus, oikeamielisyys; *teol.*, Jumalan ominaisuus, joka ilmenee hyvän palkitsemisessa ja pahan rankaisemisessa. *E. K-a.*

Vanhurskauttaminen (lat. *justificatio*), dogmaattinen oppisana, Jumalan armotyö, jossa hän julistaa syntisen vanhurskaaksi. Sana esiintyy U:ssa T:ssa, varsinkin niissä Paavalin kirjeissä, joissa hän taistelee juutalaismielisiä

harhaopettajia vastaan. Paavali opettaa, että ihminen vanhurskautetaan uskosta ilman töitä. Tästä poikkeaa jonkunverran apostoli Jaakob, joka opettaa, että ihminen vanhurskautetaan teoista eikä ainoastaan uskosta (Jaak. 2_{18} seur.). Syy eroavaisuuteen on se, että kirjoittajilla on erilainen uskonkäsite: Paavalin mukaan on usko turvautumista Jumalan armoon, Jaakobin mukaan Jumalan sanan totena pitämistä, jommoinen usko ei voi olla vanhurskauttava. Apostolien jälkeisenä aikana unohtui Paavalin vanhurskauttamis-oppi. Augustinus ja hänen mukaansa roomalaiskatolinen kirkko opettaa, että v. merkitsee vanhurskaaksi tekemistä. Skolastiikka selitti, että v:ssa jumalallinen vanhurskaus vuodatetaan ihmiseen. Vastoin tätä Luther uudisti Paavalin vanhurskauttamis-opin ja antoi sille omassa aatemaailmassaan keskeellisen merkityksen. Lutherin mukaan v. on sama kuin syntein anteeksi antamus. Osianderin riidan (ks. t.) johdosta luterilainen kirkko hylkäsi Osianderin katolilaisuuteen kallistuvan opin. Sovinnonkaava opettaa, että v:ssa Kristuksen vanhurskaus luetaan uskovaiselle. Luterilainen puhdasoppisuus tekee jyrkän eron v:n ja pyhityksen välillä: edellinen on Jumalan oikeudellinen toimi *(actus forensis)*, jonka kautta Jumala Kristuksen ansion perusteella lukee syntisen vanhurskaaksi, jälkimäisessä Pyhä Henki jatkuvasti uudistaa ihmistä. 19:nnellä vuosis. on tullut tavaksi nimittää vanhurskauttamis-oppia protestanttisuuden aineelliseksi periaatteeksi. vrt. Muodollinen periaate. [T. T. Renvall, „Om rättfärdiggörelsen" (1875); Gustaf Johansson, „Muistutuksia vanhurskauttamisoppiin" (1892).]
E. K-a.

Vanhurskauttamisoppi ks. Vanhurskauttaminen.

Vanhuudenheikkous *(marasmus senilis)*, se vähitellen kehittyvä yleinen, niin hyvin ruumiillisella kuin sielullisellakin alalla kuvastuva heikkeneminen, minkä ihmisen vanhentuminen aikaa myöten tuottaa. Tällaisia v:n merkkejä ovat silmien suhtautumiskyvyn heikkoneminen, lihaksien joustavuuden katoaminen, luiden haurastuminen, niin että helposti katkeavat tai muuten vähäisestäkin väkivallasta murtuvat, ihon muuttuminen ryppyiseksi ja sen tuoreuden häviäminen, ynnä kalkkiutumisen kehittyminen verisuonien seinissä; kaikki oireita siitä, että elimet ja ruumiinkoneisto yleensä alkavat olla kuluneet.
M. O-B.

Vanhuudenkuolio *(gangræna senilis)*, vanhuuden iällä sydämentoiminnan heikkoudesta ynnä kehittyvästä arteeriskleroosista aiheutunut kuolio. vrt. Kuolio ja Arteeriskleroosi.
M. O-B.

Vanhuudenrengas *(arcus senilis)*, vanhoilla ihmisillä havaittava silmän sarvikalvon kehää seuraava himmeä renkaantapainen muodostuma, joka aiheutuu tämän kudoksen solujen rasvettumisesta.
M. O-B.

Vanhuudenvakuutus ks. Vanhuusvakuutus.

Vanhuuseläke, määrättyyn ikään päässeelle henkilölle lainsäännösten nojalla annettava eläke. Tämä voidaan, kuten Englannissa ja Australiassa, myöntää jokaiselle heikossa taloudellisessa tilassa olevalle vanhukselle, hänen tämän oikeuden saavuttamiseksi suorittamatta vakuutusmaksuja tai vaaditaan siihen vakuutusmaksuja, jolloin se on vanhuusvakuutuksen tuloksena, kuten Saksassa, Ranskassa ja Ruotsissa (ks. Työkyvyttömyysvakuutus ja Vanhuusvakuutus). Englannin lain (Old age pensions act, 1908) mukaan saa jokainen 70 v:n ikään tullut kansalainen viikossa 5 shillingin eläkkeen, elleivät hänen vuositulonsa ole 21 puntaa suuremmat, ja eläke alenee asteettain 1 shillingillä viikkoa kohti vuositulojen noustessa, siten että se, jonka vuositulot ovat 31 puntaa 10 shillinkiä suuremmat, ei enää saa mitään. Australian liittovaltion lain mukaan (Act to provide for the payment of invalid and old-age pensions, 1908) saa 65 vuoden ikään tullut, vähintään 25 vuotta Australiassa asunut kansalainen, johon tässä suhteessa ei lueta alkuasukkaita eikä aasialaisia, tuloistaan riippuvan vuosieläkkeen, joka ei saa olla 26 puntaa suurempi ja joka muuten on niin sovellettu, etteivät hänen kaikki vuositulonsa nouse 52 puntaa suuremmiksi. Tanskassa myönnettävät eläkkeet ovat etupäässä luettavat köyhäinhoidon alaan kuuluviksi.
O. H-n.

Vanhuusvakuutus on etupäässä työväenvakuutuksen haara, mutta sitä harjoitetaan osaksi myöskin yksityisvakuutuksena henkivakuutuksen liitteenä. Edellisessä tapauksessa se on valtiovallan säätämä, etupäässä pakollinen vakuutus heikossa taloudellisessa tilassa olevien henkilöiden vanhojen päivien turvaamiseksi korkean iän aiheuttaman ansaitsemiskyvyn vähenemisen seurauksilta. V. liittyy yleensä täydennyksenä työkyvyttömyysvakuutukseen siten, että henkilö jo ikänsä perustuksella, ilman erikoista toteennäyttöä, katsotaan työkyvyttömäksi ja siis oikeutetuksi eläkkeen saamiseen. Tähän on täysi syy, koska korkeaan ikään päässyttä henkilöä, vaikka hänellä olisikin riittävästi henkisiä ja ruumiillisia voimia, ei mielellään oteta ainakaan yksityisliikkeen palvelukseen, työvoimien ehkä pian tapahtuvan alenemisen pelosta. V:n nojalla myönnettävien eläkkeiden suuruus määrätään kuitenkin melkein kaikissa maissa, missä niitä myönnetään, jonkun verran toisten perusteiden mukaan kuin nuoremmassa iässä työkyvyttömiksi joutuneiden eläkkeet (ks. Työkyvyttömyysvakuutus). — Englannin ja Australian vanhuuseläkkeitä ei katsota varsinaisesta v:sta riippuviksi, koska niihin oikeutetut eivät suorita vakuutusmaksuja, joista eläkkeen suuruus ainakin osaksi riippuisi (ks. Vakuutus, Työväenvakuutus ja Vanhuuseläke). — Yksityisvakuutuksen alalla v. ilmaantuu eri muodoissa. Tätä käyttämällä tahdotaan hankkia vanhuuden turvaksi joko vuotuinen eläke tahi määrätyssä iässä maksettava pääoma, jos vakuutettu silloin vielä elää (pääomavakuutus elämisen varalta).
O. H-n.

Vanilja ks. Vaniljakasvi.

Vaniljakasvi *(Vanilla planifolia)*, kämmekkäiskasveihin kuuluva epifyyttinen kiipijäkasvi, jolla on useita metrejä pitkä varsi, paksut, suikeat, vuorottaiset lehdet, joiden kannasta lähtee ilmajuuri, kellanvihreät, tertuissa sijaitsevat kukat ja litumainen, 15-20 cm pitkä, melkein lieriä, hiukan käyrä, lihakas, kellervänvärinen hedelmä. Kasvia viljellään hedelmän vuoksi paitsi sen kotimaassa Itä-Meksikossa, myös monin


Vaniljakasvi, vasemmalla hedelmä.

paikoin muualla tropiikeissa (varsinkin Mauritius- ja Réunion-saarilla). Seuduissa, missä v:n pölyytystä välittävät hyönteislajit puuttuvat, toimitetaan tekopölyytys. Hedelmän erittäin hieno aromaattinen maku kehittyy täydellisesti vasta erityisen käsittelyn jälkeen, jolloin sen pinnalle kohoaa pieniä vanilliinikiteitä. Hienoksi jauhettua, tummanruskeaa hedelmää käytetään erittäin arvokkaana mausteena jälkiruuissa, leivoksissa, suklaavalmisteissa, myös tuoksuaineisiin y. m. *K. L.*

Vanilliini, protokatekualdehydin monometylieetteri, valkoinen kiteinen aine, joka tuoksuaa voimakkaasti vaniljalle. Sulamis-p. 80° C, liukenee alkoholiin. Sitä on luonnossa m. m. vaniljakasvin (ks. t.) hedelmissä, parsassa, hajupihkassa, y. m. Sitä valmistetaan teknillisesti m. m. neilikkaöljystä ja havupuiden koniferiinista. Sitä käytetään hyvän tuoksunsa ja makunsa takia leivoksien, suklaan, liköörien mausteena ja hajuvesien valmistukseen.

Vanini *[vanī'-]*, L u c i l i o (J u l i u s C æ s a r) (1585-1619), it. humanisti ja kirkonopin ankara arvostelija. Hänen pääteoksensa ovat „Amphitheatrum æternæ providentiæ" (1615) ja „De admirandis naturæ arcanis libri IV" (1616). V. poltettiin roviolla Toulousessa. *E. K-a.*

Vanit, „loistavat", skandinaavilainen jumalainsuku, johon kuuluivat Njordr, Freyr ja Freya (ks. A a s a t ja S k a n d i n a a v i e n m u i n a i s u s k o n t o).

Vanitas *[vā-]* (lat.), turhuus. — V a n i t a s v a n i t a t u m!, turhuuksien turhuus!, s. o. kaikki on turhaa!

Vanjärvi, kartano Vihdin pitäjässä, 4 km Karkkilan, 22 km Nummelan asemalta. Alkujaan viiden eri tilan yhtymänä (Pietilän rustholli, Jaakkola, Väirinmäki, Tiipo ja Maru) on sen nykyinen pinta-ala, Marun ulkokartano mukaan luettuna, $3{,}52$ manttaalia ja suuruus 2,500 ha. — V:n omistajana on tuoltapuolen viime vuosisadan puolivälin ollut Linderien vapaaherrallinen suku; nykyisin se on kamariherra Hj. Linderin hallussa. — V:n yksikerroksinen päärakennus, yleiseen herraskartanotyyliin rakennettu, lienee n. 100 v:n vanha. *E. C-g.*

Vankeinhoito. Jo vanhalla ajalla oli vankiloita, mutta niitä ei käytetty vapausrangaistusten täytäntöönpanemiseen, vaan tutkimusvankien, vaarallisten valtiollisten rikollisten y. m. säilyttämiseen. Ainoana tarkoituksena oli vankien varma säilyminen, johon usein tuli lisäksi kiduttaminen. V:oa nykyisessä merkityksessä ei ollut. Keskiajalla vankilat olivat yleensä mitä kurjimmassa tilassa. Kun ristiretkien aikana ja varsinkin niiden lopussa alkoi ilmestyä yhä suurempia joukkoja irtainta väkeä, jotka kuljeksien paikasta toiseen varastelivat ja aikaansaivat pahennusta, niin ryhdyttiin näiden totuttamiseksi säännölliseen elämään, kuriin ja työhön isompiin kaupunkeihin perustamaan k u r i t u s h u o n e i t a. Sellainen perustettiin Lontooseen 1550 ja Amsterdamiin 1580. Vastaavia laitoksia naisia varten nimitettiin k e h r u u h u o n e i k s i. Alituisten sotien johdosta rikollisten ja maankiertäjien luku yhä kasvoi. Kun tämän ohella kuritushuoneisiin sijoitettiin myös mielipuolia ja pahantapaisia lapsia, kokoontui niihin mitä kirjavin joukko ihmisiä, jotka esteettömästi vaikuttivat pahentavasti toisiinsa. Näin muodostuivat kuritus- ja kehruuhuoneet, jotka oli tarkoitettu kasvatuslaitoksiksi, rikollisuuden pesäpaikoiksi.

Vasta 18:nnen vuosis. suuret henkiset liikkeet antoivat sysäyksen parannuksiin v:n alalla. Käänteen v:n historiassa aikaansai engl. J o h n H o w a r d (ks. t.). Tutkittuaan Englannin ja mannermaan vankiloita hän pani v:n alalla alulle uudistusliikkeen, jota on jatkunut nykyaikaan asti. Parhaimman maaperän saivat hänen aatteensa Pohjois-Amerikassa, jossa uudistustoimen etupäässä kulki kveekkarien asuttama valtio Pensylvania. V.-uudistustyöhön otti siellä osaa muiden muassa Benjamin Franklin. Philadelphian kaupunkiin perustettiin 1776 seura, jonka tarkoituksena oli työskennellä vankiloiden parantamiseksi. Sanotun seuran aloitteesta aikaansaatiin 1791 Philadelphiassa vankila, jossa Howardin esittämien perusteiden mukaan oli järjestetty tilaa eri rikollisluokille sekä kopit pahempia rikollisia varten. Tästä sai alkunsa n. s. p h i l a d e l p h i a l a i n e n l. y k s i n ä i s y y s j ä r j e s t e l m ä, jonka perusajatuksena oli ankaran yksinäisyyden kautta suojella vankeja toisten vankien turmelevalta vaikutukselta sekä samalla koettaa antaa näiden ajatuksille parempien vaikutusten ohjaama ja eritoten uskonnollinen suunta. Yksinäisyydessä oleminen vaikutti kuitenkin epäedullisesti vankien terveyteen. Kun vankeja tämän lisäksi alussa pidettiin työttöminä ja koko järjestelmä tuli sangen kalliiksi toivottujen tulosten jäädessä saavuttamatta, ilmeni pian paljo tyytymättömyyttä koko järjestelmään. Ennen pitkää kehittyi New Yorkin Auburnin vankilan mukaan nimensä saanut a u b u r n i l a i n e n j ä r j e s t e l m ä, joka koetti estää rikollisen tartunnan leviämistä vangista toiseen siten, että niitä päivin pidettiin yhdessä työssä ankaran vaitiolon velvoituksella, mutta yöksi eristettiin yksinäisyyshuoneisiin. P r o g r e s s i i v i n e n l. e d i s t y s j ä r j e s t e l m ä, joka on kehittynyt Englannissa ja Irlannissa, yhdistää sekä philadelphialaisen että auburnilaisen järjestelmän parhaat puolet. Johtavana ajatuksena siinä on, että vanki sitä mukaa kuin rangaistus on häneen vaikuttanut, kohoaa asteittain, jolloin samalla rangaistusseuraamukset tulevat lievemmiksi, kunnes hän vähitellen valmistuu vapautta varten. Edistysjärjestelmään liittyy läheisesti r e f o r m a t o r y - j ä r j e s t e l m ä, jonka mukaan järjestetty vankila 1876 ensinnä perustettiin Elmiran kaupunkiin (New Yorkin valtiossa). Ominaisin piirre tälle järjestelmälle on rangaistuksen määräämättömyys, mutta muuten noudatetaan erilaisia menettelytapoja niin hyvin rangaistusta kärsivän laadun ja iän kuin muunkin järjestelyn suhteen. Reformatory-järjestelmää mukaileva on Englannissa 1890-luvulla kehittynyt b o r s t a l - j ä r j e s t e l m ä, jota sovelletaan nuoriin 16-21 ikävuoden välillä oleviin rikollisiin. Laitokset, joissa tätä järjestelmää

noudatetaan, ovat kasvatuslaitoksen ja vankilan välimuotoja. Reformatory-järjestelmän pääasiallisin tunnusmerkki: rangaistuksen määräämättömyys ei niissä kuitenkaan ole käytännössä. V:n kehittämistä ja siinä esiintyvien kysymysten pohtimista varten pidetyissä kansainvälisissä v.-kongresseissa (ks. t.) on esiintuotu epäilyksiä nykyisten rangaistuskeinojen, etupäässä lyhyen vapausrangaistuksen tehokkuudesta rikollisuuden ehkäisijänä. Muun muassa on ehdotettu tämän sijaan käytäntöön otettavaksi n. s. ehdollinen tuomitseminen, jolloin tuomio tulee täytäntöönpantavaksi ainoastaan jos tuomittu määräajan kuluessa uudelleen tekee rikoksen. Muutamissa maissa onkin tämä järjestelmä jo otettu käytäntöön.

Kuten muualla samoin Ruotsissa ja Suomessa vankilat vanhimpina aikoina olivat mitä surkeimpia turmeluksen ja saastan pesiä. Vielä v:n 1734 lain ilmestymisen jälkeenkin pahemmat ja vähemmän turmeltuneet rikolliset, terveet ja sairaat pidettiin yhdessä. Kuninkaallisella kirjeellä 27 päivältä marrask. 1798, jossa oli määräyksiä vankiloiden rakentamisesta, huoneiden puhtaanapidosta, vankienhoidosta j. n. e., koetettiin aikaansaada parannusta vankilaoloihin. Suomen tultua erotetuksi Ruotsista annettiin pian joukko v:oa koskevia asetuksia, mutta vasta kun lainsäädäntötyö 19:nnen vuosis. puolivälissä rupesi elpymään, alkoi v:n uudistustyö. Valtiopäivillä 1863-64 hyväksyivät säädyt erinäisiä muutoksia rikoslain säädäntöön. Kun kuitenkin havaittiin, ettei sanottuja uudistuksia voitaisi toimeenpanna, ennenkuin vankiloihin voitaisiin vastaanottaa suurempi määrä vankeja ja ehdotettuja rangaistuslajeja täytäntöön panna, antoi hallitus hovioikeudenneuvos Adolf Grotenfeltille ja rikosoikeuden professorille K. G. Ehrströmille tehtäväksi koota tarkat tiedot maan vankiloista sekä laatia ehdotuksen v:n asettamisesta tarpeelliseen kuntoon. Heidän mietintönsä ilmestyi painosta 1865 sisältäen perinpohjaisen kertomuksen vankiloiden tilasta ja ehdotuksen väliaikaiseksi vankilauudistukseksi. Säätyjen myötävaikutuksella 26 päivänä marrask. 1866 voimaan astuneella asetuksella progressiivinen v.-järjestelmä tuli Suomessa käytäntöön. V. 1867 perustettiin erityinen vankiloiden tarkastajanvirka. — V. 1873 asetettiin komitea laatimaan yleistä suunnitelmaa siitä, miten v.-uudistus asteittain saataisiin toimeenpannuksi. Komitean mietintö, joka ilmestyi painosta 1877, tuli Suomen v.-uudistuksen perustaksi. M. m. mainitun komitean ehdotuksen mukaan perustettiin 1881 Vankeinhoitohallitus (ks. t.), jolle v:n ylin johto kuvernööreiltä siirrettiin. Samaan aikaan vankilantarkastajanvirka lopetettiin. Mainitun komitean ehdotuksen mukaan on laadittu myös nykyinen, 19 p:ltä jouluk. 1889 oleva asetus rangaistusten täytäntöönpanosta. (ks. Vapausrangaistus.) *E. K-ja.*

Vankeinhoitohallitus, keskusvirasto, johon Suomen vankeinhoidon johto ja valvonta ovat keskitetyt. Ennen v:n perustamista tämä kuului kuvernööreille. V:een kuului aikaisemmin myös yleisten kasvatuslaitosten johto, mutta v:n 1918 alusta se on siirretty Koulutoimen ylihallitukseen. V. perustettiin keisarillisella asetuksella tammik. 25 p:ltä 1881 (ks. Vankeinhoito). Sen mukaan v. on senaatin talousosaston ja lähinnä sen oikeustoimituskunnan alainen. Ratkaisuvalta v:ssa on ylipäällikollä; asioita esittelevät sihteeri ja kamreeri, edellinen kansliaan kuuluvat asiat (vankien vartioiminen, työskentely, opetus, kuljetus, järjestys- ja kurinpitoasiat y. m.), jälkimäinen taas kamreerikonttoriin kuuluvat, eli vankiloiden taloutta ja tilinpitoa koskevat asiat. Asetuksella elok. 18 p:ltä 1917 on v:een perustettu vankilantarkastajanvirka etupäässä vankeuslaitosten taloudellista tarkastusta varten. Jos ylipäällikkö laillisesta syystä on estetty virkaansa hoitamasta, käsittelee asioita vankilantarkastaja, saamatta kuitenkaan ratkaista tärkeimpiä asioita, joita käy toistaiseksi lykkääminen. V:n ensimäinen ylipäällikkö oli maamme vankilatoimen järjestäjä Adolf Grotenfelt. *A. P. A-lo.*

Vankeinhoitokongressit. Kun syyt rikollisuuteen sivistyskansojen keskuudessa ja myös keinot sen vastustamiseen eri maissa ovat pääasiassa samat, niin on luonnollista, että vankeinhoidon parannuksen ja kehityksen harrastajat eri maissa ovat vuorovaikutuksessa keskenään. Ajatus yhteistyön välttämättömyydestä lausuttiin jo 1840-luvulla, ja sittemmin kokoontui yksityisestä aloitteesta ensimäinen kansainvälinen vankeinhoitokongressi Frankfurt am Mainiin 1846. Kaksi seuraavaa kongressia pidettiin Brysselissä 1847 ja jälleen Frankfurtissa 1857. Nämä kongressit olivat luonteeltaan yksityisiä, ja vasta tämän jälkeen saivat v. virallisen leiman, kun eri valtiot lähettivät niihin edustajansa. Seuraavat v. pidettiin Lontoossa 1872, Tukholmassa 1878, Roomassa 1885, Pietarissa 1890, Pariisissa 1895, Brysselissä 1900, Budapestissä 1905 ja Washingtonissa 1910. V:ssa on käsitelty vankeinhoidon kaikkia eri aloja. Tukholman kongressissa asetettiin pysyvä kansainvälinen vankeinhoitokomissioni, joka v:sta 1887 on toimittanut erityistä julkaisua „Bulletin de la Commission pénitentiaire internationale". Tämä komissioni, joka on kokoonpantu valtojen virallisista edustajista ja jossa kullakin valtakunnalla on yksi ääni, kokoontuu kongressien välivuosina valmistaakseen ohjelmaa seuraavaa kongressia varten. *E. K-ja.*

Vankeuskirjeet, Paavalin vankeudessaan kirjoittamat kirjeet ephesolaisille, philippiläisille, kolossalaisille ja Philemonille. Näistä kuuluvat ephesolais- (ks. t.), kolossalais- (ks. t.) ja Philemonin kirje (ks. t.) läheisesti yhteen, sillä Philemonin orja Onesimus esiintyy myös Kolossalaiskirjeen 4_9:ssä, ja Philemonin kirjeen johdannossa mainittu Arkippus mainitaan myös Kol. 4_{17}:ssä. Tykikus, joka Onesimuksen kanssa vie perille Kolossalaiskirjeen, esiintyy Ephes. 6_{21}:ssä myös tämän kirjeen viejänä. Kolossalais- ja ephesolaiskirje kuuluvat myös sisällyksensä ja muotonsa puolesta läheisesti yhteen. Verraten itsenäinen on Philippiläiskirje. Se on todennäköisesti kirjoitettu Roomasta (vrt. 1_{13}, 4_{22}), ollen kiitoskirje rahalahjan johdosta, jonka Philippin seurakunta oli lähettänyt Paavalille Epaphroditukseen mukana, joka nyt tuo seurakunnalle tämän kirjeen. Sen sisällys on tuttavallista, persoonallista laatua, ja muuten Paavalin kirjeissä tavallisesti esiintyvät dogmaattiset ja seurakuntahallinnolliset kysymykset jäävät syrjään (poik-

keuksena on luku 3). Philippin seurakunta oli Paavalin esikoisseurakunta Euroopassa, ja senvuoksi hän puhuu sille erityisellä hellyydellä. Tällöin hän näyttää jo olleen elämänsä ehtoolla. [E. Haupt, „Die Gefangenschaftsbriefe" (1902).]
A. F. P-o.

Vankeuslaitos ks. Vankila.

Vankeusrangaistus ks. Vapausrangaistus.

Vankeusyhdistykset l. n. s. patronaattiyhdistykset toimivat rangaistuksen kärsittyään vankilasta vapauteen palaavien henkilöiden tukemiseksi ja rikollisten perheiden avustamiseksi. Ensimäisen v:n perusti 1876 Philadelphiassa Richard Uister. Aluksi v:iä kehittyi Pohjois-Ameriikassa, Tanskassa, Englannissa ja Sveitsissä. Nykyjään toimii sellaisia kaikissa sivistysmaissa (ks. Vankeusyhdistys Suomessa). Englannissa on v:n toimivana elimenä tavallisesti komitea, johon kuuluu sihteerejä, asiamiehiä ja tarkastajia. Asiamiehet käyvät vankiloissa tutustumassa vankeihin sekä hankkivat tarpeen mukaan työpaikkoja vapaaksi päästetyille. Tarkastajat valvovat yhdistyksen turvatteja ja tekevät huomioistaan selvän asianomaiselle sihteerille. Yhdistykset ovat yksityisiä mutta saavat määrätyillä ehdoilla avustusta valtiolta.
E. K-ja.

Vankeusyhdistys Suomessa perustettiin 1869 ja sen tarkoituksena on työpaikkoja hankkimalla, turvakoteja perustamalla y. m. tarpeellista avustusta antamalla toimia rikoslain kanssa ristiriitaan joutuneiden tai muuten vankeudessa pidettyjen henkilöiden eduksi varjellakseen heitä rikoksiaan uusimasta ja antaakseen heille turvaa. Yhdistys pitää myös mahdollisuutta myöten huolta vangittujen perheistä. Yhdistyksen toimintaa johtaa Helsingissä vuotuisesti kokoontuvan vuosikokouksen valitsema keskustoimikunta. Sitäpaitsi yhdistyksen maaseudulla olevat haaraosastot, joita nykyjään on 7, valitsevat omat toimikuntansa. Aikaisemmin yhdistys myös koki edistää uudistusten toimeenpanoa vankiloissa, mutta yhdistys on sittemmin keskittänyt voimansa rikoksen uudistamisen estämiseen. Yhdistyksellä on Helsingissä erityinen toimisto tilapäisen avustuksen, työkapineiden ja työpaikkojen hankkimista varten sekä syksystä 1909 alkaen välitystoimisto, joka vankila- ja maaseutuasiamiesten kautta hankkii eri seuduilla maata työpaikkoja vangeille, jotka sellaista haluavat. Yhdistyksen asiamiesten luku on 498. V. 1916 nautti yhdistykseltä avustusta muodossa tai toisessa 878 miestä, 78 naista ja 107 perhettä. Yhdistyksen säännöt ovat vahvistetut 21 p. heinäk. 1882 sekä osaksi muutetut 19 p. syysk. 1913. Yhdistys nauttii valtion avustusta 15,000 mk. v:ssa.
E. K-ja.

Vanki. 1. Kuritushuone- ja vankeus-v:eja koskevat yleiset määräykset sisältää asetus rangaistusten täytäntöönpanosta 19 p:ltä jouluk. 1889 (ks. Vapausrangaistus). Tämän ohella on kuritushuone-v:eihin nähden voimassa senaatin vahvistamat järjestyssäännöt 25 p:ltä huhtik. 1887. Vankeus-v:eja koskevat järjestyssäännöt ovat lääninvankiloiden ohjesäännöissä 14 p:ltä tammik. 1891.

2. Tutkimus-v:eja koskevat säädökset ovat rikoslain voimaanpanoasetuksessa 19 p:ltä jouluk. 1889. Tutkimus-v:ia saadaan kahlehtia, mikäli varmuus sen vaatii. Kun syytä on, voidaan toimittaa tutkimus-v:n ruumiintarkastus. Vankila, jossa tutkimus-v:ia säilytetään, ei saa olla terveydelle vahingollinen. Tutkimus-v:ia ei saa panna yhteen vapausrangaistusta kärsivän kanssa, pienestä rikoksesta vangittua törkeästä rikoksesta vangitun kanssa, 18 vuotta nuorempaa vanhemman vangin kanssa eikä eri sukupuolta olevia vankeja yhteen. Tutkimus-v:lle on yleisillä varoilla kustannettava terveellinen ravinto ja muut tarpeet, jota paitsi hän on oikeutettu itse kustantamaan itselleen paremman ruuan tai enemmän mukavuutta kuin mitä vankilassa yleensä annetaan, ehdolla ettei siitä ole haittaa järjestykselle tai säilytysvarmuudelle. Jos tutkimus-v. sairastuu, kustannetaan hänelle hoito ja lääkkeet yleisillä varoilla. Tutkimus-v:ia ei voida työhön pakottaa. Tutkimus-v. on oikeutettu lukemaan ja kirjoittamaan. Hänen kirjeenvaihtonsa tarkastaa vankilan johtaja, joka voi sen kieltää, jos se estää sen asian selville saamista, mistä hän on vangittuna, on haitallinen vankilan järjestykselle tai v:n säilyttämisvarmuudelle. Vankilaa valvovalle viranomaiselle osoitettu kirje on lukematta perille lähetettävä. Tutkimus-v. on oikeutettu johtajan määrättävänä aikana ja hänen tai hänen määräämänsä henkilön läsnäollessa neuvottelemaan asianajajansa kanssa ja tapaamaan muitakin henkilöitä, ellei ole sellaisia esteitä, joita edellä on kirjeenvaihdon suhteen mainittu. Rikkomuksesta voidaan tutkimus-v:lle määrätä kurinpitorangaistus, mutta se ei saa pidentää hänen oloaan vankilassa.

3. Yleinen työ, johon määrää kuvernööri 2 p. huhtik. 1883 irtolaisuudesta ja 17 p. maalisk. 1879 yleisestä vaivaishoidosta annettujen asetusten nojalla, ei ole rangaistus vaan suorastaan henkilöön kohdistuva pakkotoimenpide, johon ryhdytään yleisen järjestyksen ja turvallisuuden voimassapitämiseksi. Yleiseen työhön tuomittuihin nähden ovat vielä osittain voimassa ohjesäännöt 20 p:ltä helmik. 1823 Turun ja Lappeenrannan kuritushuoneille sekä 17 p:ltä jouluk. 1839 työ- ja ojennuslaitoksille, mutta niihin nähden noudatetaan myös soveltuvin kohdin lääninvankiloiden ohjesääntöä. Yleiseen työhön tuomitut ovat velvolliset tekemään työtä kruunun hyväksi olematta oikeutettuja säästörahaan tai työosuuteen. (ks. Vankila.)
E. K-ja.

Vankien kuljetus ks. Vanginkuljetus.

Vankila, rakennus tai huoneisto, jossa vapausrangaistusta pannaan täytäntöön tai vankeja muuten säilytetään. Suomessa on 2 kuritushuonetta miespuolisia vankeja varten, toinen Helsingissä (Sörnäisissä) ja toinen Turussa (Kakola). Hämeenlinnassa on yhdistetty kuritushuone ja työ-v. naisia varten sekä Lappeenrannassa työ-v. miehiä varten. Läänin-v:issa, joita on 8 eli yksi kunkin läänin pääkaupungissa, säilytetään rikoksesta tai irtolaisuudesta tutkittavina olevia, vankeusvankeja sekä korkeintaan 1 vuodeksi yleiseen työhön tuomittuja. Miehiä ja naisia varten on niissä eri osastot. Yli 1 v:ksi yleiseen työhön tuomitut miehet säilytetään Lappeenrannan työ-v:ssa ja naiset Hämeenlinnan kuritushuoneessa ja työ-v:ssa. Ahvenanmaalla, Kajaanissa ja Kittilässä on kihlakunnan-v:t, joissa säilytetään tutkintovankeja ja pannaan täytän-



Helsingin kuritushuone:
päärakennuksen itäinen päiväselliosasto,
(eteläpäästä katsottuna).



Helsingin kuritushuone:
opetustunti ammattiluokalla.



Helsingin kuritushuone:
läntisen päiväselliosaston sisäkuva.



Helsingin kuritushuone:
yöselliosaston kerroksen toinen sivu.

töön korkeintaan 3 kuukauden vankeusrangaistusta. Paitsi varsinaisia v:ita valtio ylläpitää vankien kuljetuksen helpottamiseksi rautateillä vankiasemia Toijalan, Riihimäen, Kouvolan, Joensuun ja Seinäjoen asemilla.

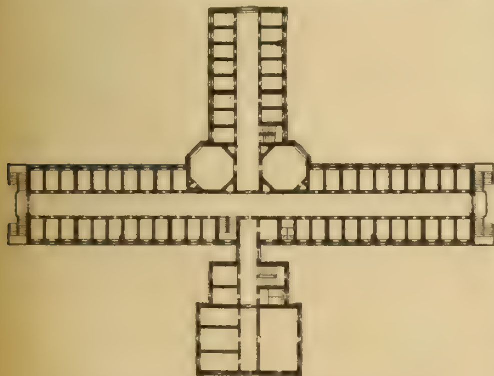
Kuritushuoneissa ja työ-v:issa on yhteensä 829 suurempaa koppia vankeja varten, jotka koko vuorokauden ovat yksinäishuoneessa, 465 pienempää koppia vankeja varten, jotka ainoastaan öisin ovat yksinäishuoneessa sekä yhteishuoneita 878 vangille. Läänin-v:issa on yhteensä 961 koppia ja yhteishuoneissa sijaa 334 vangille. Kussakin kihlakunnan-v:ssa on tilaa 20 vangille. Kuritushuoneissa, työ-v:issa ja läänin-v:issa on, paitsi vankien asuinhuoneita, kirkko, kansliahuoneet virkamiehiä varten, kouluhuoneet, sairashuoneet, työhuoneet eri ammattilaisia varten sekä tarpeelliset ulko- ja varastohuoneet. Sen ohella on v:n lähistöllä kruununasunnot osalle virkailijoista.

Voimassa olevien johtosääntöjen nojalla (kuritushuoneille huhtikuun 12 p:ltä 1886 ja läänin-v:ille tammikuun 14 p:ltä 1891) on v:den yleinen johto ja vaarinpito vankeinhoitohallituksella,



Helsingin kuritushuone vangin selli.

mutta sen ohella tulee myös kuvernöörien kunkin läänissään valvoa järjestystä niissä. Kuritushuoneiden virkamiehet ovat johtaja, saarnaaja, lääkäri, kirjanpitäjä, työnjohtaja ja opettaja sekä palveluskuntaan kuuluvat vahtimestarit, työnvalvojat ja vartijat. Läänin-v:issa on muuten samat



Turun lääninvankilan ensi kerroksen pohjapiirros.

virkailijat kuin kuritushuoneissa, paitsi että niissä ei ole vakinaisia opettajia ja että työnjohtajat kuuluvat palveluskuntaan. V:n paikallinen johto on johtokunnalla ja johtajalla. Johtokuntana on kuritushuoneissa johtaja, saarnaaja ja lääkäri sekä läänin-v:issa kaikki virkamiehet. Kihlakunnan v:hin nähden on vielä osittain voimassa asetus kruununvankiloista Suomessa 25 p:ltä lokak. 1824, mutta soveltuvin kohdin noudatetaan niissä myös läänin-v:den ohjesääntöä. Kihlakunnan v:ssa on päällysmies, vahtimestari ja vartia. Saarnaajan tehtävistä ja sairashoidosta huolehtivat sivutoimenaan joku paikkakunnalla asuva pappi ja lääkäri. Vankiasemilla on erityinen hoitaja, joka rautateillä vankeja seuraavien vartiain avulla huolehtii niissä säilytettävistä vangeista, jotka useimmiten viipyvät ainoastaan muutaman tunnin tai yöpyvät siellä.

Kuninkaallisen kirjeen mukaan 27 p:ltä marrask. 1798 tulee jokaisessa kaupungissa olla kaupungin-v. sellaisten henkilöiden säilyttämistä varten, joita siellä syytetään rikoksesta. Kaupungin v:aa, joka on lähinnä maistraatin sekä ylinnä vankeinhoitohallituksen ja kuvernöörin valvonnan alaisena, ylläpitää kaupunki. Läänien pääkaupungeissa tutkintovangit kuitenkin säilytetään läänin-v:issa valtion ja asianomaisten kaupunkien välillä tehtyjen sopimusten nojalla. Niinikään on kussakin käräjäkunnassa vangittuja henkilöitä varten säilytyspaikka, joka usein sijaitsee vanginkuljettajan asunnon yhteydessä (ks. V a n g i n k u l j e t u s). *E. K-ja.*

Vankilajärjestelmä ks. V a n k e i n h o i t o.

Vankisiirtolat. Kaikkina aikoina on vankeja käytetty suurempiin yleishyödyllisiin töihin kuten kanavien kaivamiseen, soiden kuivaamiseen, rautateiden rakentamiseen j. n. e. Mutta vasta myöhemmällä ajalla on tällaisia töitä järjestettäessä alettu ottaa huomioon myös vankeinhoidollisia näkökohtia. Vapausrangaistusten täytäntöönpanoa koskevassa asetuksessa (26 p:ltä marrask. 1866), jonka kautta progressiivinen (edistys-) järjestelmä (ks. V a n k e i n h o i t o) tuli käytäntöön Suomessa, määrättiin m. m., että kokonaisia vankiluokkia tai osia niistä, lukuunottamatta alimpia, voitiin käyttää maanviljelys- y. m. töihin ulkoilmassa kauempanakin laitoksesta ja pitemmänkin aikaa. Muutamasta epäonnistuneesta yrityksestä lienee kuitenkin aiheutunut, ettei vankeja suuremmassa määrässä käytetty sanottuihin töihin. Samalle kannalle asia jäi senkin jälkeen kun voimassa oleva asetus rangaistusten täytäntöönpanosta jouluk. 19 p:ltä 1889 astui voimaan, vaikka siinäkin on määräys miespuolisten kuritushuonevankien käyttämisestä töihin ulkoilmassa ulkopuolella rangaistuslaitosta. Vasta 1913 on tässä suhteessa tapahtunut käänne, kun on ruvettu perustamaan v:ita.

Tätä nykyä on Suomessa toiminnassa kaksi vankisiirtolaa miespuolisia kuritushuonevankeja varten, toinen Ilmajoen pitäjässä lähellä Suomen suoviljelysyhdistyksen koekenttiä 10 km Seinäjoen asemalta, toinen Sukevan kruununpuistossa, 3 km Sukevan asemalta. Edellinen alkoi toimintansa 1913 ja jälkimäinen 1914. Aluksi molempien siirtoloiden hallinto kuului Helsingin kuritushuoneelle, mutta kesäkuussa 1917 siirrettiin Ilmajoen siirtola Turun kuritushuoneelle. Siirtoloiden tarkoituksena on olla ylimpänä asteena progressiivisessa (edistys-) järjestelmässä. Kun rangaistusta kärsivä kuritushuoneessa on edistynyt niin pitkälle, että hänen katsotaan ansaitsevan suurempaa luottamusta, lähetetään hänet rangaistuksen loppuajaksi siirtolaan. Etupäässä lähetetään siirtoloihin maalaisoloissa eläneitä, mutta kaupunkilaisillekin on siirtolaelämä osoittautunut terveelliseksi. Siirtolat ovat välittömästi päävankilan hallinnon alaisia. Niiden hen-

21. X. Painettu 23/10 18.

kilökuntana on esimies ja vartiat, jotka otetaan päävankilan palveluskunnasta. Päävankilan hallinto antaa esimiehelle määräyksensä kirjallisesti ja esimies on velvollinen joka päivä hallinnolle lähettämään vahvistetun kaavan mukaisen raportin. Järjestys siirtoloissa on sama kuin päävankilassa. Kuitenkin ovat olosuhteet vangeille monessa suhteessa vapaammat, kun koko järjestelmä on perustettu vangille annettuun luottamukseen. Jos vanki tekee kurinpitorikoksen, palautetaan hänet päävankilaan ellei rikkomus ole aivan vähäpätöinen. Rangaistusaikansa loppuun kärsinyt vanki voidaan suoraan siirtolasta päästää vapauteen.

Vankien sielunhoidosta ja tietopuolisesta kehityksestä huolehditaan siten, että kuritushuoneen saarnaaja ja opettaja aika-ajoin tässä tarkoituksessa käyvät siirtolassa. Tämän ohella järjestetään vangeille paikalla olevien opettajien, agronomien y. m. asianymmärtävien henkilöiden avustuksella esitelmiä, luennoita j. n. e. Vankien terveydenhoitoa valvoo ylinnä kuritushuoneen lääkäri, mutta sen ohella on jonkun lähellä asuvan lääkärin kanssa tavallisesti tehty sopimus lääkärinavusta.

Erittäin suuri merkitys v:n toiminnassa on työnteolla. Ilmajoen siirtolassa on vankeja käytetty pääasiassa töihin Suomen suoviljelysyhdistyksen koekentillä, siirtolan omilla viljelyksillä suoturpeen nostossa ja turvepehkun valmistuksessa. Rakennustöitä on myöskin suoritettu. Sukevan siirtolassa taas on enimmäkseen suoritettu metsänhakkuu-, metsänraivaus-, suonkuivaus- ja suoviljelystöitä osittain Metsähallituksen laskuun, osittain siirtolan omia tarkoituksia varten. Vankien mukana olevat vartiat ottavat osaa töihin siten näyttääkseen vangeille hyvää esimerkkiä. Menestyksellä on töiden järjestämisessä käytetty urakkajärjestelmää siten, että vangeille annetaan määrätty päivätyö, jonka suoritettuaan he saavat jäljellä olevan osan päivästä käyttää lepoon, urheiluun, talousaskareihin y. m. helpompiin ja hupaisempiin tehtäviin. Taloudelliset tulokset vankien työstä siirtoloissa ovat myös katsottavat tyydyttäviksi.

Siirtolarakennukset Ilmajoella ja Sukevalla ovat samanlaisia käsittäen suuren keittiön, joka samalla on leipomo ja ruokailuhuone, 3 huonetta vankeja varten, joihin yhteensä mahtuu n. 25 vankia, arestihuoneen sekä huoneistot esimiehelle ja vartioille. Ellei ikkunoiden edessä olisi rautaristikkoa, muistuttaisi rakennus maalaisasuntoa. Paitsi päärakennusta on siirtoloissa tarpeelliset talousrakennukset, joissa myös on sijoja vankeja varten. Erikoisten siirtoloista johtuvien kustannusten korvaamiseksi on vuosittain käytetty n. 15,000 markkaa siirtolaa kohden. *E. K-ja.*

Vankivaunu ks. V a n g i n k u l j e t u s.

Vanko, pitkään puuvarteen kiinnitetty rautakoukku, jolla kaskea polttaessa palavia puita vierretään. *U. T. S.*

Van Loo *[fan lō]*, alankom. taidemaalari-suku, jonka useat jäsenet 17:nnellä ja 18:nnella vuosis. työskentelivät Euroopan eri maissa melkoisella menestyksellä. J a k o b (1614-70) harjoitti Rembrandtin tyylistä taidettaan ensin Amsterdamissa ja sitten Pariisissa. Hänen poikansa L o u i s (1640-1712) toimi niinikään pääasiallisesti Ranskassa saaden m. m. Pariisin taideakatemian 1:sen palkinnon maalauksistaan. Hänen poikansa J e a n B a p t i s t e (1684-1745) opiskeli aluksi Roomassa, mutta työskenteli sittemmin hänkin Ranskassa maalaten muotokuvia ja mytologisia tauluja. Muotokuvamaalaaja oli myöskin hänen poikansa L o u i s M i c h e l (1707-71), Ranskan taideakatemian jäsen ja espanjalainen hovimaalari. Tämän veli C h a r l e s A m é d é e P h i l i p p e (1719-90) toimi hovimaalaajana Berliinissä ja suoritti koristeellisia seinä- ja kattomaalauksia kirkkoihin, linnoihin ja teattereihin. *F. L.*

Vannas (ruots. *stäf*), k e u l a v a n n a s t. p e r ä v a n n a s, aluksen rungon keulassa tai perässä oleva äärimäinen vankka pystypuu tai -rauta, johon aluksen kyljet päättyessään ovat kiinnitetyt. *F. W. L.*

Vannasluu *(vomer)* ks. P ä ä k a l l o, palsta 1271.

Vannehtimiskone, tynnyriteollisuudessa käytettävä kone, johon tynnyrilaudat (kimmet) asetetaan järjestykseen ja joka sitten painaa laudat alapäästään yhteen, puristaa vanteet ja taivuttaa senjälkeen yläpäät yhteen ja vannehtii nekin. *P-o P-o.*

Vanneliitos, puuvanteissa käytetty liitos, jossa vanteen päihin on tehty lovi eli haka ja päät lisäksi pujotettu itse vanteen alle. *P-o P-o.*

Vannepainin, käyrä aluspuu, jolla vanteen päät taivutetaan. *U. T. S.*

Vannerauta, litteä rauta (ks. V a l s s a t t u r a u t a), jonka paksuus vaihtelee 0,3-5 mm ja leveys 10-70 mm. Kaupassa se useimmin esiintyy kiekoksi vyyhdettynä. Käytetään astiavanteiksi, paalien tukemiseen j. n. e. *W. W-o.*

Vannes *[van]* (bretoniksi *Guéned*), kaupunki Länsi-Ranskassa, Bretagnen niemimaan eteläosassa, 5 km Morbihan-lahdesta pohjoiseen, radan varrella; Morbihan-departementin pääkaupunki; 23,748 as. (1911). Arvokas muinaistieteellinen museo (kelttiläisiä ja gallialais-roomalaisia esineitä), kirjasto (10,000 nid.), hydrografinen opisto; uudenaikainen kaupungintalo. Alempana olevassa, keskiaikaisen muurin ympäröimässä kaupunginosassa useita vanhoja rakennuksia, m. m. katedraali (rak. 13-18:nnella vuosis.). — Puuvilla- ja nahkateollisuutta, pitsien valmistusta; kalastusta (sardiineja). Suolan, viljan, karjantuotteiden ja hunajan kauppaa. — V., muinaisajan *Dariorigum Venetorum*, keskiajan *Venedi* l. *Venetia*, oli alkujaan veneettien pääkaupunkina. V. 1342 englantilaiset valloittivat sen, 1675-89 kokoontui siellä V:n parlamentti. *J. G. G-ö.*

Vannesaha ks. S a h a.

Vannikko (lat. *torus*), pylvään jalkaa vahvistava renkaan tapainen muotojäsen. Joonilaisessa tyylissä vannikoita on 2 kourun yhdistämää, toskanalaisessa 1. ks. P y l v ä s.

Vanninen, O n t r e i ks. R u n o l a u l a j a t.

Vannovskij *[-o'-]*, P e t r S e m e n o v i t š (1822-1904), ven. kenraali, ministeri. Toimi v:sta 1857 Pietarin upseerikoulun johtajana, palveli Turkin sodassa 1877-78 perintöruhtinaan armeian yliesikunnan päällikkönä. Ollessaan 1881-98 Venäjän sotaministerinä saattoi päätökseen sotalaitoksen järjestämisen asevelvollisuuden kannalle. V. pani alulle ne toimet, jotka tarkoittivat Suomen sotalaitoksen muodostamista

keisarikunnan sotalaitoksen mukaiseksi (ks. Suomen sotaväki). Oli 1901-02 opetusministerinä. *K. W. R.*

Vannucci *[-u'tši]*, Atto (1808-83), it. historioitsija, otti osaa vv. 1848-49 vallankumousliikkeeseen ja oli sen jälkeen maanpaossa v:een 1856; toimi siitä lähtien Firenzessä kirjastonhoitajana ja professorina; teoksia: „Storia dell' Italia antica" (1846-55), „I martiri della libertà italiana" (1848). *J. F.*

Vannucci *[-u'tši]*, Pietro (1446-1524), it. taidemaalari, tunnettu taidehistoriassa nimellä Perugino *[perudžī'no]*, umbrialaisen koulun pääedustaja. Hän lienee oppinut etevän piirustustaitonsa, varsinkin perspektiivisen kykynsä Piero della Francescalta; väriaistiaan hän myöhemmin kehitti Firenzessä Verrocchion työhuoneessa. Hänen ensimäinen suurempi teoksensa on Perugian raatihuoneen freskosarja v:lta 1475. V. 1481 paavi Sikstus IV kutsui hänet muutamien muiden toscanalais-umbrialaisten taiteilijain kanssa koristamaan Rooman sikstiiniläistä kappelia ja V:n tiedetään maalanneen ainakin yhden freskon, jonka aiheena on Kristus ojentamassa taivaanvaltakunnan avaimia Pietarille. Ensimäisissä tauluissaan hän vielä käytti temperavärejä, mutta käytyään Venetsiassa hän v:n 1494 jälkeen alkoi maalata öljyväreillä. V:n 1495 vaiheilla hän maalasi Firenzen Maddalena de' Pazzi kirkkoon suuren kolmiosaisen freskon, joka esittää Magdaleenaa ja useita muita pyhimyksiä Kristuksen ristin juurella. Taustaksi hän on kuvannut tunnelmallisen italialaisen maiseman. Hänen kolmas ja viimeinen suuri monumentaalinen teoksensa on Perugian rahanvaihtohuoneiston (Cambion) osaksi uskonnollisaiheinen freskosarja, joka valmistui 1500. Erittäin suosittuja olivat hänen öljymaalauksensa, joista etevimpiä ovat „Madonna valtaistuimella" (1493), „Kristuksen hautaaminen" (1495), „Ristiinnaulitseminen", „Jeesus Getsemanessa" (1496), „Pietà" ja „Maarian taivaaseenastuminen" (1500). Elämänsä viimeisten kahdenkymmenen vuoden kuluessa hän sai niin paljon tilauksia, ettei hän ehtinyt niitä itse kaikkia suorittaa, vaan jätti ne oppilaidensa tehtäviksi. Siitä ajasta alkaen on myöskin selvä taantumus huomattavissa hänen taiteessaan. — Hänen teostensa tunnusmerkillisin ominaisuus on niiden naisellisen hempeä tunteellisuus, „surullinen iloisuus, kyynelöivä hymyily" ja sielukkaan haaveellinen, uskonnollinen hurskaus. Hänen värikäsittelynsä on lämmintä ja hienovivahteista, joskus loistavaakin. — Erikoinen merkitys V:lla on ollut muutamien etevien taiteilijain, m. m. Rafaelin opettajana. [Jordan, „Pietro V., genannt Perugino" (1879); Williamson, „P. V., called P." (1900); Broussolle, „La jeunesse de Pérugin et les origines de l'école ombrienne" (1900).] *F. L.*

Wanochius *[-no'kkius]*, Antero (1651-1700), Turun yliopiston professori. W., joka oli talollisen poika Tyrväältä, tuli 1681 yliopistoon historian ja käytännöllisen filosofian professoriksi sekä 1692 teologian professoriksi. Filosofiassa hän oli skolastikko ja vastusti valtaan pyrkivää karteesilaista suuntaa, jumaluusopissa hän taas oli jyrkän puhdasoppisuuden miehiä. W. julkaisi yhteensä 80 väitöskirjaa. [H. Råbergh, „Åbo universitets lärdomshistoria" (I, s. 84-86).] *E. K-a.*

Vantaanjoki (ruots. Vanda å) alkaa Lohjanselän luoteisrinteeltä, Hausjärven pitäjän Lallu- ja Erkkylänjärvestä (n. 113 m yl. merenp.), josta joki kulkee pohjoiseen ja sitten länteen Riihimäen aseman luo. Täältä se kääntyy etelään, missä suunnassa se pääasiassa pysyy kulkiessaan Nurmijärven, Tuusulan ja Helsingin pitäjien läpi Vanhankaupungin lahteen Helsingin luona. Hyvinkään kylän luona V. katkaisee Lohjanselän. Joen suulta on alkulähteille vettä pitkin 87 km; linnunteitse 54 km. V:n keskimääräinen leveys on n. 17 m (mitattu 46 paikasta); kevättulvan aikana huomattavasti suurempi. Kaikkiaan pääjokeen laskee 64 syrjäjokea, joista etäisimmän lähteelle on merestä 93 km. Huomattavimmat syrjäjoet ovat: Keravan-, Koskensillan- l. Tuusulan- ja Palojoki vasemmalta, Paali-, Kytä- ja Luhtajoki oikealta. Koko vesistöalueen pinta-ala on 1,665 km². V:n yhteydessä on 82 järveä, joiden pinta-ala on yhteensä n. 37 km². Suurin järvi on Tuusulanjärvi, 7,2 km², ja syvin Hirvijärvi, suurin syvyys yli 32 m. Viimeksimainitun ja Valkjärven veden läpikuultavuus on paljoa suurempi kuin muiden järvien. Mainittavimmat kosket: Nukarinkoski (put.-kork. 26 m), Myllykoski (11,4 m), Vantaankoski (5,6 m), Vanhankaupungin koski (6 m), Kellokoski (5,3 m) Keravanjoessa ja Numlahdenkoski (15? m) Luhtajoessa. — Suurin osa V:ea virtaa savialueiden ja asuttujen seutujen läpi, joten sen vesi helposti likaantuu. Lietemäärä m³:ssä vettä on noussut 120 g:aan, joka on lähes 1/4 Niilin lietemäärästä. Veden läpikuultavuus on joen loppupuoliskolla ollut yleensä sangen pieni ja alentunut sateella mitättömän pieneksi. V:sta ottaa Helsingin kaupunki vesijohtovetensä. *L. T. H-e.*

Vanthoffiitti, suolakerrostumissa esiintyvä natrium-magnesiumsulfaatti, $3Na_2SO_4 . MgSO_4$. *P. E.*

Vantti (ruots. *vant*), aluksen alamastoa sivullepäin tukeva tukiköysi, joka kulkee alamaston päästä aluksen laitaan.

Vanttiruuvi. 1. Ruuvilaitteella varustettu työkalu, jolla merimiehet likistävät vantin t. muun paksun köyden joko kousarin tai väkipyörän ympärille. — 2. Taljareepin sijasta vantin tai muun tukiköyden alapäähän kiinnitetty ruuvilaite, jolla tukiköyttä pingotetaan. *F. W. L.*

Vanu on kehruukuiduista (puuvillasta, villasta tai silkistä) karstaamalla valmistettua löyhärakenteista harso- l. hahtuvavuotaa, jonka koossapysyväisyys johtuu kuitujen takertumisesta toisiinsa. Vanut ovat usein joko yhdeltä tai molemmilta puoliltaan ohuesti liimaamalla lujitettuja. *E. J. S.*

Vanua Levu ks. Fidži-saaret.

Vanukas = putinki (ks. t.).

Vanuminen l. vanuvaisuus on villakuitujen ominaisuus takertua teräväsärmäisillä suomuillaan kiinni toisiinsa muodostaen huopa- t. sarkamaisen kuitukudoksen. Kun esim. villakankaan vanutus suoritetaan loppuun saakka, ei kankaasta enää löydetä sen valmistukseen käytettyjä lankoja, sillä ne ovat vanuneet huovaksi. Villakuitujen suomut saadaan avautumaan ja kuitujen toisiinsa takertumista voidaan edistää, kun kuitumassaa tai kangasta lämpimällä saippualiuoksella kostutettuna mekaanisesti survomalla tai hankaamalla muokataan. *E. J. S.*

Vanunki = metallilanka (ks. t.).

Vanuttaa, muokata villakangasta huopamaiseksi l. saraksi. Vanuttaminen suoritetaan mekaanisesti puserrellen ja hieroen saippualiuoksella kostutettua villakangasta, jolloin sen kuidut takertuvat suomuillaan kiinni toisiinsa. Vanutuskoneita on kahta laatua, vasaravanutin ja valssivanutin. Viimemainittu on nykyään enemmän käytetty. *E. J. S.*

Vanutuslaitos (vanutusmylly, tamppilaitos), villakankaiden (sarkojen) vanuttamista varten rakennettu teollisuuslaitos. Vanutus tapahtuu näissä vanhanaikaisissa laitoksissa vesivoiman käyttämällä vasaravanuttimella. V:t olivat yleisiä, kun maaseudulla vielä yleisesti kudottiin sarkaa ja villakankaita kotitarpeiksi. Nykyään on niiden lukumäärä ja työ huomattavasti vähentynyt. *E. J. S.*

Vanutusmylly ks. Vanutuslaitos.

Vanvitelli *[-e'-]*, Luigi (1700-73), it., klassillisuuteen kallistuva barokkiajan arkkitehti, aikansa kuuluisin Italiassa. 20-vuotiaana V. jo oli valmis taidemaalari ja 6 vuotta myöhemmin hän Pietarin kirkon arkkitehtina vahvisti kupolia rautavanteella. V:n töitä on m. m. Urbinossa, Anconassa, Roomassa ja Napoli'ssa; näistä kuuluisin Casertan (ks. t.) linna, Euroopan komeimpia ruhtinaspalatseja, jonka puutarhasommitukset, porrashuone ja uudenaikaisiakin vaatimuksia tyydyttävä alakerran teatteri vieläkin herättävät huomiota. Casertan piirustukset V. julkaisi 1756. *U-o N.*

Vapaa-ajattelija (engl. *freethinker*, ruots. *fritänkare*) on historiallisesti katsoen nimitys, jota alettiin käyttää Englannissa 18:nnella vuosis. deististä (ks. Deismi) katsantotapaa edustavista ajattelijoista. Ensi kerran sitä käytti Molyneux 1697 kohdistaen sen kirjeessä, jonka hän kirjoitti Lockelle, Tolandiin. Toland itse kirjoitti 1711 itsestään ja hengenheimolaisistaan: „me, vapaa-ajattelijat". Nimityksellä tahdottiin sanoa, että nämä ajattelijat historiallisesta ilmoituksesta riippumatta paljaan järjen avulla päässivät yleiseen jumalakäsitteeseen. Myöhemmin on nimitys saanut yleisemmän merkityksen; sitä on käytetty varsinkin sellaisista ajattelijoista, jotka uskonnollisissa kysymyksissä jyrkästi poikkeavat perinnäisistä uskonopeista. Niinpä esim. Spinoza ja Voltaire ovat usein saaneet käydä edustavista v:ista. Tavallisesti sanaan liittyy huono sivumerkitys; yleisessä tietoisuudessa v. usein käsitetään ateistiksi. Näin käsitettynä v. ei ole sama kuin vapaa ajattelija, s. o. ennakkoluulottomasti ja monipuolisesti totuutta etsivä, vaan käsittelee puolueellisesti ja pintapuolisesti erittäinkin uskontoa. Filosofiaa harrastavissa piireissä pyritään antamaan sanalle parempi merkitys siihen tapaan kuin J. L. Runeberg „Döbeln Juuttaalla" nimisessä runoelmassaan antaa Döbelnin „arvokseen arvioida" tämän nimityksen. Se seikka, että perinnäisen uskonnon nimenomaiset vastustajat ovat joissakin maissa — esim. Saksassa, jossa v:sta 1881 toimii „Saksalainen vapaa-ajattelijaliitto", ja Belgiassa, jonka pääkaupungissa 1880 perustettiin „Kansainvälinen vapaa-ajattelijaliitto" — perustaneet tämännimisiä järjestöjä, on omansa ylläpitämään nimessä puolueellisuuden leimaa. *Z. C.*

Vapaaehtoinen oikeudenhoito (lat. *jurisdictio valuntaria*) on se tuomioistuimen tai muun julkisen viranomaisen edessä tapahtuva toiminta, jolla valtiovalta luomalla, muuttamalla tai kumoamalla olevia oikeussuhteita suojaa yksityisoikeudellisia etuja vastaisuudessa mahdollisesti syntyvien loukkausten varalta. V:een o:oon lasketaan kuuluvaksi erinäisten oikeussuhteitten rekisteröiminen kuten lainhuudon ja kiinnityksen myöntäminen, testamentin valvonta, edelleen alaikäisten ja muitten henkilöitten vaarinpito sekä edustaminen y. m. V:n o:n vastakohtana on oikeudenkäyntimenettely riita-asioissa (lat. *jurisdictio contentiosa),* jonka tarkoituksena on yksityisten välisten oikeusriitojen ratkaiseminen jo tapahtuneitten loukkausten johdosta (ks. Siviiliprosessi). *B. S.*

Vapaaehtoinen palokunta ks. Palotoimi.

Vapaaharjoitukset ks. Voimistelu.

Vapaaherra (ruots. *friherre,* saks. *Freiherr*), aatelinen arvonimi, jonka haltia on arvonsa puolesta lähinnä kreivin alapuolella. Saksassa, mistä sana on kotoisin, sillä alkuansa tarkoitettiin feudaaliherraa, joka ei ollut toiselle herralle palvelusvelvollinen. — Ruotsissa perusti vapaaherran arvon Eerik XIV kruunajaisissaan 1561, jolloin m. m. kaksi suomalaista aatelismiestä, Lauri Fleming ja Klaus Kristerinpoika Horn korotettiin v:oiksi. Vapaaherrakuntia alkoi antaa läänityksiksi Juhana III. Suomessa sai Klaus Fleming 1570 Vikin vapaaherrakunnan, joka kuitenkin peruutettiin kruunulle jo 1598. Sittemmin perustettiin Suomeen Kaarle IX:n aikana Nynäsin vapaaherrakunta, Kustaa II:n Aadolfin aikana Kemiön vapaaherrakunta (johon yhdistettiin myöskin Nynäs), Kristiinan aikana Korpoon, Kajaanin, Pyhäjärven, Örneholmin, Liperin, Oulun, Kiteen, Loimaan, Limingan, Vöyrin, Tohmajärven, Kokkolan, Laihian, Pyhäjoen, Iin, Ikalaborgin, Hailuodon vapaaherrakunnat. Useat aatelismiehet, jotka nimitettiin v:oiksi, eivät saaneet vapaaherrakuntia, mutta oikeuden liittää vapaaherran arvonimeen jonkun aikaisemmin saadun lahjoitusmaan tai jonkun perintötilansa nimi. Tällaisia „vapaaherrakuntia" oli Suomessa esim. Koiviston, Lempäälän, Elimäen vapaaherrakunnat. — Varsinaisissa vapaaherrakunnissa v:t nauttivat samantapaisia etuja ja oikeuksia kuin kreivit (ks. t.). V:ain valtiollisista oikeuksista ja vapaaherrakuntain peruuttamisesta kruunulle ks. Kreivi. Ruotsin ritarihuoneeseen kirjoitetuista 406 vapaaherraisesta suvusta oli 1908 elossa 140, Suomen ritarihuoneen 62 suvusta 45. *J. F.*

Vapaaherrakunta ks. Vapaaherra.

Vapaakauppa (engl. *free trade*), rajoitetussa merkityksessä kansainvälisen kaupan täydellinen vapaus, jota eivät ehkäise eivätkä häiritse tuonti- ja vientikiellot, suojelustullit y. m. sentapaiset valtion toimenpiteet. Laajemmassa merkityksessä v. tarkoittaa kaiken taloudellisen toiminnan täyttä, kuitenkin lain rajoissa liikkuvaa, vapautta, niinmuodoin jotenkin samaa kuin vapaa kilpailu. Vapaakauppamies on siis se, joka tahtoo vapauttaa liike-elämän kaikista „keinotekoisista" rajoituksista, jommoisia ovat esim. monopolit, toimiluvat, ammattikuntalaitos, rajahintamääräykset, koronkiskomislait, ylellisyysasetukset, y. m. e. Tavallisesti v. sanaa kuitenkin käytetään

edellisessä merkityksessä, s. o. suojelustullijärjestelmän vastakohtaa tarkoittavana. V:aa puolustetaan samoilla syillä kuin vapaata kilpailua. Se pakottaa, niin väitetään, yksilöt ponnistamaan kaikki voimansa ja käyttämään edullisimpia menettelytapoja. Lisäksi se edistää paikallista työnjakoa ja vie siihen, että jokaista tavaraa tuotetaan siellä, missä sitä voidaan edullisimmin valmistaa. Näin voidaan tuotantoa lisätä suurimpaan mahdolliseen määrään. Kun jokainen voi ostaa huokeimmilla markkinoilla, niin tämä edistää säästäväisyyttä ja siten pääoman muodostumista j. n. e. Hyljätessään suojelustullit v:n kannattajat kuitenkin myöntävät valtiolle oikeuden kantaa tulojen saamiseksi n. s. finanssi- l. verotulleja.

V. esiintyy ensin 1600- ja 1700-luvuilla vallinneen ulkomaisten tavarain tuontia ehkäisevän merkantiilijärjestelmän (ks. t.) luonnollisena vastavaikutuksena. Kaupan vapautta puolsivat jo 1600-luvulla eräät englantilaiset (esim. Petty ja North), hollantilaiset ja ranskalaiset (Boisguillebert) taloudelliset kirjailijat. Vielä jyrkemmin sitä vaativat ranskalaiset fysiokraatit (ks. t.). Vapaakauppajärjestelmän varsinaisena teoreettisena kehittäjänä pidetään kuitenkin Adam Smithiä (ks. t.), jonka mielipiteitä n. s. Manchester-koulukunta (ks. t.) kehitti jyrkästi yksipuoliseen suuntaan. Käytännössä nämä uudet mielipiteet kohtasivat alussa jyrkkää vastustusta, mutta pääsivät kuitenkin 19:nnen vuosis. alkupuoliskolla jossakin määrin toteutumaan, täydellisimmin E n g l a n n i s s a. Täällä muodostui 1820-luvulla erityinen v.-puolue. Samaan suuntaan toimi viljatullien poistamista ajava anti-corn-law-league (ks. t.) Cobdenin ja Brightin johdolla. Ensimäinen suuri v.-aatteen voitto olikin viljatullien alentaminen 1846, minkä jälkeen v. 1850-luvulla pääsi täydellisesti valtaan Englannissa. V.-järjestelmä on Englannissa yhä edelleen voimassa, mutta viime aikoina on sielläkin esiintynyt pyrkimyksiä suojelustullien aikaansaamiseksi. ks. E n g l a n t i, historia ja C h a m b e r l a i n. — R a n s k a s s a v:aa kannattivat useat huomattavat taloustieteilijät, esim. Bastiat ja Chevalier, ja v:sta 1860 lähtien Napoleon III ryhtyi tekemään v:n periaatteille rakennettuja kauppasopimuksia, ensin Englannin ja sitten muiden valtioiden kanssa, mitkä sopimukset suuresti vaikuttivat v:n aatteiden leviämiseen Euroopassa. Mutta keisarivallan kukistuttua 1870 Ranskassa alettiin palata takaisin aikaa myöten yhä jyrkemmälle suojelustullikannalle. — Myöskin Saksassa v:n aate sai paljon kannattajia eri piireissä 19:nnen vuosis. alkupuoliskolla. J. Prince-Smithin johdolla muodostettiin 1840-luvun lopulla v:aa harrastava yhdistys, ja tulleja alennettiin vähitellen. Mutta niiden taloudellisten vaikeuksien johdosta, jotka alkoivat tuntua 1870-luvun loppupuolella ja joiden moni luuli johtuvan ulkomaiden kilpailusta, tapahtui mielipiteissä muutos, ja 1879 Bismarck sai valtiopäivillä hyväksytyksi protektsionistisen tullitariffin, jota sittemmin vielä jyrkennettiin. Saksan esimerkki vaikutti, että melkein kaikissa maissa palattiin suojelustullijärjestelmään. Paitsi Englannissa on vain Alankomaissa ja Tanskassa pysytty sillä v:aa lähenevällä kannalla, jolle näissä maissa asetuttiin 1860-luvulla. — P o h j o i s-A m e r i i k a n Y h d y s v a l l o i s s a ei ole koskaan noudatettu v:aa. Se seikka, että Yhdysvallat, joiden teollisuus- ja maataloustuotteiden kilpailu alensi hintoja Euroopan markkinoilla, eivät myöntäneet Euroopan maille mitään vastinetta niihin etuihin, joita niille tuottivat Euroopan maiden alhaiset tullitariffit, oli epäilemättä tärkeimpiä syitä siihen, että useimmat Euroopan valtiot hylkäsivät v.-järjestelmän. Kun nyt yleisesti vallalla oleva suojelustullijärjestelmä suuresti vahingoittaa niitä maita, joiden teollisuus valmistaa vientitavaroita, ovat hallitukset jälleen kauppasopimuksia tekemällä koettaneet avata uusia vientipaikkoja. vrt. S u o j e l u s t u l l i. *J. F.*

Vapaakaupunki, kaupunki, joka nauttii laajoja itsehallinto-oikeuksia tai vero- ja tullivapautta. Suomessa oli Tampere (ks. t.) eräistä tullivapautta nauttiva v. vuosina 1821-1906. Unkarissa on joukko itsehallinnolla varustettuja v:eja. Saksan v:eista ks. V a l t a k u n n a n k a u p u n g i t. *J. F.*

Vapaa kilpailu ks. K i l p a i l u.

Vapaakirje, kirje, jonka posti kuljettaa ilman kuljetus-, sisäänkirjoitus- ja vakuutusmaksuja. V a p a a k i r j e o i k e u d e s t a ks. P o r t o v a p a u s.

Vapaakirkko on kirkko, joka hallinnossaan ja taloudessaan on kokonaan riippumaton valtiosta; sen vastakohta on valtiokirkko (ks. t.). Kristillinen kirkko alkoi elämänsä v:na, mutta muuttui 4:nnellä vuosis. valtiokirkoksi tai, keskiajalla, oikeammin kirkkovaltioksi. V.-aate on uudelleen herännyt uskonpuhdistuksen jälkeen; sen juurena on protestanttisuuden olemukseen kuuluva uskonnollinen individualismi. Sitä edustivat aluksi kasteenuudistajat, varsinkin mennoniitit (ks. t.). Englannissa syntyi v.-liike 1560-luvulla mannermaalta tulleista herätteistä ja vastavaikutuksena sekä Elisabetin valtiokirkkoa että puritaanien uskonnonpakkoa vastaan; sen ensimäinen huomattava edustaja oli R o b e r t B r o w n e (ks. t.), ja sen periaatteet toteutettiin i n d e p e n d e n t t i e n (ks. t.) l. kongregatsionalistien, **b a p t i s t i e n** (ks. t.) ja **k v e e k a r i e n** seurakunnissa. V.-aatteeseen sisältyi heillä, paitsi jyrkkää eroa valtiosta, se ajatus, ettei seurakunnalla tule olla synnynnäisiä jäseniä, vaan ainoastaan sellaisia, jotka nimenomaisella tahdonilmaisulla siihen liittyvät („voluntarismin" periaate) ja ettei seurakunnassa saa olla minkäänlaista hierarkkista keskusvaltaa. V.-ihanteitten huomattavin teoreettinen edustaja 19:nnellä vuosis. on sveitsiläinen A l e x a n d e r V i n e t (ks. t.). Nämä ihanteet ovat parhaiten päässeet vaikuttamaan reformeeratussa protestanttisuudessa, ja niihin on yleensä yhtynyt pyrkimys uudistamaan reformeeratun kirkon alkuaikojen dogma ja ankara kirkkokuri. Niin syntyi valtiokirkoista tapahtuneiden eroamisten kautta pieniä reformeerattuja vapaakirkkoja useissa Sveitsin kanttoneissa (Genèvessä 1816 ja 1824, Vaudissa 1847, Neuchâtelissa 1873) sekä Ranskassa (Lyonin vapaaseurakunta 1831, Union des Églises evangeliques libres de France 1849). Useat v.-muodostukset ovat kuitenkin alkuaan syntyneet siten, että uskonnolliset ryhmät, jotka periaatteessa kyllä olisivat hyväksyneet valtio- t. kansankirkon, mutta eivät ole saaneet omaa suuntaansa siinä voitolle,

ovat eronneet tai erotetut kirkosta ja järjestäytyneet v:iksi. Näin kävi jo 1600-luvulla presbyterianismin Englannissa ja 1700-luvulla metodismin (ks. t.). Skotlannin presbyteriaanisesta valtiokirkosta on eri aikoina, milloin valtion sekaantuminen kirkon sisäisiin asioihin on tuntunut painostavalta, lohjennut v:ja, joista suurin on 1843 syntynyt elinvoimainen Skotlannin vapaakirkko (ks. t. ja Chalmers, Thomas). Varsin laajaksi on v.-liike paisunut Hollannissa. Kun ei vanhan kalvinismin hengen uudistaminen valtiokirkossa onnistunut, erosi osa vanhoillisista 1834 kirkosta perustaen „kristillis-reformeeratun" v:n. Uusi joukkoero tapahtui samoista syistä 1886 ja johti „Alankomaitten reformeerattujen seurakuntien" yhtymän muodostamiseen. Näihin kahteen v:oon on liittynyt ½ milj. jäsentä. Täten syntyneet v:t ovat vähitellen periaatteissaankin omaksuneet v:n katsantokannan. Luterilaisen kirkon alueella on samanluontoinen v. Preussin „vanhaluterilainen" kirkko (perust. 1834), jonka aiheutti hallitsijan käskystä syntynyt luterilaisen ja reformeeratun kirkon „unioni". V.-asemassa ovat niinikään yleensä pienet toisuskoisten kirkkokunnat, joita on syntynyt maihin, joissa ennestään on valtiokirkko: niinpä Saksassa, pohjoismaissa ja Suomessa protestanttiset eriuskolaiset (metodistit, baptistit y. m.), Englannissa katolinen kirkko, Etelä-Euroopassa evankeliset (Italian „evankelinen vapaakirkko" y. m.) j. n. e. Tärkeimmän v:jen ryhmän muodostavat kuitenkin nykyään ne kirkkokunnat, jotka ovat joutuneet v.-asemaan siksi, että valtio puolestaan on purkanut suhteensa kirkkoon. Tälle kannalle asettuivat alun pitäen Pohjois-Ameriikan Yhdysvallat, jossa kaikki kirkot ovat v:ja. Irlannissa on anglikaaninen kirkko v:sta 1869 vapaakirkko, samoin kaikissa Englannin siirtomaissa. Ranskassa pantiin kirkon ja valtion ero toimeen 1905, jonka jälkeen siellä sekä roomalaiskatolinen että protestanttiset kirkot ovat v:ja. Myöskin useimmissa Keski- ja Etelä-Ameriikan valtioissa on kirkko erotettu valtiosta. [W. Kahl, „Lehrsystem des Kirchenrechts und der Kirchenpolitik" (1894); K. Rothenbücher, „Die Trennung von Staat und Kirche" (1908); Fr. Nielsen, „Statskirke og Frikirke" (1883); E. Simons, „Freikirche, Volkskirche, Landeskirche" (1895); Hj. Holmquist, „Engelsk högkyrka, lågkyrka, frikyrka i deras historiska tillkomst" (1916).]

J. G.

Vapaakirkollinen liike, uskonnollinen liike Ruotsissa ja Suomessa, joka pyrkii kokoamaan uskovaisten vapaita seurakuntia keskinäistä rakennusta ja ulospäin suunnattua herätystoimintaa varten. Se vastustaa periaatteessa kirkon liittoa valtion kanssa sekä sitä ajatusta, että seurakunnan jäseneksi voidaan tulla muulla tavoin kuin persoonalliseen ratkaisuun perustuvalla vapaaehtoisella liittymisellä. Myöskin seurakuntain talouden se tahtoo kokonaan rakentaa vapaaehtoisen kannatuksen varaan. Seurakunnilla on saarnaajia, mutta periaatteessa on sekä sanan julistaminen että kaste ja ehtoollisen jakaminen oleva kaikkien seurakunnan jäsenten oikeus. Herätteensä v. l. on saanut etupäässä Englannin eriuskolaiskirkoista (metodisteista, baptisteista y. m.) ja kantaa monessa suhteessa reformeeratun kirkon leimaa; sen käyttämä hartauskirjallisuuskin on suurimmaksi osaksi engl.-amer. alkuperää.

Ruotsissa v. l. syntyi 1840-luvulla, liittyen eräisiin varsinkin Norrlannissa esiintyneisiin lahkoliikkeisiin („lukijat", „uuslukijat"), ja saaden vauhtia tukholmalaisen metodistisaarnaajan G. Scottin toiminnasta; K. O. Rosenius (ks. t.) oli tätä liikettä lähellä. Sen pääjohtajaksi tuli P. P. Waldenström (ks. t.). Vapaakirkollisia seurakuntia syntyi 1870- ja 1880-luvuilla hyvin lukuisasti varsinkin Keski- ja Pohjois-Ruotsissa, ja uskonnollisesti eloisat ainekset kirkossa liittyivät laajalti siihen. Seurakunnat liittyivät yhteen useiksi järjestöiksi, joista „Ruotsalainen lähetysliitto" („Svenska missionsförbundet") on suurin. Seurakunnat eivät kuitenkaan yleensä ole ulkonaisesti eronneet valtiokirkosta. V. l. on saavuttanut valtiollistakin merkitystä, muodostaen huomattavan osan vapaamielisen puolueen kannattajista ja vaatien kansanvaltaisia ja sosiaalisia uudistuksia. Sen kannattajain luku arvioidaan 200,000:ksi. Se ei nykyään enää ole kasvamassa ja aikaisempi katkeruus sen ja valtiokirkon, varsinkin papiston välillä on suuressa määrässä haihtunut. Lähellä v:ta l:ttä, mutta kirkollisella pohjalla, on „Evankeelinen Isänmaayhdistys". [E. J. Ekman, „Den inre missionens historia" (1896-1902).]

Suomeen v. l. tuli osaksi Ruotsista, osaksi suoraan Englannista käsin. Sen perustajina on pidettävä engl. herätyssaarnaajaa lordi Radstockia, joka 1879 kävi täällä, ja ruots. saarnaajia A. F. Tiseliusta ja J. A. Karlbergia, joihin liittyivät suomalaiset F. W. Lönnbeck, Antti Mäkinen, Hj. Braxén y. m. Liike esiintyi „allianssiliikkeenä" pyrkien rakentamaan yhteisymmärrystä kaikkien protestanttisten kirkkokuntien ja suuntien kesken („allianssikokoukset" Tampereella 1886 ja Helsingissä 1889) ja sai aluksi kannatusta kirkolliseltakin taholta. Mutta pian kävi arvostelu luterilaisesta kirkosta niin ankaraksi ja menettely (etenkin yksityisissä piireissä tapahtunut ehtoollisvietto, „leivänmurtaminen") siksi poikkeavaksi kirkon järjestyksestä, että tiet erkanivat yhä enemmän. F. W. Lönnbeck julkaisi 1889 „vapaakirkollisten ohjelman", ja samaan aikaan perustettiin oma järjestö, „Suomen vapaa lähetys", sekä kotimaista evankelioimistyötä että pakanalähetystä varten. Suhde luterilaiseen kirkkoon on pysynyt epämääräisenä: toisaalta liike on edelleen ollut sen suhteen arvostelevalla ja vierovalla kannalla ja kysymys eri kirkkokunnaksi muodostumisesta on ollut vireillä, toisaalta on kuitenkin suuri osa liikkeen kannattajista halunnut ulkonaisesti pysyä kirkon yhteydessä, pyrkien siinä „aikaansaamaan kristillistä uskonelämää ja raamatunmukaisia uudistuksia". Liikkeen äänenkannattajia ovat olleet „Evangelisk kristendom" ja „Evangeliskt veckoblad" sekä „Suomen viikkolehti", laulukirjana „Harpunsäveliä". „Vapaan lähetyksen komitealla" oli tilivuonna 1914-15 tuloja kaikkiaan 110,451 mk., siitä paikallista toimintaa varten 78,983 mk., pakanalähetystä varten 14,648 mk. [F. W. Lönnbeck, „De frikyrkligas program" (1889); E. Landell, „Den frikyrkliga rörelsen i Finland" (1909); A. Mäkinen, „Vapaakirkollinen liike Suomessa" (1911); vuosikertomukset.]

J. G.

Vapaakonservatiivinen puolue (saks. *freikonservativ*), maltillis-vanhoillinen puolue Preussin maapäivillä, joka Saksan valtiopäivillä käyttää nimeä saksalainen valtakunnanpuolue *(deutsche Reichspartei)*; syntyi v:n 1866 sodan jälkeen ja oli varsinainen hallituspuolue, joka kannatti Bismarckin politiikkaa ja jonka keskuudesta tämä otti apulaisensa. Tätä nykyä (1917) sillä on Preussin maapäivillä 54 ja Saksan valtiopäivillä 12 edustajaa. *J. F.*

Vapaa laiva — vapaa tavara, periaate, jonka mukaan neutraalisessa laivassa kuljetettu vihollisluontoinen lasti on valtaukselta turvattu; ks. Merioikeusjulistus.

Vapaaliikkeet l. vapaaharjoitukset, ks. Voimistelu.

Vapaamielinen kansanpuolue ks. Saksalainen vapaamielinen puolue.

Vapaamielinen koulukunta ks. Taloustiede, palsta 1156.

Vapaamielinen yhdistys (saks. *Freisinnige Vereinigung*) ks. Saksalainen vapaamielinen puolue.

Vapaamielisyys l. liberalismi (lat. *liberā'lis* = vapautta arvokkaasti vastaava) esiintyy sekä määrättynä elämänkatsomuksena että erityisestikin valtio-oikeudellisena ja yhteiskuntataloudellisena ajatussuuntana. Elämänkatsomuksena v. tunnustaa yksityiselle ihmiselle ainoalaatuisen arvon, joka vaatii häntä elämään omalla vastuullaan, ulkonaiseen auktoriteettiin nojautumatta eli toisin sanoen siveellisenä persoonallisuutena; sama siveellisen persoonallisuuden oikeus ja velvollisuus on hänen myönnettävä muillekin ihmisyksilöille. „Elää itse ja antaa muidenkin elää, sitä on minusta olla liberaali" (Th. Rein).

Valtioon ja yhteiskuntaan kohdistuvana käsityksenä v. 17:nnellä ja 18:nnella vuosis. kehittyi vaikutusvaltaiseksi teoriaksi. Itse sana „liberaali" ei vielä tällöin uudenaikaisissa kielissä esiintynyt; sitä mainitaan ensinnä käytetyksi Espanjassa, jossa 1812 perustuslaillisen vapauden vaatijat nimittivät valtiopäivämiesryhmäänsä „liberaaleiksi" erotukseksi „serviileistä" (ks. Serviilinen). Valtiollista ja yhteiskunnallista vapautta edustavaksi suunnaksi v. on uuden ajan kuluessa kehittynyt lähinnä Englannissa, jossa uskonpuhdistuksen jälkeen käyty taistelu uskonnonvapauden ja valtiosääntöisyyden puolesta katolista kirkkoauktoriteettia ja ehdotonta kuninkuutta vastaan antaa sille historiallisen luonteen. Tämän taistelun aatteelliset tulokset kokosi John Locke valtio-oikeudelliseksi teoriaksi, jonka muodostamisessa hän käytti hyväkseen n. s. luontais- l. luonnollisoikeudellisen koulukunnan (ks. Luonnonoikeus) kehittämiä käsitteitä, sellaisia kuin „luonnontilan", joka muka oli olemassa ennen järjestetyn yhteiskunnan syntymistä, ja alkuperäisen „yhteiskunta- l. valtiosopimuksen", jolla valtio ajatellaan syntyvän. Locken käsityksen mukaan valtio perustuu yksilöiden harkitusti tekemään sopimukseen, jonka tarkoituksena on turvata yksityisen kansalaisen perusoikeudet, nimittäin henkeä, vapautta ja omaisuutta koskevat. Näiden oikeuksien suojelemiseen valtion tehtävä periaatteellisesti supistuu; jos valtio ei rajoitu tähän tehtäväänsä, vaan ryhtyy mielivaltaisesti sekaantumaan kansalaisasioihin esim. vaatimalla vääriä veroja tai loukkaamalla uskonnonvapautta, on yksilöllä oikeus tehdä vastarintaa. Tämänsuuntaista oikeusvaltion käsitejärjestelmää kannattivat Locken jälkeen useat mannermaidenkin ajattelijat, esim. Voltaire ja Kant. Näiden kehittämänä valtioteoriana v. vaatii valtion sellaiseksi, että siinä kullekin yksityiselle kansalaiselle myönnetään lain turvaama vapaus, määrätty liikkuma-ala, jonka rajoissa hän on riippumaton sekä valtiosta että muista kansalaisista. Valtion tulee vain katsoa, että kaikilla kansalaisilla on yhtäläinen vapaus, mutta muuten sen ei tule sekaantua heidän toimintaansa. Se oppi, että yksilöllä on yhteiskunnassa luovuttamattomat ihmis- ja kansalaisoikeudet (ks. Ihmisoikeudet), on liberalistisen ajatustavan kehittämä. V:n vastakohtaa on nimitetty absolutismiksi; tällä valtiokäsityksellä on tarkoitettu sellaista, jonka mukaan valtio yhteiskunnallisen kokonaisuuden menestykseksi saa ulottaa toimintansa kuinka laajalle tahansa ja rajattomasti käyttää oikeusvaltaansa tarvitsematta tunnustaa yksilölle mitään ehdotonta oikeutta. V:n mukaan valtion varsinaisena tarkoituksena on yksilöjen oikeuden turvaaminen vääryyttä ja väkivaltaa vastaan, ja tämä sen tarkoitus määrää ne rajat, joiden sisällä lainsäätäjät, hallinnolliset virkamiehet ja tuomarit vastuunalaisesti suorittavat sanotun tarkoitusperän saavuttamiseksi tarpeelliset tehtävät. Yhteiskuntataloudellisia asioita koskevana liberalistinen valtiokäsitys on saanut erikoisen merkityksen, jolle suuret taloustieteen tutkijat (A. Smith y. m.) ovat hankkineet kantavuutta. Yksilön taloudellista toimintaa on mahdollisimman suuressa määrässä tehostettava, mutta sen sijaan valtion on rajoitettava taloudellinen toimintansa mitä ahtaimpiin rajoihin ja tyydyttävä turvaamaan yksilöjen toimintavapautta. Niinpä valtion tulee tunnustaa yksilöille täysi sopimusvapaus, joten se esim. ei saa sekaantua työnantajain ja työntekijäin välisiin työpalkka-asioihin. Sekä yksityisen valtion rajojen sisäpuolella että kansainvälisesti on yksilöille valtion taholta myönnettävä moninainen vapaus, niinkuin yhdysliikennevapaus (tullirajat poistettavat, liikennevälineet, mitat ja rahat tehtävät eri maissa yhdenmukaisiksi y. m.), elinkeinovapaus (ammattipakko ja säätyoikeudet poistettavat y. m.) ja asettumisvapaus (talonpojat vapautettavat riippuvaisuussuhteistaan y. m.). Tämänsuuntaisena teoriana v. on vaatinut erittäinkin kaupan ja teollisuuden vapautta sekä siten valmistanut mahtavaa nykyajan taloudellista nousua, johon kuitenkin on liittynyt kapitalistisen kehityksen ja vapaan kilpailun synnyttämiä epäkohtiakin. Näiden vuoksi v. on joutunut ankaran kritiikin alaiseksi sekä sosialismin että myöskin muiden suuntien taholta, jotka ovat kiinnittäneet huomiota v:n „antaa mennä" opin soveltamisesta johtuneisiin ja eetillisesti varsin arveluttaviin vaurioihin. Tämä kritiikki on herättänyt v:n puoltajissa uudistuksen harrastuksia. Uudempi v. pitää sekin kiinni siitä ajatuksesta, että yksilön siveellinen persoonallisuus on yhteiskunnassa tunnustettava ja ettei yhteiskunnan pakkovalta saa syrjäyttää yksilön vastuunalaisuutta ja aloitevoimaa, jotka ovat yhteis-

kunnalliselle edistykselle välttämättömiä. Mutta samalla kuin uus-v. korostaa yksilön merkitystä yhteiskunnallisen kehityksen voimanlähteenä, se huomaa, että tämän kehityksen tehostamiseksi valtion on kansan yleisenä järjestönä laajennuttava oikeusvaltiosta eetilliseen pohjaan nojautuvaksi kulttuurivaltioksi. Tällaisena valtion tulee olla kaiken sivistyselämän ylimpänä, oikeudenmukaisesti toimivana järjestönä, sen on käytettävillään keinoilla erittäinkin taloudellisesti tuettava sivistyksellistä edistystä, mutta kuitenkaan se ei saa asettua siveellistä persoonallisuutta ahdistavaksi holhousvallaksi. Milloin valtio oikeudenmukaisuutta silmällä pitäen ja kierojen kulttuuriolojen, erittäinkin yksipuolisesti kehittyneen työnjaon aiheuttamien epäkohtien poistamiseksi soveltaa valtakeinojaan yhteiskunnallisiin ja taloudellisiin asioihin, on v:n mukaan valtion katsottava päämääräkseen yksilöjen avustamista todelliseen eikä vain muodolliseen vapauteen, taloudelliseen ja henkiseen omavaraisuuteen. Tämänsuuntaisena käsityksenä v. on viime vuosikymmeninä erittäinkin korostanut uskonnon ja yleensä henkisen kulttuurin vapauttamista valtion holhousvallasta. Pyrkimykset täyden uskonnonvapauden saavuttamiseksi ovat v:n yleisestä kannasta johtuvia. Uskonnon kannalta n. s. l i b e r a a l i n e n t e o l o g i a, jolla erittäinkin Saksassa on ollut tieteellisesti eteviä edustajia (sveitsiläinen teologi A. E. Biedermann, R. A. Lipsius, O. Pfleiderer, myöskin useat n. s. Ritschlin koulukuntaan lukeutuvat, kuten A. Harnack; vrt. D o g m a t i i k k a), pyrkii uskonnollisten käsitysten uudistamiseen siinä hengessä, ettei uskonto todellisena, kehittyvänä hengenliikkeenä ole sidottavissa vanhentuneisiin ja nykyajan tieteen hylkäämiin opinkaavoihin, vaan että se voi uusin tunnuskuvin innostaa ihmissydämiä uskomaan elämän korkeimpaan arvoon ja toimimaan sen puolesta. [K. S. Laurila, „Vapaamielisyys. Mitä se on ja mitä se ei ole".]

Z. C.

Vapaamies (ruots. *frälseman* = rälssimies), ratsupalveluksen suorittamisen johdosta tiluksiensa verovapautta nauttiva maanomistaja; jo herra Martin maanlain-suomennoksessa käytämä sana. *K. G.*

Vapaamuurari, v.-järjestön jäsen. Tämä järjestö sai alkunsa niistä rakennusammattikunnista, joita keskiajalla Saksassa ja myöhemmin varsinkin Britanniassa perustettiin jokaisen suuremman rakennusyrityksen suorittamiseksi. 18:nnen vuosis. alussa ne alkoivat hävitä, mutta saivat sittemmin yhtäkkiä uutta eloa uuden tarkoitusperän ajamiseksi. Ne rupesivat harjoittamaan „ei aineellista vaan henkistä muuraamista". Ensimäinen tätä tarkoittava v.-looši perustettiin Lontoossa 1717 kuuluisan oikeusoppineen ja luonnontutkijan J. T. Desaguliers'n ja J. Anderson nimisen pappismiehen johdolla. Se määritteli itsensä „eetilliseksi yhdistykseksi hyväntekeväisyyden ja keskinäisen avun edistämiseksi". Tarkoitusperäkseen se otti humaniteettiaatteen ajamisen. Englannissa v.-liike sai rauhassa levitä, mutta Euroopan mantereella hallitukset asettuivat sitä vastustamaan, lukuunottamatta Preussia, jonka hallitsija Fredrik Suuri oli sen lämmin suosija. V. 1738 skotl. oppinut M. A. Ramsay perusti Pariisissa uuden v.-järjestön, joka sai useissa maissa suopean vastaanoton. Englannissa syntynyt v.-liike tahtoi säilyttää arvosteluvapauden kirkkoon ja valtioon nähden. Pariisissa syntynyt liike sitävastoin asettui molempain uskollisiksi kannattajaksi. Se levisi nopeasti hallitusten suosimana ja kannattamana. Mutta samalla sen aatteellinen tarkoitusperä himmeni. V.-liike sai monin paikoin haaveellis-taikauskoisen ja sairaloisen luonteen. Monet v:t olivat taikureita, ennustajia ja henkien manaajia. Puhtaampana liike säilyi englanninkielisissä maissa. Amerikan Yhdysvaltain kirjavissa rotu- ja uskonnollisissa oloissa se oli hyvänä kasvattajana suvaitsevaisuuteen. Sikäläisistä v:eista mainittakoon Benjamin Franklin. Ruotsissa oli v:eita ainakin 1730-luvulta lähtien. Suomeen perustettiin ensimäinen v.-looši 1756. Huomatuimmista meidän maamme v:ista mainittakoon Suomen sodan ylipäällikkö kenraali K. N. af Klercker, henkien manaaja Kustaa Biörnram ja Helsingin Kaisaniemen puistoon haudattu, hyväntekeväisyysharrastuksistaan tunnettu majuri F. Granatenhjelm. Nykyisin on v.-liike enimmin levinnyt Pohjois-Amerikassa, jossa sen kannattajain luku nousee $1\,^1/_2$ miljoonaan henkeen. Muualla sillä lasketaan olevan kannattajia kaikkiaan n. $^1/_2$ milj. henkeä. Järjestö jakaantuu osastoihin, n. s. loošeihin. V:ien kokoukset ovat suljettuja. Niissä samoinkuin järjestön toiminnassa yleensä koetetaan säilyttää vanhojen muurariveljeskuntien traditsionia. Jäsenet jaetaan kolmeen luokkaan: oppipoikiin, kisälleihin ja mestareihin. Muurarien työkaluja, pukuja y. m. s. käytetään koristeina ja symbolistisina merkkeinä. Kokoukset ja juhlat, joissa esiinnytään erikoisessa koristellussa puvussa, tapahtuvat tarkoin määrätyn ohjelman n. s. rituaalin mukaan. Niiden ulkopuolella tuntevat v:t toisensa erikoisen sovitun merkin avulla.

V:o H:nen.

Vapaankaupanoppisuunta ks. M a n c h e s t e r - k o u l u k u n t a.

Vapaankädenpiirustus ks. P i i r u s t u s ja K ä s i p i i r u s t u s.

Vapaapiletti (rautateillä), vapaa matkalippu, joko sitten tilapäinen (menoa ja paluuta varten) tai määräajaksi annettu, kuten kesä- tai vuosiliput. Niitä antavat rautatiehallitukset omille virkailijoilleen, myös ylimääräisille, sekä heidän perheenjäsenilleen (m. m. vapaita koulu- ja lääkärissäkäyntipilettejä); yksityisrautatiet ovat yleensä toimilupansa nojalla velvolliset antamaan v:ejä myös valtion tarkastus-, tulli- ja postivirkailijoille y. m. s. Sitä paitsi rautatiehallitukset antavat jonkun rajoitetun määrän n. s. v a i h t o p i l e t t e j ä toisten rautateiden virkailijoille (Saksan Freikartenverbandissa nimenomaan vain sellaisille „joiden ammatillinen toiminta kohdistuu yksinomaan rautateihin"). Tällaisia vaihtopilettisopimuksia on olemassa myös eri maiden, kuten Suomen, Ruotsin, Saksan ja Itävalta-Unkarin rautateiden kesken; vapaan vaihtopiletin sijasta myöntävät Ranskan isot rautatiet 50 % alennuksen. — V., varsinkin tilapäinen, oikeuttaa myös maksutta kuljettamaan matkatavaraa: Keski-Euroopassa yleensä 25 kg, meidän valtionrautateillä nykyisen 1888 annetun ohjesäännön mukaan 75 kg. Muuttaessaan virkailija saa vapaasti viedä koko irtaimistonsa mukanaan.

V:eihin eivät kuulu varattomien eikä sotilaspiletit, jotka voivat olla asianomaiselle itselleen maksuttomat mutta joista rautatie myöhemmin perii viranomaisilta maksun tilityksen mukaan. V:eillä kuljetettuja matkustajia, matka- ja muuttotavaraa ei oteta rautatietilastossa huomioon; Venäjällä sitä aikanaan yritettiin, mutta sielläkin siitä on luovuttu. *J. H. K.*

Vapaasatama (it. *porto franco*), satama, johon saa tullittomasti tuoda tavaroita kaikista maista. Se on tarkoin rajoitettu alue, jonka katsotaan olevan maan tullirajan ulkopuolella. V:aan tuodut tavarat saa sieltä viedä muihin maihin tullilaitoksen puuttumatta asiaan. Ainoastaan siinä tapauksessa, että tavarat kuljetetaan v:sta omaan maahan, ne joutuvat tullikäsittelyn alaisiksi. V:sta on varsinkin se etu, että tavarain uudestaan lastaus, lajittelu, pakkaus, vieläpä jalostaminenkin saattaa sen alueella tapahtua ilman minkäänlaista estettä ja tarkastusta tullilaitoksen puolelta. Paitsi tavarasuojia, pakkahuoneita, ajanmukaisia laitureita näkee v:issa myöskin tehtaita, joissa jalostetaan tullivapaata ulkomaalaista raaka-ainetta. V:ien tarkoituksena onkin läpikulkukaupan edistämisen ohella kehittää sellaisia teollisuudenhaaroja, joiden tuotteet viedään ulkomaiden markkinoille. — Ensimäiset v:t tavataan Italiassa: Livorno (1547), Genova (1596), Napoli (1633) ja Venetsia (1661). Ranskassa oli Marseille v:na v:sta 1669. Saksassa on Hampurilla ja Bremenillä v:sta 1888 v:nsa. Viimemainittujen ohessa ovat manteren tärkeimmät v:t Triest ja Kööpenhamina (v:sta 1894; Kööpenhaminan v:n menekkimaita ovat Norja, Ruotsi, Suomi ja osa Venäjää). Muita Euroopan v:ia ovat esim. Emden, Stettin, Neufahrwasser (Danzigin ulkosatama), Fiume, Venetsia, Malta, Gibraltar ja Sulina. Muutamilla satamilla on n. s. v a p a a v a r a s t o t (ks. E n t r e p ô t), jotka laajuutensa ja merkityksensä puolesta saattavat vetää vertoja tai voittaakkin useat mainituista v:ista. Tähän ryhmään kuuluvat m. m. Amsterdam, Rotterdam, Gent, Le Havre. — Ruotsissa oli 1775-94 Marstrand v:na. Tätä nykyä (1917) suunnitellaan v:n perustamista Tukholman ulkopuolelle. *J. F.*

Vapaasukuinen, aatelinen.

Vapaasuuntainen ks. A s t a a t t i n e n.

Vapaasääty ks. A a t e l i s s ä ä t y.

Vapaat kaupungit ks. V a p a a k a u p u n k i.

Vapaat näyttämöt (saks. *Freie Bühnen*). Ransk. Antoine perusti 1887 Pariisissa „Théâtre Libre" (vapaa teatteri) nimisen näyttämön, jossa hän esitytti naturalistisia ja yleensä uudenaikaisia kappaleita, ja pani toimeen uuden, yksinkertaisen ja luonnollisen näyttelemistyylin. Tämän yrityksen malliin perustettiin Berliinissä 1889 yhdistys nimeltä „Freie Bühne", jonka johtavia sieluja olivat etevä teatterinjohtaja Otto Brahm, y. m. hänen kaltaisensa henkevät miehet. Tämän yhdistyksen ohjelmaan kuului esittää sellaisia kappaleita, „jotka luonteeltaan eivät ole pysyväisten näyttämöjen käytettävissä". Koska näihin näytäntöihin katsojina pääsivät ainoastaan yhdistyksen jäsenet, eivät „Freie Bühnen" esittämät kappaleet olleet sensuurin alaisia. Ensimäisenä näytäntövuotena esitettiin Ibsenin „Kummittelijoita", Gerhard Hauptmannin „Vor Sonnenaufgang" ja „Das Friedensfest", Goncourt veljesten „Henriette Maréchal", Björnsonin „Hansikas", Tolstojn „Pimeyden valta", L. Anzengruberin „Das vierte Gebot", A. Holzin ja J. Schlafin „Die Familie Selicke", A. Fitgerin „Von Gottes Gnaden", y. m. Tämänkaltaisia teatteri-yrityksiä on sittemmin perustettu muitakin Berliinissä, Münchenissä, Wienissä ja Kööpenhaminassa. *J. H-l.*

Vapaat seurakunnat, uskonnolliset seurakunnat, jotka eivät ole liittyneet suuremmiksi kirkkokunniksi yhteisen tunnustuksen pohjalla tai yhteisen hallinnon alaisina, vaan kukin itsenäisesti hoitavat asioitansa. Sellaisia on varsinkin Englannissa ja Ameriikassa, esim. „darbyistien" l. „Plymouth-veljesten" lahkossa. Saksassa niitä syntyi 1840-luvulla radikaalis-vapaamielisissä protestanttisissa piireissä („protestanttiset ystävät" tai „valon ystävät") ja ne saivat 1847 uskonnonvapauden. Ne ovat kuitenkin viettäneet aivan riutuvaa elämää. *J. G.*

Vapaat taiteet ovat ne taiteenhaarat, jotka tarkoittavat puhtaan kauneusvaikutelman, välittömän ja pyyteettömän esteettisen nautinnon herättämistä ilman mitään varsinaisia käytännöllisiä päämääriä. Tällaisia taiteita ovat runous, musiikki, tanssi ja kuvaamataiteet, lukuunottamatta rakennustaidetta ja taideteollisuutta, jotka, kauneudellisten tarkoitusperien ohella, jopa etusijassakin, tavoittelevat käytännöllisten ja hyödyllisten vaatimusten tyydyttämistä. *F. L.*

Vapaaurheilu l. r a t a- j a k e n t t ä- u r h e i l u käsittää kaikki urheilukentällä harjoitettavissa olevat heitto-, hyppy- ja juoksulajit. vrt. U r h e i l u. *Kl. U. S.*

Vapaavarasto ks. E n t r e p ô t ja V a p a a s a t a m a.

Vapaaviljelys, peltoviljelystapa, jossa ei seurata edeltäpäin määrättyä kasvijärjestystä, vaan viljellään joka vuosi kullakin peltovainiolla sitä kasvia, joka juuri silloisissa olosuhteissa näyttää edullisimmalta. Peltomaan käyttö määrätään siis joka vuosi erikseen silloisten ilmastosuhteitten, vallitsevien tai odotettavien tuotteiden hintasuhteiden y. m. s. mukaan. Suotuisissa oloissa antaa tämä yleensä sangen intensiivinen viljelystapa edullisimmat tulokset, mutta se on sangen vaativainen varsinkin maanviljelijän kykyyn, pääomasuhteisiin y. m. nähden. Varsinainen v. on meidän oloissamme aivan harvinainen, mutta v:n nimellä kulkee yleisesti sellainen s ä ä n n ö t ö n viljelystapa, joka oli seurauksena viljanviljelysjärjestelmän rikkoutumisesta rehun kasvatuksen vuoksi. Tällaista säännötöntä viljelystapaa on pidettävä vain siirtymismuotona säännöllisiin, tavallisesti koppeliviljelysjärjestelmään kuuluviin kasvijärjestyksiin siirryttäessä. *J. E. S.*

Vapaavoimistelu (saks. *Kürturnen*), voimistelutunti tai sen osa, jonka kuluessa oppilaat, opettajan valvonnan alaisina, saavat suorittaa mitä harjoituksia he itse haluavat, kunhan ovat toiminnassa. V. virkistää oppilaita yksitoikkoisten riviharjoitusten jälkeen, innostaa heitä telinevoimisteluun samalla kuin se tarjoaa opettajalle tilaisuutta henkilökohtaiseen neuvontaan. *Kl. U. S.*

Vapaavuodet. V:n 1734 laissa, jonka mukaan maanvuokrasopimuksessa oli yleensä määrättävä vuotuinen vuokramaksu, oli säädetty, että lampuodille, joka otti viljelläkseen autiotilan, voi-

tiin myöntää vapaus vuokramaksusta vuokravälipuheessa määrättyinä vuosina. Niitä vuosia, jolloin lampuoti siten oli vapautettu vuokramaksua suorittamasta, nimitettiin v:ksi. V:n 1902 maanvuokralaissa on v:sta samaan suuntaan käypä määräys. V:n 1909 maanvuokra-asetuksen mukaan taas ei vuokrasopimuksessa ehdottomasti tarvitse olla määrättynä, että vuokramaksu on suoritettava vuosittain, minkä vuoksi asetus ei estä sopimasta siten, että määrättyinä vuosina ei ollenkaan suoriteta vuokramaksua. *A. M-nen.*

Vapahtaja (kreik. *sôtḗr*), Jeesuksen tavallinen nimitys. Tämä nimitys on uskonnonhistoriallisesti katsoen hellenististä eikä juutalaista alkuperää. Kreikkalaisista jumalista Zeus, Apollon ja Asklepios usein saivat liikanimen *soter*. Samoin annettiin tämä nimi Aleksanteri Suuren jälkeen useille egyptiläisille ja syyrialaisille kuninkaille ja myöhemmin Rooman keisareille. Luonnollista onkin sentähden, että *soter* nimitys sovitettiin Jeesukseen ensiksi pakanakristillisissä piireissä. *E. K-a.*

Vapahtajan yhdistys (pyhän Augustinuksen uudistetun säännön mukaan) ks. Birgittiinit.

Vapaita lehtisiä oli nimenä Tukholmassa syysk. 1901-lokak. 1905 ilmestyneellä sanomalehtijulkaisulla, jonka tehtävänä (samoin kuin vastaavalla „Fria ord" nimisellä ruotsinkielisellä) oli paljastaa ja vastustaa Bobrikovin aikuista sortovaltaa Suomessa ja jota sieltä ankaroista ehkäisytoimenpiteistä huolimatta levitettiin tilaajille Suomeen. Sen huomattavimpana toimittajana oli toht. Arvid Neovius (k. 1916). *K. G.*

Vapauden aika on Ruotsin historiassa se aikakausi, joka alkoi Kaarle XII:n kuoltua 1718 — Suomessa Uudenkaupungin rauhasta 1721 — ja loppui Kustaa III:n toimeenpanemaan vallankumoukseen 1772. Nimi johtuu siitä, että silloinen hallitusmuoto, jonka mukaan valtakunnan säädyillä oli suurin valta ja kuninkaan valta mitättömän pieni, katsottiin olevan kansan vapauden tunnuksena ja takeena (ks. Ruotsi, historia, palsta 348 seur.). *K. O. L.*

Vapaudenlakki (ransk. *bonnet rouge* = punainen lakki), Ranskan suuren vallankumouksen aikana käytetty suippopäinen, punavärisestä villakankaasta tehty, fryygialaista lakkia (ks. t.) muistuttava päähine, jota koristi iso, kolmivärinen kokardi. Kertomuksen mukaan sen saattoivat muotiin eräät Pariisiin 1792 tulleet vapaiksi lasketut kaleeriorjat. Tämä päähine tuli yhdeksi tämän ajan vapaudensymboleja, ja se nähdään kuvattuna julkisissa asiakirjoissa, leimasimissa, sineteissä y. m. Se alkoi joutua pois käytännöstä termidorin 9 p:n vallankumouksen jälkeen (1794). *J. F.*



Vapaudenpuut (ransk. *arbre de la liberté*), puita, joita suuren Ranskan vallankumouksen aikana istutettiin kaikkialle Ranskaan jälleen saavutetun vapauden vertauskuviksi. Jo vähän aikaisemmin oli tällaisia puita istutettu Ameriikassa vapaussodan aikana. Pariisissa sanotaan ensimäisen vapaudenpuun tulleen istutetuksi 1790, ja ennenpitkää oli jokaisella Ranskan kylällä vapaudenpuunsa, jonka juurella pidettiin isänmaallisia puheita, tanssittiin carmagnolea (ks. t.) ja laulettiin ça ira-laulua (ks. t.). V. olivat tavallisesti tammia tai poppeleita ja niiden latvassa riippui vapaudenlakki (ks. t.). Vv. 1830 ja 1848 vallankumouksissa ne jälleen tulivat vähäksi aikaa muotiin. *J. F.*

Vapauskirja, nimitys, jota varsinkin keskiajalla käytettiin asiakirjoista, joissa hallitsijat myönsivät kansalle valtiollisia oikeuksia ja vapauksia tai kaupungeille ja erilaisille yhdyskunnille taloudellisia tai oikeudellisia etuja. vrt. Charta ja Magna charta. *J. F.*

Vapausrangaistus, rangaistus, joka riistää rangaistavalta vapauden. Voimassa olevan 19 p. jouluk. 1889 annetun rikoslain mukaan voidaan Suomessa tuomita ja panna täytäntöön kahta lajia v:ta: kuritushuonetta ja vankeutta, joista ensinmainittu on ankarampi (3 v:n kuritushuone vastaa 4 v:n vankeutta). Kuritushuonetta voidaan tuomita määräajaksi vähintään 6 kuukaudeksi ja enintään 12 v:ksi tai elinkaudeksi. Vankeusrangaistuksen vähin määrä on 14 päivää (muuntorangaistuksena sakoista 4 päivää) ja poikkeustapauksia lukuunottamatta korkeintaan 4 v. Vankeus on kuritushuoneeseen verraten vähemmän kunnialle käypä. Kumpaankin saattaa lisärangaistuksena liittyä kansalaisluottamuksen menettäminen, vaikka se vankeusrangaistuksen ohella on harvinaisempi. Jos vankeusrangaistus on alle 14 päivää, voidaan se panna täytäntöön kaupungin tai käräjäkunnan vankilassa, joka on tähän tarkoitukseen hyväksytty.

Rangaistusten täytäntöönpanosta säätää asetus 19 p:ltä jouluk. 1889. Progressiivisen (edistys-) järjestelmän (ks. Vankeinhoito) mukaan on v:sta kärsiville säädetty luokkajako. Kuritushuoneissa tulee olla pakko-, oppi- ja koeluokat. Alussa jokainen kuritushuonevanki kuuluu pakkoluokkaan ja häntä on vähintään 4 kuukautta pidettävä yksinäishuoneessa, elleivät erikoiset syyt sitä estä. Yleneminen seuraaviin luokkiin tapahtuu vangin käytöksen perusteella. Oppiluokassa vanki on päivin työssä muiden vankien kanssa, mutta öisin ja lomahetket kopissa. Koeluokassa häntä harkinnan mukaan voidaan pitää yhteishuoneissa öisinkin. Oppi- ja koeluokissa on vangeille myönnettävä sellaisia etuja, että erotus luokkien välillä tulee tuntuvaksi. Vankeusrangaistusta kärsivät vangit ovat kahdessa osastossa. Aluksi vanki kuuluu alempaan osastoon ja häntä voidaan harkinnan mukaan pitää yksinäishuoneessa korkeintaan 12 kuukautta. Kuritushuone- ja vankeusvangit, jotka ovat alle 18 v., ovat säilytettävät erillään vanhemmista vangeista. Niinikään ovat vangit, jotka sakoista kärsivät vankeusrangaistusta, pidettävät muista vangeista erillään.

V:ta kärsivät ovat tarkan valvonnan alaisina. Jokaisen vangin tulee saada opetusta ja neuvoja, miten hän voi elämäänsä parantaa. Sen, joka on tuomittu yli 3 kuukauden v:een, tulee saada opetusta uskonnossa, koulutiedoissa ja mahdollisuuden mukaan sellaisessa ammatissa, johon hänellä on taipumusta. Vankia, joka on täyttänyt 40 v., ei kuitenkaan voida opetukseen pakottaa. Vangille saapuvat tai vangin lähettämät kirjeet tarkastaa laitoksen johtaja tai hänen määräämänsä virkamies. Jos vangin kirje on osoitettu sille virastolle, jonka alainen rangaistuslaitos on, on se lähetettävä lukematta perille.

Vieraiden pääsystä vangin puheille määrää johtaja vahvistettujen ohjeiden mukaan.

V:ta kärsivät ovat pakotettavat ahkeraan työhön. Hyvin käyttäytyneitä kuritushuonevankeja, joita ei pidetä yksinäishuoneessa, voidaan käyttää pakkotöihin ulkoilmassa ulkopuolella vankilaa. Työ on yleensä mahdollisuuden mukaan sovitettava vangin taipumusten ja tulevan toiminnan mukaan. Kuritushuonevankien työ tulee kruunun hyväksi. Vankeusvanki on oikeutettu tekemään työtä omaksi hyväkseen, mikäli laitokselle soveltuu, ja hän saa silloin $^1/_3$ myyntihinnasta, sittenkuin työaineiden arvo ensin on vähennetty. Oppi- tai koeluokan kuritushuonevanki sekä vankeusvanki, joka ei tee työtä omaksi hyväkseen, on oikeutettu saamaan säästörahan, kun hän kuukauden ajan on käyttäytynyt hyvin.

Johtajalla ja johtokunnalla (ks. Vankila) on kurinpitovalta vankeihin nähden. Pienemmissä kurinpitoasioissa on johtaja oikeutettu johtokunnan jäsenen tai, jos sellaista ei ole, vieraanmiehen läsnäollessa määräämään vangin kurinpitorangaistukseen, mutta jos rikkomus ansaitsee ankarampaa kuritusta, on se johtokunnassa käsiteltävä. Kurinpitorangaistukset ovat valoisa tai pimeä koppi, kova makuusija, muonan vähentäminen, alempaan luokkaan siirtäminen ja ruumiillinen kuritus. Vankia voidaan rangaistuslaitoksessa kahlehtia, jos hän on karannut, sitä yrittänyt tai osoittanut väkivaltaisuutta, jota ei muulla tavalla voida hillitä. Kahlehtimisesta määrää johtokunta ja syy siihen on kirjaan merkittävä.

Jos v:ta kärsivällä vapaaksi päästyään ei ole varmaa toimeentuloa, tulee johtokunnan ryhtyä toimenpiteisiin sellaisen hankkimiseksi. Kun kolmeksi v:ksi tai sitä pitemmäksi ajaksi v:seen tuomittu on kärsinyt $^3/_4$ rangaistuksestaan tai elinkaudeksi kuritushuoneeseen tuomittu vähintään 12 v. sekä rangaistusajallaan käyttäytynyt niin, että hänen voidaan toivoa elävän nuhteettomasti ja hänellä vapaudessa on rehellinen toimeentulo, tulee johtokunnan tehdä ehdotus senaatin oikeusosastolle vangin laskemisesta ehdonalaiseen vapauteen. Ehdonalaisessa vapaudessa on vanki niinkauan kuin rangaistusaikaa kestää ja on hän tällöin poliisivalvonnan alaisena. Ehdonalaisen vapauden menettämisestä muun syyn kuin rikoksen perusteella määrää poliisiviranomaisten ilmoituksesta senaatin oikeusosasto ja rikoksen perusteella asianomainen alioikeus. Jos ehdollisesti vapautettu menettää vapautensa, tulee hänen kärsiä vapaaksi päästettäessä jälellä ollut osa rangaistuksesta. *E. K-ja.*

Vapaussota, yleensä jokainen sota, jota joku kansa käy vapauttaaksensa itsensä toisen kansan ylivallasta, esim. Alankomaiden vapaussota, Unkarin vapaussota y. m. Saksalaiset tarkoittavat v:lla erityisesti 1813 Napoleonia vastaan käytyä sotaa. *J. F.*

Vapereau *[vaprō']*, Louis Gustave (1819-1906), ransk. kirjailija, kuuluisain „Dictionnaire universel des contemporains" ja „Dictionnaire universel des littératures" nimisten hakemistoteosten julkaisija.

Vapeur *[vapö'r]* (ransk.), usva, höyry; ohut musliinintapainen kangas.

Vapiseminen (lat. *tremor*) esiintyy säännöllisinä, nopeasti toisiaan seuraavina, yhdessä tasossa tapahtuvina, tahdottomina heilahduksina, jotka johtuvat vastakkaisesti toimivien lihasten vuorottaisesta supistumisesta. V:ta on sekä hienoa ja karkeaa että nopea- ja harvalyöntistä. Useimmiten tavataan sitä käsissä, päässä tai jaloissa, harvemmin kielessä, kasvoissa tai muissa ruumiinosissa. Periaatteellisesti erotetaan v:ssa kaksi eri päätyyppiä, toinen niistä ilmenee ainoastaan liikkeitä tehtäessä (intentsioni-v.) ja toinen lihasten lepotilassa ollessa. Yleisin on kumminkin se välimuoto, joka levossa on heikkoa ja liikehtiessä voimakkaampaa ja jota tavataan esim. neurasteniassa, hysteriassa, alkoholismissa, vanhuudessa y. m. Muutamissa suvuissa v. kulkee perinnöllisenä hermoheikkouden oireena ja alkaa silloin jo nuoruudessa, kestäen koko iän tai väheten, jopa tykkönään lakatenkin vanhetessa. *E. Th-n.*

Vapiti l. kanadan-hirvi *(Cervus canadensis)*, *Cervus*-suvun komein laji, vrt. Hirvieläimet.

Vaporimetri (lat. *vapor* = höyry, ja kreik. *metron* = mitta), koje millä jonkun nesteen alkoholinpitoisuus voidaan määrätä höyrystymispaineen suuruudesta. *S. S.*

Vaporisatsioni (lat. *vapor* = höyry), höyrystyminen (ks. Höyry).

Vappu (saks. ja engl. *Walpurgis*, ruots. *Valborg*), pyhimys, pyhän Richardin, anglosaksien kuninkaan, tytär, antautui nunnaksi ja siirtyi veljensä Willibaldin kera Thüringeniin tullen Heidenheimin luostarin abbedissaksi, k. n. 780. Hänen kuolinpäivänsä on 25 p. helmik. ja häntä rukoiltiin varsinkin peltojen hedelmällisyyden edistäjänä. V. julistettiin pyhimykseksi 1 p. toukok. (siitä Valpurin messu, V:n päivä) ja tämä seikka saattoi hänen nimensä yhteyteen sanottuna päivänä vietettyjen germaanilaisten pakanallisten kevätjuhlien kera, jotka kristillinen taikausko leimasi noitakokouksiksi. Valpurin yönä (30 p. huhtik.-1 p. toukok.) luultiin noitien ratsastavan luudilla tai pukeilla vanhoille uhripaikoille, eritoten Blocksbergille (Brockenille), harjoittaakseen vehkeitään pirun seurassa. Noitien säikyttämiseksi pidettiin melua (laukauksilla, torvilla y. m.) ja sytytettiin tulia kukkuloille. Kun kirkollinen vuosi alkaa toukok. 1 p:stä, on vapunpäivä vanhastaan ollut pappiloissamme merkkipäivä. Kevään alkajaisjuhlana sitä on vietetty m. m. ylioppilaiden keskuudessa. Viime aikoina siitä on tullut sosiaalidemokratian kansainvälinen juhla- ja mielenosoituspäivä (ks. Työväenkongressit).

Vappukukka, pieni, keinotekoinen kukkanen, jota 1 p:nä toukokuuta myydään „Maitopisaran" (ks. t.) hyväksi.

Wappäus *[-ē'us]*, Johann Eduard (1812-79), saks. tilastotieteilijä ja maantieteilijä, prof. Göttingenissä. Toimitti Steinin ja Hörschelmannin teoksesta „Handbuch der Geographie" 7:nnen painoksen (1855-71; 10 osaa), johon hän kirjoitti johdannon ja 3 Ameriikkaa käsittelevää osaa. Muista W:n teoksista on tärkein: „Allgemeine Bevölkerungsstatistik" (1851-61), jolla on ollut huomattava tieteellinen merkitys.

Vapunpäivä ks. Vappu.

Vapööri ks. Vapeur.

var., eläinten ja kasvien tieteellisissä nimissä käytetty *varietas* (= muunnos) sanan lyhennys.

Varaajaparisto ks. Akkumulaattori.

Varaajapullo ks. Leidenin pullo.

Varaaminen, sähköllä = sähköiseksi tekeminen.

Varaani ks. Varani.

Váradi *[vā-]*, Antal (s. 1854), unk. kirjailija, v:sta 1898 Budapestin näytelmätaideakatemian johtaja. Kirjoittanut m. m. murhenäytelmät „Tamóra" (1879), „Pyhä Margareeta" (1897) ja „Charitas" (1899) sekä huvinäytelmän „A tör" („Tikari"). Julkaissut myös useita kokoelmia syvätunteisia ja harrasmielisiä runoja, joista varsinkin legenda-aiheiset ovat huomattavat. Sitäpaitsi V. on kirjoittanut muutamia romaaneja sekä oppikirjoja johtamansa oppilaitoksen oppilaita varten.

Varaesimies, toimihenkilö, jonka tulee esimiehen poissa tahi estettynä ollessa suorittaa esimiehelle kuuluvia tehtäviä. vrt. Esimies, Puheenjohtaja, Varapuheenjohtaja.

Varainhoitokausi, se aika, jonka jonkun valtion tulo- ja menoarvio on voimassa ja joka tavallisesti on yksi vuosi. vrt. Tulo- ja menoarvio.

Varajäsen ks. Varamies.

Varakonsuli ks. Konsuli.

Varala, naisten voimistelullinen kasvatuslaitos, sijaitsee luonnonihanalla paikalla Pyhäjärven rannalla, Pyynikin eteläisellä rinteellä, n. 2 km Tampereelta; omistaja Tampereen naisvoimistelutalo o.-y. (perust. 1909). Laitokseen kuuluu hallirakennus, jossa on avara, hyvin sisustettu voimistelusali sekä joukko asuinsuojia, huvilarakennus ruokailua ja asuntoja varten. — V:sta 1909 V:ssa on pidetty neliviikkoisia voimistelu-, uinti- ja leikkikursseja, n. 60:lle osanottajalle kerrallaan; näihin kursseihin ovat monet koulut, yhdistykset ja tehtaat lähettäneet stipendiaatteja voimistelun, leikin ja urheilun johtajien kasvattamista varten. — Vuosittain on sitäpaitsi pidetty eräiden tehtaiden avustuksella useita viikon kestäviä kursseja alaikäisille tehtaantytöille, harrastuksen herättämiseksi ruumiinharjoituksiin ja terveydenhoitoon. — Tampereen naisille V. on sopiva urheilu- ja leikkipaikka. Laitoksen puolesta annetaan kesäaikana määrättyinä iltoina viikossa opetusta erilaisissa ruumiinharjoituksissa. *A. L-a.*

Varallisuudensiirtovero. V:ksi nimitetään useita eri veroja, joille on yhteistä, että niitä otetaan varallisuutta, varallisuuden osia, varallisuusarvoja ja varallisuusoikeuksia toiselta toiselle siirrettäessä. Veron määräämisperusteena on tavallisesti siirrettävän esineen arvo tai siirtoa koskeva asiakirja, ja verolähteenä ovat joko varallisuuden siirtymisen kautta saadut tulot tai voitot taikka, milloin tulon tavoittelu ei ole kysymyksessä, niiden henkilöiden muu varallisuus tai tulo, joiden varallisuuden siirto on kysymyksessä. V. kannetaan joko oikeudellisten toimien yhteydessä tai leimamerkkien avulla. — V:t ovat muuten sangen erilaatuiset. Yleiskatsauksen saamiseksi näihin veroihin ryhmitetään ne 1) veroihin varallisuuden siirrosta elossa olevien kesken sekä 2) veroihin, joita otetaan varallisuuden siirtyessä kuoleman johdosta, ja 3) lahjaveroihin. Ensi ryhmän veroja ovat kiinteistönsiirtoverot (ks. t.) ja arvonnousuverot (ks. Maareformiliike), sijaisverot (ks. t.) ja irtaimistonsiirtoverot, joita vuorostaan on useamman-laatuisia, kuten kuittiverot, vekseliverot (ks. t.), pörssiverot, arpajaisverot, osakeverot y. m. Toisen ryhmän veroista ovat tärkeimmät perintöverot (ks. t.) (joita täydentävät lahjaverot, ks. t.).

Varallisuusoikeus on se osa yksityisoikeudesta, jonka esineenä on varallisuus, s. o. kaikkien henkilölle kuuluvien rahanarvoisten oikeuksien kokonaisuus vastakohtana henkilöoikeudelle, joka käsittelee henkilöiden keskinäisiä yksityisoikeudellisia suhteita varallisuuteen katsomatta. Varallisuuden muodostavat esineoikeudet ja saamis- l. velvoiteoikeudet. Tämän mukaan jaetaan varallisuusoikeus esineoikeuteen ja velvoite- l. obligatsionioikeuteen (ks. n.). V:een katsotaan myöskin kuuluvan perintöoikeuden, joka säännöstelee varallisuuden siirtymisen kuolleelta hänen perillisilleen. *M. O.*

Varallisuusvero on vanhimpia veromuotoja. Se oli käytännössä jo eräissä vanhan ajan sivistysvaltioissa. Jo keskiajalla tämä veromuoto oli tunnettu niin hyvin meillä kuin useimmissa muissa Euroopan maissa. Nämä vanhimmat v:t olivat useimmiten n. s. todellisia v:ja. Tällä verolla perittiin verottajalle, valtiolle tai kunnille, määrätty osa itse kantavarallisuudesta. Uudenaikaiset v:t ovat sensijaan useimmiten n. s. nimellisiä v:ja. Varallisuutta käytetään näissä veroissa vain keinona tuoton suuruuden määräämiseksi; verolähteenä on varallisuuden avulla saatu tulo. Ainoastaan poikkeustapauksessa ovat nykyaikaiset v:t edellistä laatua. Nykyään esiintyy v. verojärjestelmissä joko itsenäisenä verona tai yleistä tuloveroa täydentävänä verona. Edellistä laatua on v. useimmissa Sveitsin kanttoneissa, Pohjois-Ameriikan Yhdysvalloissa ja Alankomaissa, jälkimäistä laatua Preussissa, Saksissa ja useissa muissa Pohjois-Saksan valtioissa sekä Tanskassa, Norjassa ja Ruotsissa. Jonkun verran poikkeuksellinen asema on Badenin v:lla, joka on entisistä tuottoveroista kehitetty itsenäinen, mutta vain eräisiin varallisuuden osiin kohdistettu vero. — Kosketellaksemme ensin itsenäisiä v:ja, niin on Sveitsin kanttonien v:ista mainittava, että tämä vero sangen useissa kanttoneissa on pääverona. Varhaisempien v:jen pohjalla itsenäisesti kehittyneinä ovat v:t eri kanttoneissa muodostuneet varsin erilaisiksi. Erotetaan tavallisesti 4 tai 5 v:n eri muotoa riippuen siitä, miten laajalti varallisuutta on käytetty veron määräämisperusteena tulojen ollessa toisena perusteena. Useimmissa Yhdysvaltainkin valtioissa on v. tavallisesti henkiveroon, eräissä tapauksissa myös tuloveroon yhdistettynä tärkein vero. Veron alainen on useimmiten kaikki sekä kiinteä että irtain omaisuus, minkä verotettava arvo otetaan selville taksoittamalla sen vaihtoarvoa. Veron suuruus määrätään yleensä pro mille omaisuuden arvosta. — Mitä tuloveroa täydentäviin v:hin tulee, niin on niitten nykyaikaisena perustyyppinä mainittava Preussin heinäk. 14 p:nä 1893 säädetty ja kesäk. 19 p:nä 1906 ynnä toukok. 26 p:nä 1909 jonkun verran muutettu „Ergänzungsteuer" l. täydennysvero. Tämä vero kohdistuu sekä kiinteään että irtaimeen omaisuuteen, kuitenkaan ei huonekaluihin, talouskapineisiin y. m. irtaimistoon.

joka ei kuulu maatiloihin eikä perustamis- tai liikepääomaan. Verotettavasta varallisuudesta saa myös vähentää kaikki velat talousvelkoja lukuunottamatta sekä verovelvollisen tai fideikomissin suoritettavain eläkkeiden, vuotuismaksujen y. m. henkilökohtaisten rahanarvoisten suoritusten pääoma-arvo. Verosta vapaa on 6,000 Rmk. pienempi varallisuus ja, jos omistajan vuositulo ei nouse yli 900 Rmk:n, varallisuus aina 20,000 Rmk:aan. Niinikään on naishenkilö, jolla on elatusvelvollisuus, vapautettu varallisuusverosta, jos hänen veronalainen varallisuutensa ei nouse yli 20,000 Rmk:n eikä hänen vuositulonsa yli 1,200 Rmk:n. Eräissä tapauksissa myönnetään tätäkin suuremmista aina 32,000 Rmk:aan nousevasta varallisuudesta huojennusta. Veroa otetaan luokittain ja sen määrä oli alkuaan $^1/_2$ tuhannelta veronalaisesta varallisuudesta laskettuna joka luokan alirajasta. V. 1909 korotettiin vero kauttaaltaan 25 %:lla alkuperäisestä määrästä. Tanskan v. perustuu toukok. 15 p. 1903 annettuun lakiin valtion tulo- ja varallisuusverosta. Veroa on suoritettava aina 100 kruunun arvoisesta varallisuudesta alkaen siinä tapauksessa, että verovelvollinen suorittaa tuloveroa, mutta jos hän tulojensa pienuuden takia on tästä vapautettu, alkaa v:n suorittamisen velvollisuus 3,000 kr:n varallisuudesta. Veroa suoritetaan 0,6 tuhannelta 15,000 kr. pienemmästä omaisuudesta, 0,8 tuhannelta 15,000-30,000 kr:n omaisuudesta ja 1 tuhannelta 30,000 kr:ua suuremmasta omaisuudesta. Norjan nykyinen v., joka on sekä kunnallinen että valtion vero, on voimassa elok. 18 p. 1911 annetun lain nojalla. Alimman verovelvollisen varallisuuden määrän voivat kunnalliset viranomaiset maaseudulla vahvistaa 1,000 kr:ksi ja kaupungeissa 5,000 kr:ksi. Veromäärä on eri paikkakunnilla eri suuruinen riippuen kunnallisverotuksen raskaudesta. Vero on aina proportsionaalinen. Ruotsin nykyinen v. perustuu lokak. 28 p. 1910 vahvistettuun lakiin. Tämä vero on mitä läheisimmin tuloveroon liittyvä (ks. Tulovero). — Verotuslainsäädännön kehitys kulkee nykyään yhä vakaantuneemmin siihen suuntaan, että v. viimeksiesitetyssä tuloveroa täydentävässä muodossa otetaan käytäntöön valtion verotuksessa. Täten voidaan raskaammin verottaa vakautettuja, omaisuudesta saatuja tuloja, joiden verokyky yleensä on suurempi kuin vain henkilökohtaisesta työstä saatujen vakauttamattomien tulojen. Tämän veron avulla saadaan myöskin sellaiset omaisuudet veronalaisiksi, joita ei tuloa tuottavasti käytetä, mutta joiden verottaminen kuitenkin on täysin oikeudenmukaista. Veron määräämisperusteena on yleensä varallisuuden pääomavero ja vero kohdistuu vain nettovarallisuuteen, joten velat saa vähentää omaisuudesta. Varallisuusverotuksessa sovellutetaan yleensä pakollista veroilmoitusta, veron progressionia ja pienempien omaisuuksien verovapautta. — Myöskin Suomessa, jossa v:oa ei vielä ole, on odotettavissa, että tällainen vero lähiaikoina säädetään. Eräitä valmistelutöitä on tässä kohden jo olemassa. V. 1898 julkaistussa maan välittömän verotuksen uudistamista koskevassa lainvalmistelukunnan mietinnössä ehdotetaan valtion tuloveroa täydentävää v:oa käytäntöönotettavaksi, ja v. 1908 asetetun, mutta sittemmin hajonneen verokomitean toimesta on julkaistu K. Willgrenin kirjoittama esitys varallisuusverosta nimellä „Yleiskatsaus nykyaikaiseen valtion tulo- ja varallisuusverotukseen Europassa". *Y. H.*

Varamaamarsalkka, 1869 v:n valtiopäiväjärjestyksen 23 §:n, 1869 v:n ritarihuonejärjestyksen mukaan se, hallitsijan nimittämä henkilö, joka maamarsalkan (ks. t.) ollessa estettynä hoiti hänen tehtäviään ritariston ja aatelissäädyn puheenjohtajana.

Varamies, virkailijan tai luottamusmiehen varalle määrätty tai valittu toimimies, joka edellisen ollessa estettynä astuu hänen sijalleen.

Varanginniemi (norj. Varangerhalvø, lap. Varjagnjargga), Tenovuonon ja Varanginvuonon sekä Jäämeren ympäröimä 110 km pitkä, 80 km leveä niemimaa. Koko sisäosa on korkeata (keskimäärin n. 300 m yl. merenp., korkein vuori Stangenestind 724 m), autiota ja asumatonta tundraylänköä; rannikon asutuista paikoista ovat huomattavimmat: pohjoiskärjessä Berlevaag, itäpäässä Vuoreija ja etelärannalla Vesisaari. — vrt. Varanginvuono.

Varanginvuono (norj. *Varangerfjord*), 118 km pitkä vuono Ruijan itäosassa, suunta idästä länteen, erottaa Varanginniemen Etelä-Varangin rannikosta, leveys vuonon suulla n. 50 km, Vesisaaren kohdalla ainoastaan 12 km. Vuonon perukan erottaa Tenojoesta ainoastaan 15 km:n maataival. V:n eteläranikosta pistää etelään ja lounaaseen useita kapeita ja haarautuvia pikkuvuonoja, joista tärkeimmät ovat Reisivuono (Bugøfjord), Näytämönvuono (Nejdenfjord), Bøkfjord ynnä sen jatko Pitkävuono (Langfjord), sekä Jarfjord; pohjoisrannikko sensijaan on ehjää, lahdetonta ja niemetöntä. V:n rannikoilla on kaikkialla suomalainen asutus valta-asutuksena. Pohjoisrannikon huomattavimmat asutuskeskukset ja liikepaikat ovat Vesisaari (ks. t.), Mortensnes, Næsseby ja Nyborg, etelärannikon taas Kirkenesin suuri rautateollisuusseutu, sekä Näytämö ja Reisivuono (vanha markkinapaikka). V. ja varsinkin sen suun seudut ovat erittäin tärkeitä suurkalastuspaikkoja; huomattavimmat kalat saita (Vienan seiti) ja turska. — V:lta on (Vesisaaresta ja Kirkenesistä) varsinkin kesäisin (mutta myös talvisin) vilkas laivaliikenne pitkin Norjan rannikkoa Tromssaan, Narvikiin, Trondhjemiin j. n. e.; senlisäksi on vielä paikallislaivaliikennettä ja kesäisin laivayhteys myös Vienanmeren satamiin, Arkangeliin y. m. — Pitkin V:n pohjoisrannikkoa kulkee hyvä maantie, joka lähtien Vuoreijasta jatkuu (Vesisaaren, Næssebyn ja Nyborgin kautta) Tenojoen rannoille (Skippakuruun, Seitaan, Tanaan y. m.). *L. H-nen.*

Varangit ks. Varjagit.

Varani *(Varanus)*, Afrikassa, Etelä-Aasiassa ja Tyynen meren saaristoissa edustettu sisiliskosuku, käsittää nykyajan sisiliskojen kookkaimmat lajit; osaksi vesi-, osaksi maaeläimiä. Tunnetuin on Niilin v. *(V. niloticus)*, n. 2 m pituinen, pääväriltään tumman kellanvihreä, mustapilkkuinen. Asustaa ehkä useimmissa Afrikan joissa ja käyttää ravinnokseen erilaisia eläimiä, munia y. m. Muinaiset egyptiläiset kunnioittivat sitä krokotiilin munien ja poikasten hävittäjänä. — vrt. Sisiliskot. *(I. V-s.)*

Varanus ks. Varani.

Varapalkinto Suomen kuvaamataiteilijoille yleisistä varoista on jaeltu v:sta 1876 alkaen. V. 1872 oli senaatti Suomen taideyhdistyksen johtokunnan ehdotuksesta myöntänyt vuosittain 1,200 mk. annettavaksi palkintona vuoroittain parhaasta maisemasta, henkilömaalauksesta ja veistoteoksesta. Mutta kun kilpailijat usein osoittautuivat tasaväkisiksi, pyysi johtokunta 1876 määrärahaa korotettavaksi 2,000 mk:aan, josta 1,200 mk. annettaisiin edelleenkin varsinaisena ja 800 mk. varapalkintona. Tähän pyyntöön suostuttiin ja siitä lähtien on edellämainittu summa ollut Suomen taideyhdistyksen käytettävissä lukuunottamatta paria viime vuotta, jolloin hallitus on sen peruuttanut. *F. L.*

Varapastori (ruots. *vicepastor*), kirkollinen arvonimi, joka annetaan ansiokkaille kappalaisille (ks. t.). *E. K-a.*

Varapuheenjohtaja. Viraston, kokouksen, yhdistyksen t. m. s. puheenjohtajan estettynä ollessa toimii hänen sijaisenaan v. Ellei v:aa ole mahdollisesti sattuvia tapauksia varten ennakolta valittu taikka yleisellä säännöksellä määrätty, minkä perusteiden mukaan v:n toimi on täytettävä (esim. että vanhin jäsen toimii v:na), on v. tarpeen vaatiessa valittava tai määrättävä. — Joskus v. tosiasiallisesti ja säännönmukaisesti johtaa puhetta, puheenjohtajantoimen ollessa lähinnä nimellistä laatua. *R. E.*

Varapuhemies, puhemiehen sijaisena toimiva henkilö. — Valtiopäiväjärjestyksen 23 §:ssä säädetään, että eduskunta ensimäisen kokoontumisensa jälkeisenä päivänä valitsee puhemiehen ja kaksi v:tä, jotka kukin antavat juhlallisen vakuutuksen. Puhemiehen ollessa estettynä astuu hänen sijalleen ensimäinen taikka, jos tälläkin on este, toinen v. (47 §). — vrt. Puhemies. *R. E.*

Vararahasto, osakeyhtiön, seuran y. m. mahdollisten tappioiden varalta tai yleensä toimintansa turvaamiseksi varaama rahasto. Pankeille samoinkuin vakuutusliikkeille on laissa säädetty velvollisuus siirtää vuosivoitosta vähintään 10 % v:oon. Muillakin yhtiöillä on kuitenkin säännöllisesti yksi tai useampia v:oja, joiden kartuttamisesta on määräyksiä asianomaisessa yhtiöjärjestyksessä.

Vararavinto (kasvien), ne kasvin muodostamat ravintoaineet, jotka eivät heti tule rakennusaineina käytetyiksi, vaan jotka sijoitetaan, varsinkin kasvukauden lopulla, varastoon tulevaa kasvukautta varten. Yleisin v. on tärkkelysjyväsinä esiintyvä tärkkelys (esim. viljakasvien jyvissä, perunan mukuloissa y. m.), myös valkuaisaineet (joko valkuaisjyväsinä t. alkulimana); v:na ovat edelleen rasvaiset öljyt, sokeri, inuliini, selluloosa, sitäpaitsi erinäiset mineraaliaineet (varsinkin fosforihappo ja kali) ja tavallaan vesisolujen (ks. t.) vesikin. Uuden kasvukauden alkaessa v. käytetään ensimäisten uusien osien muodostamiseen ja v:n säilytyspaikat, joina toimivat siemenet (siemenvalkuainen t. alkio t. molemmat), juuret, juurakot, mukulat, sipulit, puukasveilla myös varren ydin, ydinsäteet ja puutylppy, tyhjentyvät ja useinkin kuolevat. *K. L.*

Vararehtori. 1872 vuoden kouluasetuksen 86 §:n mukaan koulutoimen ylihallitus määrää kaikkiin lyseoihin v:n, joka tarpeen vaatiessa hoitaa rehtorin tointa. — Yliopistossa v. edustaa rehtoria, kun tämä on estettynä virkaansa hoitamasta tai kun rehtorinvirka on avoinna. Jos v:llekin sattuu laillinen este, määrää kansleri, konsistorin esityksestä, jonkun konsistoriprofessorin hoitamaan v:n velvollisuuksia. ks. Rehtori.

Vararikko ks. Konkurssi.

Varasd *[-aždj]* (kroat. *Varaždin*, saks. *Warasdin*), samannimisen komitaatin pääkaupunki Unkarissa, Kroatsian-Slavonian kuningaskunnan pohjoisosassa, Draavan oik. rannalla, rautatien varrella; 13,398 as. (serbokroaatteja ja sloveeneja). Vanha linnoitus ja linna, 9 kirkkoa, 3 luostaria, useita oppilaitoksia. Vilkasta viini- ja tupakkakauppaa. — 15 km V:sta kaakkoon ovat V.-Toplic̆zan lämpimät, jo roomalaisille tutut, rikinpitoiset terveyslähteet. *J. G. G-ö.*

Varastamishimo *(kleptomania)*, viettimäinen vieraan omaisuuden anastamishalu, esiintyy mielisairaissa tai psykopaattisissa henkilöissä ja on paljoa yleisempi naisilla kuin miehillä. Tavallisesta varkaasta varastamishimoinen eroaa etupäässä siinä, että hän anastaa sellaisiakin esineitä, joista hänellä ei ole minkäänlaista hyötyä eikä huvia. Psyykillisesti sairaloiseksi on henkilö katsottava myös silloin, kun varastaminen ei ole sopusoinnussa hänen edellisen elämänsä ja maailmankatsomuksensa kanssa tai kun se esiintyy vain määrättyinä ikäkausina (lapsuudessa, mieskuntoisuusiässä tai vanhuudessa) tai ainoastaan erikoisissa tilaisuuksissa, kuten naisilla raskauden ja kuukautisten aikana. V. saattaa olla läheisessä yhteydessä sukupuolivietin kanssa, mikä ilmenee siitä, että se väliin kohdistuu yksinomaan toiselle sukupuolelle kuuluviin vaatekappaleisiin ja esineisiin. Varastaminen jo sinänsäkin voi synnyttää sukupuolista nautinnontunnetta johtamalla asianomaisen mieleen aikaisemman tapauksen, jolloin hän varastamisen vuoksi oli saanut ruumiillista kuritusta. *E. Th-n.*

Varastetun tavaran kätkeminen on rikoslain 32:nnen luvun 1 §:n mukaan olemassa, kun joku kätkee, ostaa, itselleen vaihtaa, lahjaksi tai pantiksi ottaa, luovuttaa, muuntaa tai muuksi valmistaa tavaraa, jonka hän, olematta rikoksessa osallisena, tietää näpistämällä, varastamalla, ryöstämällä tai kiristämällä saaduksi. Rangaistusta, joka on sakkoa tai vankeutta enintään kaksi vuotta taikka, jos asianhaarat ovat erittäin raskauttavat, kuritushuonetta korkeintaan kolme vuotta, ei voida määrätä kovemmaksi kuin avunannosta siihen rikokseen, jolla tavara on saatu. Rikoksen uusimisesta, mikä katsotaan tapahtuneeksi silloinkin, kun joku kärsittyään rangaistuksen näpistämisestä, varkaudesta, murrosta, ryöstöstä tai kiristämisestä joutuu syypääksi v. t. k:een, voidaan tuomita kuritushuonetta enintään kuusi vuotta ja kansalaisluottamus menetetyksi, ja ammattimaisesta tai tavaksi otetusta v. t. k:stä seuraa vähintään kahden ja enintään kymmenen vuoden kuritushuonerangaistus sekä kansalaisluottamuksen menetys (saman luvun 2 ja 3 §). Jos taas joku edellämainitulla tavalla ryhtyy tavaraan, joka on saatu jollakin muulla rikoksella kuin mitä edellä on lueteltu, tuomitaan hänet samoin edellytyksin sakkoon tai vankeuteen enintään yhdeksi vuodeksi, kuitenkin korkeintaan siihen rangaistukseen,

mikä seuraisi avunannosta siihen rikokseen, jolla tavara on saatu (saman luvun 4 §). Sitäpaitsi on säädetty sakkorangaistus ryhtymisestä rikoksella saatuun tavaraan, jos oli syytä varoa tavaran saantoa laittomaksi, sekä vilpittömässä mielessä saadun tavaran salaamisesta tavaran saajan tultua tietämään, että se oli rikoksella saatu (saman luvun 5 ja 6 §). ks. Rikoksen suosiminen. *K. K-a.*

Varastohuone, helppoon liikenneyhteyteen, teiden, katujen, rautateiden, kanavain varrelle kaikellaisten tavarain tilapäiseksi tai pitempiaikaiseksi säilytyspaikaksi pystytetty rakennus, aitta, makasiini, pakkahuone y. m. Kylmissä ja kuumissa maissa alkukansat vieläkin tuhoeläimiltä suojaksi kohottavat v:nsa paaluille, maanalaisia (vanhalta ajalta esim. Kreetan Knosoksessa) ja kaivosaittoja etelässä on vieläkin käytännössä (esim. Espanjan silot). Varsin erikoisen kehityksen uudenaikaiset varastohuoneet nosto-, kuletus-, tulenvara- y. m. laitteineen ovat saaneet suurissa satamakaupungeissa, esim. Hampurissa, Kööpenhaminassa, ja ensikerran alettiin Ameriikassa 1860-luvulla suurten jyvämakasiinien (silojen) laareissa käyttää korkeiden pystysilinterien muotoa, jotka sitten ulkoseiniin sovitettuina ovat aiheuttaneet varsin huomattavia fasadiratkaisuja, esim. suuri silorakennus Buenos-Airesissa. Miten keskiajalla ja uuden ajan alussa kaupungit Saksassa varasivat kadulle käännettyjen talojensa päädyt v:eiksi, siitä Lyypekki on hyvänä esimerkkinä. *U-o N.*

Varastosolukko, ne kasvin perussolukon osat, joiden päätehtävänä on kasvin tarvitseman vararavinnon (ks. Vararavinto) t. veden (ks. Vesisolukko) säilyttäminen. *K. L.*

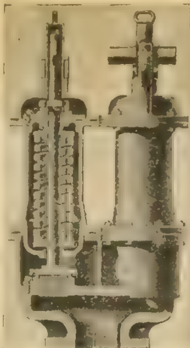
Varata, *rakennust.* Hirsien välisen sauman muodostaminen hirsiseinää salvettaessa, jolloin kunkin hirren lepopinta varustetaan koverouurteella, n. s. varauksella l. varolla, joka soveltuu alemman hirren kuperaan yläpintaan; näin syntyneet saumat tiivistetään sitten tilkitsemällä. *K. S. K.*

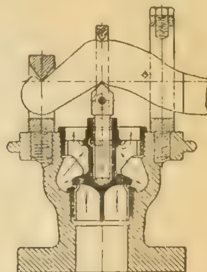
Varattomuudentodistus ks. Köyhyydentodistus.

Varaus, *rakennust.*, ks. Varata.

Varaventtiili l. varoventtiili (ks. Venttiili), höyrykattiloissa käytettävä varalaite, jonka tarkoituksena on estää räjähtämisen vaara laskemalla kattilasta ulos liiallinen höyry, jos syystä tai toisesta paine kattilassa pyrkisi nousemaan yli luvallisen määrän. V. asetetaan kattilan yläosaan, ja kuormitetaan venttiilikartio niin, että se aukeaa paineen noustessa yli luvallisen määrän. Kuormitus voi olla joko paino- tai jousikuormitus, ja molemmassa tapauksessa se voi vaikuttaa joko suoranaisesti t. välillisesti viputangon avulla. Suoranaisesti painokuormitettuja v:ejä ei enää käytetä, niissä kun tarvittava paino tulee hankalan suureksi. Tavallista, välillistä kuormitusta käyttävää v:iä esittää kuva 1; vivun päässä vaikuttava paino saa olla yhtä paljon pienempi kuin venttiilikartioon vaikuttava höyryvoima, kun kartion keskiviivan etäisyys vivun tukipisteestä on pienempi kuin painon keskiviivan etäisyys samasta pisteestä. Jotta hankausvastustus saataisiin pienemmäksi ja siis v. herkemmäksi, käytetään tavallisten tappien asemasta, kuten on laita kuvan 1 mukaisessa v:ssä, kuvan 3 esittämiä terälaakereita sekä tuen että venttiilikartion kohdalla. Kuva 2 esittää jousella suoranaisesti kuormitettua kaksois-v:iä.


Kuva 1.


Kuva 2.


Kuva 3.

V:eissä, joissa käytetään tavallisia yksinkertaisia venttiilikartioita, venttiili sulkeutuu liian nopeaan, koska venttiilin avautuessa kartion alla vaikuttava höyrypaine äkkiä jonkun verran laskeutuu. Toiminta tulee tästä syystä epätasaiseksi, puhaltamiset lyhyiksi ja äkkinäisiksi. Kuvan 3 esittämässä v:ssä kartio nousee korkeammalle ja pysyy kauemmin auki, siihen kun vaikuttaa sekä höyrypaine että ulospuhalletun höyryn virtaus. Kartio kohoaa hitaasti jo pienestäkin ylikuormituksesta ja paineen ollessa 0,2 tai 0,25 ilmakehää yli sallitun arvon, venttiili jo on noussut koko määränsä, = $^1/_4$ halkaisijasta. Venttiili, jossa on iso nousukorkeus, voi tietenkin olla pienempi kuin sellainen venttiili, jonka nousukorkeus on pieni. *E. S-a.*

Varaväki ks. Sotalaitos.

Varaždin ks. Varasd.

Varberg *[vārbärj]*, kaupunki Etelä-Ruotsissa, Hallandin läänissä, Kattegatin rannalla, Helsingborgista Göötehoriin johtavan rantaradan varrella; 7,219 as. (1911). Vanha linnoitus (nyk. kasarmina); suuri kylpylaitos, jonka yhteyteen 1889 perustettiin sotilaallista tarkoitusta varten uimaopettajain valmistuslaitos. Konetehtaita, laivanveistämöjä; vilja- ja puutavarakauppaa. V:n ulkosatamana on iso, kahden saaren suojaama, 6 m syvä merenlahti, joka aniharvoin jäätyy. *J. G. G-ö.*

Warburg *[vārburjh]*, piirikaupunki Preussissa, Westfalenin kaakkoisrajalla, Weserin vas. lisäjoen Diemelin vas. rannalla, viljavassa seudussa, ratojen risteyksessä; 5,301 as. (1905). Sokeri- ja paperitehdas; karja-, vilja- ja rautakauppaa.

Warburg *[vārburj]*, Karl Johan (s. 1852), ruots. kirjallisuushistorioitsija. Suoritti fil. kand.-tutkinnon Upsalassa 1873, tuli fil. lisensiaatiksi ja dosentiksi 1876, oli estetiikan ja kirjallisuuden professorina Gööteporin korkeakoulussa 1890-1900 ja tuli samanlaiseen virkaan Tukholman korkeakouluun 1909. Suorittanut runsaan, monipuolisen ja arvokkaan työn kirjallisuus- ja taidehistorioitsijana, arvostelijana ja sanomalehtimiehenä. W:n tuotannosta mainittakoon: „Holberg

i Sverige" (1883), „Olof Dalin" (1884), „Molière" (1884), „A. M. Lenngren" (1885, 2:nen pain. 1917; valikoima hänen runojaan 1884), „Lidner" (1889), „Hedlinger, ett bidrag till frihetstidens konsthistoria" (1890), „K. A. Ehrensvärd" (1893), „V. Rydberg" (2 nid. 1900; julk. Rydbergin kootut teokset 1900), „J. G. Richert" (2 nid. 1905), „C. Snoilsky, hans lif och skaldskap" (1905; julk. Snoilskyn „Samlade dikter" s. v.). W. on toimittanut pienen Ruotsin kirjallisuushistorian kouluja varten sekä yhdessä H. Schückin kanssa oivallisen „Illustrerad svensk litteraturhistoria" (2:nen pain. 1911-17, 5 nid.). Lisäksi on W:n kynästä lähtenyt lukematon joukko kirjoitelmia ja tutkielmia sanomalehdissä, koti- ja ulkomaisissa aikakauskirjoissa y. m. *E. W-s.*

Warburton *[uō'bətən]*, Peter Egerton (1813-89), engl. tutkimusmatkustaja, suoritti 1872-74 ensimäisenä matkan Länsi-Austraalian erämaan halki kaakosta luoteeseen. Julkaissut teoksen „Journey across the western interior of Australia" (1875).

Ward *[uō'd]*, Artemus, oikealta nimeltään Charles Farrar Browne (1834-67), amer. humoristinen kirjailija. Teokset: „A. W., His book" (1862), „A. W., His panorama" (1865), „A. W. among the mormons" (1866) ja „A. W. in England" (1867).

Ward *[uō'd]*, Humphry (s. 1851), engl. kirjailijatar (omaa sukua Mary Augusta Arnold), syntyisin Tasmaniasta, missä hänen isänsä oli koulujen tarkastaja. Joutui 1872 naimisiin kirjailija Thomas Humphry W:n kanssa. Kirjoitteli aluksi aikakauslehtiin ja julkaisi sitten koko joukon romaaneja, jotka ovat saavuttaneet harvinaisen laajan lukijakunnan. Hänen tuotannostaan mainittakoon „Milly and Olly" (1881), „Miss Bretherton" (1884), tavattoman menekin saavuttanut „Robert Elsmere" (1888), „History of David Grieve" (1892), „Marcella" (1894; suom.), „Helbeck of Bannisdale" (1898), „Eleanor" (1900), „Lady Rose's daughter" (1903), „Marriage of William Ashe" (1905), „Fenwick's career" (1906), „Diana Mallory" (1908), „Daphne" (1909), „Canadian born" (1910). Rva W. on taitava kertoja, joka omaa voimakkaan proosatyylin ja vaikuttavan kuvaamiskyvyn. Suurella ymmärtämyksellä hän teoksissaan käsittelee etupäässä intellektuaalisia ja yhteiskunnallisia kysymyksiä. *(E. W-s.)*

Vardar (vanhan ajan *Aksios*, keskiajan *Bardarium*), Makedonian pääjoki, lähtee Šardagin etelärinteiltä, virtaa leveässä ja viljavassa, paikoin tasankomaisesti laajenneessa laaksossa kaakkoon ja etelään, laskien Salonikin lakeuden ja laajahkon suistomaan kautta Salonikin-lahteen. Pituus 336 km; tärkeimmät lisäjoet: Tšerna (turk. Kara-su) oik., Ptšinja ja Bregalnitsa vas. *J. G. G-ö.*

Ward-Howe *[uō'd-hau]*, Julia (1819-1910), amer. kirjailijatar, piti luennoita Bostonissa yhteiskunnallisista kysymyksistä („Modern society", 1881) ja harjoitti yhdessä miehensä kanssa laajaa hyväntekeväisyystyötä. Hänen kaunokirjallisista teoksistaan mainittakoon runokokoelmat „Passion flowers" (1854), „Later lyrics" (1866) ja „From sunset ridge" (1898) sekä näytelmät „The world's own" (1857), „Leonore" (1857) ja „Hippolytus" (1858). *(E. W-s.)*

Vardø ks. Vuoreija.

Vardøhus ks. Vuoreija.

Vare, Satakunnan rantapitäjissä kiviroukkiohaudoista käytetty nimitys, ks. Hiidenkiuas.

Varek ks. Kelp ja Jodi.

Warelius *[-ē'-]*, Antero (1821-1904), kirjailija, synt. Tyrvään Varilassa, yliopp. 1843, maist. 1846, „Suomettaren" perustajia 1847, vihittiin papiksi 1848, toimi pappina m. m. Tyrväällä, Uskelassa, Perttelissä, Räntämäellä ja Loimaalla (viimemain. seurakunnan kirkkoherrana 1869-1900). Julkaissut m. m. „Enon Opetuksia Luonnon asioista" (I 1845, II 1856), „Bidrag till Finlands kännedom i ethnografiskt hänseende" (1847, täydennettynä saks. 1849), „Kertomus Tyrvään pitäjästä 1853" (1854) ja 2-näytöksisen ilveilyn „Vekkulit ja Kekkulit" (1848). Lisäksi W. on toiminut ahkerana hengellisenä kirjailijana, suomentajana ja sanakirjan toimittamisessa Lönnrotin apumiehenä. [Alpo Silander, „A. W."; Virittäjä, 1904.] *V. T.*

Warenhaus *[vārən-]* (saks.), suurmyymälä (ks. t.).

Varennes *[-re'n]* (myös *V.-en-Argonne*), pieni kaupunki Koillis-Ranskassa, Meuse-departementissa, Verdun'ista luoteeseen, Argonne'n vuoriston itäjuurella. Siellä vangittiin 1791 Ludvik XVI, kun hän koetti paeta rajan yli.

Warg *[varj]*, Christina (1703-69), ruots. keittokirjan tekijä (n. s. „Kajsa Warg"), jonka „Hjelpreda i hushållningen för unga fruentimber" (1755; useita painoksia) oli kauan yleisessä käytännössä myöskin Suomessa. Tunnettu ruots. lauseparsi: „man tager, om man så hafva kan" (otetaan, jos kellä sattuu olemaan) on siitä lähtöisin.

Wargentin *[-tī'n]*, Pehr Vilhelm (1717-83), ruots. tähtitieteilijä ja tilastomies, vaikutti tähtitieteen dosenttina ja apulaisena Upsalassa, kunnes hänet 1749 kutsuttiin Ruotsin tiedeakatemian sihteeriksi, missä toimessa hän pysyi kuolemaansa asti. W. oli aikanansa Ruotsin kuuluisimpia tähtitieteilijöitä omistautuen etupäässä Jupiterin kuiden tutkimiseen. Tabellikomissionin (ks. t.) jäsenenä sen perustamisesta lähtien 1756 hän on huomattavalla tavalla ottanut osaa Ruotsi-Suomen väestötilaston kehittämiseen. Väestötilaston, samoin kuin tähtitieteen ja geofysiikan alalta, hän on julkaissut lukuisia kirjoituksia, useimmat ensinmainituista Ruots. tiedeakatemian julkaisuissa. Erääseen Ruotsia varten laadittuun kuolleisuus- ja elinikätaulukkoon W. on väärin sovittanut engl. Halley'n matemaattisen menetelmän tehden erehdyksen, josta häntä, kuitenkin nähtävästi tarpeettoman ankarasti, on moitittu. *A. R. C.*

Vargha, Gyula *[varga djula]* (s. 1853), unk. taloustieteilijä ja runoilija, julkaissut m. m. runokokoelman (1881) sekä romanttisen runonäytelmän „A boszuló kard" („Kostava kalpa", 1897), kääntänyt unkariksi m. m. Schillerin ja Heinen runoutta. V:n taloustieteellisistä teoksista on huomattavin „Unkarin luotto-olot ja luottolaitokset" (1896).

Vargö ks. Susiluoto.

Varhaisrenesanssi ks. Renesanssi.

Varia (lat.), sekalaista, kaikenlaista.

Variabiliteetti (lat. *variā'bilis* = vaihteleva), muuntelevaisuus, muuntelukyky.

Variantit (lat. *variā're* = vaihdella) l. **toisinnot**, lat. *variæ lectiones* t. *varietas lectionis*, yhden ja saman vanhan ajan kirjailijan käsikirjoituksissa esiintyvät saman kohdan erilaiset, toisistaan poikkeavat lukutavat. Kansanrunoudessa: jonkun kansanrunoustuotteen (esim. sadun, runon, sananlaskun) erilaiset muodostumat.

Variatio delectat *[-ā't- dēle'c-]* (lat.), vaihtelu huvittaa.

Variatsioni (lat. *variā'tio*), vaihtelu; muunnos (ks. t.).

Mus., muunnelma, säkeistön tahi ylimalkaan yhtenäisen sävelryhmän kertaus muunnetussa muodossa. Muuntelu kohdistuu usein vain yksityiskohtaisiin melodisiin aineksiin, jättäen sävelkulun rytmilliset ja harmoniset puitteet entiselleen. Mutta uudemmalla ajalla on v:eissa yhä rohkeammin poikettu sävelkulun alkuperäisistä piirteistä. Kuitenkin pysyy aina v:n taiteellisen vaikutuksen ehtona, että kuulija tajuaa sen alkumuodostansa johtuvaksi. Kussakin v:ssa tulee muuntelun keskittyä jonkin määrätyn erikoispiirteen kehittelemiseen. Varsinainen v.-muoto l. muunnelmasarja (ks. Musiikki) syntyy siten, että lausekkeen tahi sikermän muotoinen alkusäkeistö (teema) kertautuu aina uudella lailla muunneltuna. Muunnelmien kokonaisuuden tulee muodostua johdonmukaisesti etenevaksi jonoksi, jonka loppupäätöksenä usein esiintyy laajempaan muotoon kehitetty loppusäkeistö (coda). V.-tekniikan merkitys ei rajoitu varsinaisesti v.-muotoisiin sävellyksiin. Se tulee kysymykseen myös useimmissa vähänkin laajempipuitteisissa teoksissa, milloin joku sävelryhmä eri kohdilla kertautuu. Harvoin on silloin pelkkä muuttumaton kertaus taiteellisesti tehokas, vaan tarvitaan muuntelua puoleen tai toiseen. V.-sarjojen säveltäjistä mainittavimmat ovat Händel, Bach, Haydn, Mozart, Beethoven, Schubert, Schumann, Mendelssohn ja Brahms. V.-muodon teknillisen helppouden vuoksi ovat sitä käsitelleet myös lukemattomat pintapuoliset salonki- ja muotisäveltäjät (Czerny, Herz y. m.), joiden tuotteet ovat aikansa mukana tulleet ja menneet. *I. K.*

Variatsioni, kuun liikkeessä havaittava häiriö, joka johtuu auringon vetovoiman vaikutuksesta. Esittäköön allaolevassa kuvassa A aurinkoa, M maata, ja numeroidut pikkupallot kuuta sen radan eri osissa. Kuun ollessa paikoissa 1 ja 5 on auringon vaikutus siihen jokseenkin yhtä suuri kuin sen vaikutus maahankin, koska kuu ja maa silloin ovat samalla etäisyydellä auringosta. Kuun ollessa paikassa 3 auringon vetovoima vaikuttaa siihen enemmän kuin maahan, vetäen sitä etäämmäksi maasta. Kuun ollessa paikassa 7 aurinko vetää puoleensa maata enemmän kuin kuuta, suurentaen myös tällöin kuun radan sädettä. Paikoissa 1, 3, 5 ja 7 siis auringon vetovoima ei vaikuta kuun liikuntanopeuteen radassaan. Toisin on asianlaita esim. paikassa 2. Auringon vetovoima vaikuttaa tässä, että kuun nopeus nyt on suurempi keskinopeutta. Samoin nopeus on suurempi keskinopeutta paikassa 6, mutta pienempi keskinopeutta paikoissa 4 ja 8. Koska nopeus on koko ajan kasvava paikasta 1 3:een, samaten 5:stä 7:ään, niin nopeus on suurin paikoissa 3 ja 7. Samaten, koska nopeus yhä vähenee 7:stä 1:een, ja 3:sta 5:een, niin nopeus on pienin paikoissa 1 ja 5. Koska nopeus



Aurinko, maa ja kuu.

on suurin paikoissa 3 ja 7 ja pienin paikoissa 1 ja 5, niin kuun asema on kvadranteissa 3-5 ja 7-1 keskiaseman edellä ja keskiaseman jäljessä kvadranteissa 1-3 ja 5-7. Poikkeus on suurin oktanteissa (2, 4, 6 ja 8). Tämä poikkeama, jonka Tyko Brahe keksi, on v. Sen suuruus on 39′ 30″, jakso tietenkin puoli synodista kuukautta. *H. R.*

Variatsionilaskento (lat. *variā'tio* = vaihtelu). Yhtälö $y = f(x)$, jossa x ja y merkitsevät pisteiden ko'ordinaatteja, kuvaa tasokäyrää, samoin yhtälö $y = \varphi(x)$. Nämä molemmat käyrät voidaan ajatella kuuluvan samaan ryhmään käyriä, joita kaikkia esitetään yhtälöllä $y = F(x, \alpha)$ . . . . . (1), edellyttäen että α on joku muuttuvainen parametri (ks. t.). Jokainen α:n muutos saapi aikaan vastaavan muutoksen funktsionin (1) muodossa. Erittäin on huomattava, että α:n arvojen α_0 ja α_1 täytyy tuottaa funktsionin $F(x, \alpha)$ muodot $f(x)$ ja $\varphi(x)$. Mainitut ehdot täyttää, kuten helposti huomaa, esim. yhtälö:

$$F(x,\alpha) = \frac{\alpha_1 - \alpha}{\alpha_1 - \alpha_0} f(x) + \frac{\alpha - \alpha_0}{\alpha_1 - \alpha_0} \varphi(x)$$

$F(x, \alpha)$ muodon muuttumisen geometrista merkitystä selitämme yllä olevan kuvion avulla. Olkoot AB ja A_1B_1 kaksi mielivaltaista, edellinen parametria α_0, jälkimäinen parametria α_1 vastaavan käyrän kaarta. Kaari A_1B_1 voidaan ajatella muodostuneen kaaresta AB parametrin α muuttuessa jatkuvasti α_0:sta α_1:een sillä tavoin, että piste A on liikkunut pitkin kaarta AA_1, B pitkin kaarta BB_1 ja kaikki muutkin kaaren AB pisteet ovat liikkuneet käyriä myöten kaarella A_1B_1 oleviin pisteisiin, joita pidetään edellisiä pisteitä vastaavina. Viimemainittuja käyriä $AA_1 \ldots BB_1$ voidaan esittää samoin kuin alkuperäisiäkin x:n, y:n ja jonkun muuttuvaisen parametrin t sisältävällä yhtälöllä:

$$y = F_1(x, t) \ldots\ldots (2).$$

Yhtälöistä (1) ja (2) saadaan:

$$x = \psi(\alpha, t) \ldots\ldots (3) \quad \text{ja} \quad y = \psi_1(\alpha, t) \ldots\ldots (4).$$

Ne esittävät, jos α on vakinainen, yhden alkuperäiseen ryhmään (1) kuuluvista käyristä ja jos t on vakinainen yhden ryhmään (2) kuuluvista käyristä. Kehittämällä sarjaksi Taylorin kaavan mukaan ja pitämällä t vakinaisena saadaan x ja y lisäykset $\triangle x$ ja $\triangle y$, kun α muuttuu $d\alpha$:lla kaavoista (3) ja (4):

$$\triangle x = \frac{\delta \psi (\alpha, t)}{\delta \alpha} . d\alpha + \frac{\delta^2 \psi(\alpha,t)}{d\alpha^2} . \frac{d\alpha^2}{1.2.} + \dots$$

$$\triangle y = \frac{\delta \psi_1 (\alpha, t)}{\delta \alpha} . d\alpha + \frac{\delta^2 \psi(\alpha,t)}{d\alpha^2} . \frac{d\alpha^2}{1.2.} + \dots$$

Jos nyt δ:lla merkitään funktsionien ψ ja ψ_1 differentsiaaleja α:n yksin ollessa muuttujana tulevat edelliset yhtälöt olemaan seuraavaa muotoa:

$$\triangle x = \delta x + \frac{\delta^2 x}{1.2} + \frac{\delta^3 x}{1.2.3} + \dots$$

$$\triangle y = \delta y + \frac{\delta^2 y}{1.2} + \frac{\delta^3 y}{1.2.3} + \dots$$

δx, δy sanotaan 1:sen, $\delta^2 x$, $\delta^2 y$ 2:sen, $\delta^3 x$, $\delta^3 y$ 3:nnen j. n. e. kertaluvun variatsioniksi. V. on oppi niistä. V:n menetelmää sovellutetaan ääriarvoja (maksimeja ja minimejä) käsittelevien, erikoislaatuisten probleemien ratkaisemiseen. Useimmat tällaiset probleemit tuottavat definiitti-integraalin $S = \int_{x_0}^{x_1} V . dx$, jossa V on vapaan muuttujan x sekä x:n funktsionien y ja tämän derivaattojen $\frac{dy}{dx}$, $\frac{d^2y}{dx^2}$ funktsioni (tai tuottavat ne moninkertaisen integraalin, jossa voi olla useampia funktsioneja). Kun x, y, $\frac{dy}{dx}$ ... lausutaan muuttujien α ja t avulla sekä x_0 ja x_1 paikoille sijoitetaan niitä vastaavat t:n arvot t_0 ja t_1, niin integraali saa muodon $S = \int_{t_0}^{t_1} \left(V \frac{dx}{dt} \right) dt$. Integratsionia toimitettaessa α on vakinainen, mutta sen jälkeen pidetään α muuttujana ja määrätään $\frac{\delta S}{\delta \alpha} . d\alpha = \delta S$. Ääriarvojen ehtona on $\delta S = o$. — Jean Bernoulli keksi variatsionimenetelmän (1696) ratkaistessaan probleemin: „Mikä muoto pitää kahta eri korkeudella olevaa pistettä yhdistävällä viivalla olla, jotta painovoiman kuljettama kappale liikkuisi sitä myöten ylemmästä pisteestä alempaan mahdollisimman lyhyessä ajassa." Käyrää sanotaan brakistokroniksi. V:oon on sittemmin moni tutkija kiinnittänyt huomionsa. Euler suunnitteli v:lle yleisen menetelmän ja antoi teorialle nimen. Lagrange poisti Eulerin menetelmän vaillinaisuudet ja suunnitteli v:lle yksinkertaisen, puhtaasti analyyttisen menettelytavan. V:n alalla toimineista myöhemmistä matematikoista on vielä mainittava Cauchy, Gauss, Sarrus, Ostrogradsky, Jacobi, suom. L. Lindelöf, Weierstrass, Hilbert y. m. [L. Lindelöf, „Leçons de calcul des variations" (1861); A. Kneser, „Lehrbuch der Variationsrechnung" (1900); O. Bolza, „Lectures on the Calculus of Variations" (1904).]

U. S:n.

Variatsionit ks. Kombinatsioniteoria.

Varieerata (lat. *variā're*), vaihdella; muunnella; aikaansaada vaihtelua.

Variété ks. Varietee.

Varietee (ransk. *variété* = vaihtelu), tarjoiluhuoneiston yhteyteen järjestetty näyttämö, jolta esitetään hilpeyttä herättäviksi aiottuja ja useinkin kaksimielisiä lauluja sekä erilaisia keveätyylisiä taide- ja taituruusesityksiä. — V.-teatteriksi sanotaan myös näyttämöä, jossa esitetään operetteja (ks. t.).

Varieteetti (lat. *varietas*), muunnos (ks. t.).

Varikosele (lat. *varix*, genet. *varicis* = suonikohju, ja *koilos* = ontto) ks. Suonikohju.

Varikositeetti (lat. *varix* = suonikohju), sairaloinen laskimoiden laajentuminen, joten niiden kulku käy luonnottoman mutkikkaaksi. vrt. Suonikohju.

Variksenmarja *(Empetrum nigrum)*, pieni, tav. rento *Empetraceæ*-heimon varpu, jolla on pienet, neulamaiset lehdet, hyvin pienet tummanpunaiset kukat ja pienet mustat marjat. Nämä, jotka ovat syötäviä, joskaan eivät hyvänmakuisia, ovat arktisten seutujen asukkaiden talviruuassa tärkeänä osana. V. kasvaa yleensä yleisenä kautta Suomen kankailla ja rämeillä, runsaimmin Lapissa.



Variksenmarja, *1* kukalla, *2* hedelmiä kannattava haara.

K. L.

Varikset ks. Varis ja Varislinnut.

Variolæ *[-ī'-]* (kesk. lat. < *vari'olus* = kirjava, < lat. *varius* = vaihteleva, kirjava), isonrokon rokot, isorokko (ks. t.). — Variola vaccina *[-ī'na]* (lat. *vacca* = lehmä), lehmänrokko l. vasikanrokko, se rokkomuodostuma, mikä ilmenee paikallisena seurauksena siitä, että isonrokon tartuntaa joutuu mainittuihin eläimiin. — Varioloides (kreik. *eidos* = kaltaisuus), eräs lievempi isonrokon laji, joka eritoten voi esiintyä ennen rokotetuissa henkilöissä.

Variola vaccina ks. Variolæ.

Varioliitti (kesk. lat. *variolæ* = rokot, ja kreik. *lithos* = kivi), harmaa tai vihertävä, tiivis vuorilaji, jossa on 1-5 mm läpimittaisia konsentrisen pallomaisia erkaumia, n. s. varioleja, jotka pääasiallisesti sisältävät plagioklaasiainesta. V:ia tavataan m. m. Petroskoin pohjoispuolella Aunuksen Karjalassa.

P. E.

Variometri (lat. *variā'tio* = vaihtelu, ja kreik. *metron* = mitta), vaihtelujen (esim. maamagnetismin ja ilmanpaineen) havaitsemiseksi suunniteltu, tarkoituksensa mukaan erimallinen koje. Maamagnetismin vaakasuoran komponentin havaitsemiseen käytetään bifilaarimagnetometria tai Lamontin horisontaaliv:ia. Pystysuoran komponentin vaihteluja havaitaan Lloydin vaa'alla (vrt. Magnetometri). Hefner-Alteneckin ilmanpainev:lla havaitaan pieniä, äkkinäisiä ilmanpainevaihteluja.

U. S:n.

Varis *(Corvus cornix)*, huomattavin sukunsa ja varislintujen heimon edustaja maassamme. Pää, kaulan etuosa, siivet, pyrstö ja jalat ovat mustat, muuten tuhkanharmaa. Pituus n. 50 cm. V. on levinnyt koko Eurooppaan, Pohjois-Afrikkaan ja Pohjois- ja Keski-Aasiaan. Suomessa se pesii yleisenä kaikkialla asutuilla seuduilla ja vesien rannoilla aina havumetsärajaan saakka;

sen yläpuolella ja sydänmaissa harvinaisena. Lapissa ja Pohjois-Suomen pohjoisosissa v. on täydellisesti muuttolintu, etelämpänä taas osa linnuista talvehtii. V:n aistit ovat terävät ja henkinen kehitystaso korkea, minkä johdosta varsinkin sillä on huomattava osa lintujen keskinäisessä elämässä. V. on kaikkiruokainen. Saaristoissa ja myös sisävesien linturikkailla rannoilla se on munavarkaana ja -ryöstäjänä kahlaajien ja vesilintujen todellinen kiusanhenki. Maanviljelijälle se tuottaa vahinkoa syömällä viljaa, mutta toiselta puolen suurta hyötyä hävittämällä runsaasti viljelysmaiden ja metsien tuhohyönteisiä ja pieniä jyrsijöitäkin. V. on seuraa rakastava lintu, oleskellen pesimisaikaa lukuunottamatta etupäässä parvittain. Pesä puussa, munat (4-6) tav. vihreänharmaat, ruskeapilkkuiset. — V:ta hiukan pienempi (pituus 46-48 cm) on musta, terässininen tai sinipunaisen hohtava peltovaris *(C. frugilegus)*. Sen levenemisalue (molemmat alalajit lukuunotettuina) käsittää koko Euroopan, Keski- ja Itä-Aasian sekä Luoteis-Intian. Suomessa pelto-v. on vain muutamia kertoja eri osissa maatamme tavattu pesivänä. Kiertoretkillään, etupäässä v:n seurassa, se sitävastoin on tavattu kaikkialla. Asuu aukeilla viljelysmailla. Ravintona hyönteiset ja niiden toukat sekä madot, myös pikkujyrsijät ja jyvät. Pesä puussa. Pesii mielellään yhteiskunnissa, joissa voi olla satakin paria. *E. M-o.*


Peltovaris.

Variskivi, Salmin pitäjän kaakkoiskulmassa Laatokan rannalla oleva Suomen ja Venäjän rajapyykki. Pienempään sen läheisyydessä olleeseen, mutta sitten särkyneeseen rajakiveen Kustaa II Aadolf hakkautti 1618 latinaisen säkeistön, joka ilmaisi toivomuksen, että silloin saavutettu raja Jumalan avulla tulisi aina pysyväksi. *K. G.*

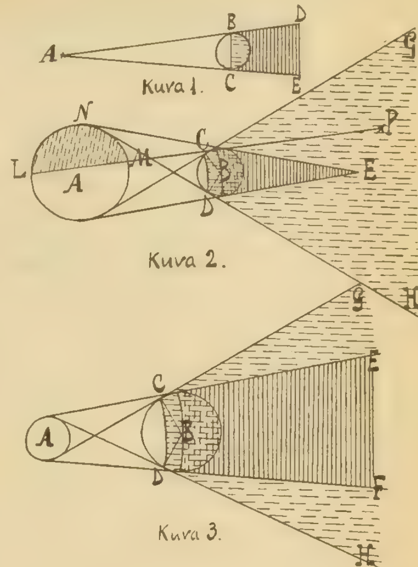
Varislinnut l. varikset *(Corvidæ)*, varpuslintuheimo, ovat kooltaan muita varpuslintuja huomattavasti suurempia. Nokka on erittäin vahva, pitkän kekomainen, sieraimet sukahöyhenten peittämät. Leukakulma yltää sieraimia ulommaksi. Jalat ovat suuret. Pesimisaikaa lukuunottamatta useimmat elävät suurissa parvissa. Ovat kaikkiruokaisia. Laulutaito huono, ääni karkea. Oppivat helposti matkimaan erilaisia ääniä. Taipumus „varastelemiseen". Pesä puussa. Heimo on levinnyt melkein yli koko maapallon ja käsittää kaikkiaan 45 sukua ja 200 lajia. Meillä tavataan variksen *(Corvus)*, harakan *(Pica)*, pähkinähakkisen *(Nucifraga)*, närhen *(Garrulus)* ja kuusangan *(Perisoreus)* suvut. *E. M-o.*

Varix (lat.) ks. Suonikohju.

Varjagit, keskiajan ven. kronikoissa Itä-Euroopassa liikkuvista skandinaaveista käytetty nimitys, syntynyt skand. *väring* sanasta, joka oikeastaan merkitsi siellä olevien hallitsijain palvelukseen ruvenneita soturijoukkoja. Sama sana on Konstantinopolin keisarin henkivartiostosta käytetty varangien nimitys, tässä joukossa kun alkuansa oli erittäinkin pohjoismaalaisia. *K. G.*

Varjakanlinna ks. Vardöhus.

Varjo, pimeä tila, jonka läpikuultamaton, yksipuolisesti valaistu kappale luo taaksensa.



Jos valolähde on niin pieni, että sitä voidaan pitää valopisteenä *A* (kuva 1), niin siitä varjostavalle pallolle *BC* piirretyt tangentit määräävät varjotilan *DBCE* rajat. V. on tässä tapauksessa joka kohdassa yhtä tumma. Kuvat 2 ja 3 esittävät v:n muotoa ja laatua edellyttäen, että valolähde on valaiseva kappale *A*. V:ssa on silloin huomattava kaksi eri tummaa tilaa. Piirtämällä valaisevalle ja varjostavalle kappaleelle yhteiset ulkopuoliset ja sisäpuoliset tangentit huomaa näet, että v:ssa on sellaisia kohtia, jonne ei pääse valoa tunkeutumaan mistään valaisevan kappaleen osista. Mainitut tilat ovat siis aivan pimeät. Niitä sanotaan sydän-v:iksi. Varjostava kappale luo erimuotoisia sydän-v:ja sitä mukaa, onko valolähde varjostavaa kappaletta suurempi (tila *CED*, kuva 2) vai pienempi (tila *ECDF*, kuva 3). Alueita *GCE* ja *HDE* (*DFH* kuva 3) valaisee vain osa valolähteestä. Niinpä esim. pistettä *P* (kuva 2) valaisee osa *LNM* kappaleesta *A*. Niitä alueita sanotaan sentähden puoli-v:iksi. — Tässä selostetun geometrisen v:n rajat ja ulkonäkö muuttuvat olennaisesti valontaipumisen (ks. t.) kautta. — Sähkö-v:ksi sanotaan sähkövarjostimen (ks. t.) takana olevaa tilaa. vrt. myös Kuunpimennys ja Auringonpimennys. *U. S:n.*

Varjokonstruktsionit, deskriptiivisen mittausopin menettelytapoja noudattava, määrätystä valolähteestä valaistujen, matemaattisesti määriteltyjen kappaleiden varjonrajan (oma varjo) sekä kappaleiden, mille pinnalle tahansa luoman varjon (heittovarjo) määräämiskeino. Teknillisissä piirustuksissa valolähteeksi tavallisesti valitaan aurinko, jonka säteet otaksutaan yhdensuuntaisiksi ja lankeavan niin, että niiden pro-

jektsionit projektsionipintain maaviivan kanssa tekevät 45° kulman. V. ovat omiaan havainnollisemmaksi korostamaan kappaleen avaruusvaikutelmaa ja esiintyy kappaleiden pohjaa tuntemattakin yksin näistäkin kappaleiden tai niiden osain etäisyydet toisistaan; arkkitehtuurissa v. ovat käytännössä olleet n. puolitoista vuosisataa. [Elenius, „Piirustusoppi" (1917); Asp, „Kuvaanto-oppi" (1915).] *U-o N.*

Varjokuva ks. Siluetti.

Varjokuvaleikkaus ks. Siluetti.

Varjopuu ks. Valopuu.

Varkaantaipale, suluton kanava Mikkelin-Lappeenrannan kulkuväylällä, Louhiveden ja Someenjärven välillä, Ristiinan pitäjässä; pit. 416 m, pohjan lev. 8,9 m, veden syv. matalan veden aikaan 1,9 m. Rak. 1874-77. Kanavan yli vie kääntösilta. — vrt. Kirkkotaipale.

Varkaus on olemassa, kun joku ilman väkivaltaista pitelemistä tai uhkausta, jossa pakottava hengen tai terveyden vaara on tarjona, tahallaan luvattomasti ottaa toisen omistaman ja toisen hallussa olevan irtaimen esineen anastaakseen sen omaa tai toisen hyötymistä varten itselleen tai jollekin muulle henkilölle. V. tällaisessa laajassa merkityksessä on, riippuen siitä, onko varastetun arvo kahtakymmentä markkaa suurempi vai ei, varsinaista v:ta tai näpistämistä; edellisestä on rangaistus vankeutta korkeintaan yksi vuosi taikka, milloin asianhaarat ovat erittäin raskauttavat, kuritushuonetta korkeintaan kaksi vuotta ja jälkimäisestä sakkoa enintään kaksisataa mk. taikka asianhaarain ollessa erittäin raskauttavat vankeutta korkeintaan kolme kuukautta. V. on, varastetun arvoon katsomatta, törkeä ja rangaistaan kuritushuoneella korkeintaan neljäksi vuodeksi taikka, milloin asianhaarat ovat erittäin lieventävät, vankeudella vähintään kahdeksi kuukaudeksi, jos joku varastaa kirkosta jotakin kirkon omaa tahi sinne talteen pantua (kirkko-v.); jotakin yleisen postin (posti-v.) tai muun yleisen laitoksen kuljetettavaksi uskottua; jotakin, joka säilytetään julkisessa kirja- tai käsikirjoituskokoelmassa taikka julkisessa tieteellisten esineiden tai taideteosten tahi teollisuustuotteiden kokoelmassa; suljetusta kirjeestä tahi suljetusta päällyksestä; sisään murtautuen (murto-v.); yön aikana, asutusta talosta tai aluksesta, johon rikoksentekijä varastamis- tai ryöstämisaikomuksessa on kätkeytynyt tai luvattomasti tullut; siltä, joka kapinan, vihollisen ahdistamisen, tulipalon, vedenhädän, haaksirikon, yleisen kulkutaudin tai muun sellaisen vaaran takia ei voi omaisuuttansa varjella; karille ajautuneesta tai muuten haaksirikkoon joutuneesta aluksesta; tuli- tai tunnusmajakasta jotakin siihen kuuluvaa; hevosen, lehmän, poron tai muun elukan ulkoa laitumelta; kylpevältä, uimassa olevalta, ulkona kedolla nukkuvalta, siltä, joka makaa kovasti sairaana tai joka ei ole tunnossaan, kahtatoista vuotta nuoremmalta lapselta, mielipuolelta, kuolleen ihmisen yltä tai ruumishuoneesta tahi haudasta; taikka vaatteista, joita toinen pitää yllään (tasku-v.), tahi jos varas rikoksen tekemistä varten on varustautunut aseella tai hengenvaarallisella astalolla taikka jos v:n tekee kaksi tai useammat, jotka ovat liittäytyneet yhteen varastamista tai ryöstämistä varten tahi tehdäkseen muun sellaisen rikoksen. Toisen kerran tehty varsinainen v. rangaistaan, jos tekijä jo on kärsinyt ensimäisestä tuomitun rangaistuksen, kuritushuoneella korkeintaan neljäksi vuodeksi taikka, jos v. on törkeä, vähintään yhdeksi ja enintään kuudeksi vuodeksi; kolmannen kerran tehty kuritushuoneella vähintään yhdeksi ja enintään kuudeksi vuodeksi taikka, milloin v. on törkeä, vähintään kahdeksi ja enintään kymmeneksi vuodeksi sekä neljännen kerran tai useammin tehty v. kuritushuoneella vähintään kahdeksi ja enintään kahdeksitoista vuodeksi taikka, jos asianhaarat ovat erittäin raskauttavat, elinkaudeksi. V:n uusimisesta rangaistaan niinikään henkilöä, joka kärsittyään rangaistuksen murrosta, ryöstöstä tai kiristämisestä joutuu syypääksi v:een tai näpistämiseen tai joka v:sta rangaistuna näpistää, jotavastoin sitä, joka toistamiseen saattaa itsensä syypääksi näpistämiseen, rangaistaan ensikertaisesta v:sta. Sekä v:n että näpistämisen yritys on rangaistava, ja v:sta tuomittu on myöskin julistettava kansalaisluottamuksensa menettäneeksi. (Rikoslaki 28: 1, 2, 4, 5, 8.) — N. s. ryöstöntapainen v. on olemassa silloin, kun se, joka verekseltä tavataan näpistämästä, varastamasta tai murtautumasta tahi sellaista yrittämästä, saadakseen pitää tavaran tai täyttää rikoksensa, tekee toiselle väkivaltaa tai käyttää uhkausta, jossa pakottava hengen tai terveyden vaara on tarjona. Rangaistus on sama kuin ryöstöstä tai ryöstön yrityksestä (Rikoslaki 31: 3). — Varastettu tavara on senkin, joka vilpittömässä mielessä on ottanut sen vastaan, lunastuksetta annettava takaisin sen oikealle haltijalle (Rikoslain voimaanpanoasetuksen 11 §). vrt. Kiristys, Murto, Ryöstö. *K. K-a.*

Varkaus, suuri teollisuuskeskus ja tehdasasutus Leppävirran pitäjän eteläosassa, lähellä Joroisten rajaa, siinä missä Unnukkavesi laskee Äimisveden luoteisiin vesiin (Siitinselkään). Haararata Savonlinnan-Pieksämäen radalta (Huutokosken asemalta), 18 km. Vilkas laivaliikenne Kuopion-Leppävirran-Varkauden-Savonlinnan liikennereitillä (vrt. Taipaleen kanava).

V:n tehtaat (omistaja A. Ahlström o.-y.) sijaitsevat suurimmaksi osaksi mainitun laskureitin muodostaman Huruskosken rannalla, käsittäen m. m. sahan, konepajan, puuhiomon, paperitehtaan (rakenteilla), selluloosatehtaan (rakenteilla), laivarakentamon y. m. Sahan vuosituotanto n. 10-12 standerttia; konepajan valmistusarvo n. 2 milj. mk. V:ssa: laivarakentamossa on valmistettu tähän mennessä (1917) kaikkiaan 540 höyryalusta. — V:n vanhin teollisuuslaitos oli 1792 rak. jauhomylly; se tuli 1814 everstiluutnantti Fabian Wreden haltuun. Wrede sai seur. v. oikeuden rakentaa myllyn viereen rautaruukin, johon kuului masuuni, kankirautatakomo ja paja. Ruukki rakennettiin Huruskosken rannalle (samaan paikkaan missä saha nyk. sijaitsee), Varkauden- l. Päiviönsaarelle. V. 1830 rakennettiin kaksiraaminen saha; kaksi vuotta sitä ennen olivat teollisuuslaitokset joutuneet vapaaherra Gustaf Wredelle. V. 1834 ostivat tehtaan viimemainitun perillisiltä kauppaneuvos Paul Wahl sekä (sittemmin lahjoittajana tunnettu) E. J. Längman: he panivat osittain



Varkauden laivaveistämö.

rappeutuneen tehtaan kuntoon. Huruskoski perattiin, patoja rakennettiin, vesirattaat ja rännit uusittiin, takomoa laajennettiin ja hienotaepaja rakennettiin. V. 1846 purettiin Längmanin ja Wahlin välinen yhtiösopimus ja Wahl otti yksin tehtaat huostaansa. Nyt seuranneena aikana muodostettiin liike kokonaan uudestaan; 1851 saamansa erikoisoikeuden nojalla rakennutti Wahl konepajan (1852 ja uusi 1854) ja valimon (1855). V. 1872 perustettiin vielä laivarakentamo lähellä sijaitsevan Pirttiniemen kärkeen (valtion vuokramaalle). Jo 1870 oli kankirautatakomo muutettu valssilaitokseksi ja 1876 otettiin käytäntöön kaasulla putlaus. — V:n sahaliikkeen kehityksestä mainittakoon, että jo 1870-75 sahattiin keskimäärin 120,000 tukkia vuodessa; 1889 rakennettiin uusi saha, joka varustettiin 4 pikaraamilla, 2 kanttauslaitteella, 2 halkosahalla, tukinnostolaitteella y. m., käyttövoimana vesiturbiinit, jotka samalla antoivat tehtaalle sähkövalon. — Jo varhain oli V:n liikennesuhteissa tapahtunut myös huomattava kehitys, Taipaleen kanavan (ks. t.) tultua valmiiksi 1840. — Senjälkeen kuin toiminimi Paul Wahl & C:o oli muodostettu o.-y:ksi, osti A. Ahlström o.-y. 1909 kaikki sen osakkeet, saaden haltuunsa siten V:n tehtaat.

A. Ahlström o.-y. on sittemmin tarmokkaasti kehittänyt V:n tehtaitten toimintaa, panemalla toimeen suuria uudistuksia, laajentamalla entisiä ja alkamalla kokonaan uusia tuotanto-aloja. V. 1912 rakennettiin pannuverstas kokonaan uudestaan. Konepajasta muodostettiin erikoistehdas pienempien matkustaja- ja hinaajahöyrylaivojen sekä höyrykoneitten valmistamista varten. Tämän yhteydessä huomautettakoon siitä suuresta merkityksestä, mikä V:n tehtaiden tuotteilla (laivoilla ja höyrykoneilla) vuosikymmenien kuluessa (jo Paul Wahl & Co:n aikana) on ollut erikoisesti maamme sisävesien höyrylaivaliikenteen kehittymiselle ja vaurastumiselle. — Sahaliikettä on v:n 1909 jälkeen laajennettu 2:lla uudella raamilla, sekä kimpi-, laths- ja pärekoneilla, ja käyttövoimaksi on otettu sähkö. — V. 1913 muodostaa suorastaan käännekohdan V:n tehtaitten vastaisessa kehityksessä. Silloin ryhdyttiin toteuttamaan suurenmoista suunnitelmaa, joka edellytti puuhiomon, selluloosa- ja paperitehtaan rakentamisen, sekä tähän asti ainoastaan osittain käytetyn putouksen vesivoimain (n. 6,000 hevosv. keskiveden aikaan) saattamisen teollisuuslaitosten palvelukseen. V. 1913 valmistui myös uusi höyryvoima-asema. V. 1916 saatiin jo käyntiin uusi, mitoiltaan suurenmoinen ja arkkitehtuuriltaan komea puuhiomo ja vesivoimalaitos; viimemainittuun johtava vesiuoma muodostaa 450 m pitkän ja 56 m leveän kanavan. Hiomon vuotuinen tuotanto on suunniteltu 30,000 tonniksi, tehtaan ollessa täydessä kunnossa. Selluloosatehtaan rakennustyöt aloitettiin 1916; suunniteltu 40,000 tonnin vuosituotantoa varten. Paperitehtaasta valmistui n. s. „hollanteri" jo hiomon yhteydessä; tehdas on suunniteltu aikaansaamaan vuosituotantona 30,000 tonnia rotatsionipaperia. Tämän valtavan tehdasryhmän ja siihen liittyvän rakennusohjelman toteuttaminen kaikessa laajuudessaan tulee tarjoamaan säännöllisen toimeentulon n. 10,000 hengelle. Jo rakennustöiden alkaessa 1913 valmistettiin suuri kansanruokala 1,500 hengen päivittäistä ruokailua varten, sekä seur. v. hotelli matkustavaisia ja yhtiön vieraita varten; sitä paitsi on rakennettu lisää joukko virkailijoiden ja työväestön asuntoja. Työväestö n. 1,500 henkeä, asuu melkein kokonaan yhtiön rakennuttamissa työväen asunnoissa. Työväen sairaus- ja hautausapukassalla on varoja hiukan yli 100,000 mk.

V:n tehdas-asutuksen alueella on ennenmainitun lisäksi: sähkölennätinasema, Pohjoismaiden pankin haarakonttori, lääkäri, apteekki, kansankirjasto (n. 2,000 nidettä) ja lukusali, suuri juhlasali y. m.

V:n tehtaalle kuuluvien maatilojen kokonaispinta-ala on n. 71,000 ha. Läheisellä Pitkälänniemen tilalla harjoitetaan huomattavaa maanviljelystä pääasiallisesti tehdastyöväestön tarpeiksi.

Varhaisimmista ajoista alkaen ovat V:n tehtaat omistaneet Salahmin ja Jyrkkäkosken rautaruukit, joitten valmistama takkirauta aikoinaan jalostettiin V:n tehtaissa, vaikuttaen huomattavasti V:n silloiseen toimintaan ja tuotantomahdollisuuksiin.

V. muodostaa Leppävirtaan kuuluvan oman tehdasseurakunnan; perustettu 1861, jolloin myös annettiin lupa oman saarnaajan asettamiseen, joka samalla toimii kansakoulunopettajana. Rukoushuone (samalla kansakoulun luokkahuone) puusta, rak. 1861-62, laajennettu 1896. [„Varkauden tehdas" („Selostus Varkauden tehdasyhteiskunnan järjestelyä koskevaan piirustus ja mallikokoelmaan, jonka A. Ahlström o.-y. on pannut näytteille Suomen ensimäiseen yleiseen asuntokongressiin", 1917).] — V:n lähellä sijaitsevat Lehtoniemen ja Taipaleen tehtaat (ks. t.). *L. H-nen.*

Varlamov *[-lā'-]*, Aleksandr (1801-48), ven. laulusäveltäjä, aikoinaan suuresti suosittu. Sävelsi yli 200 laulua (m. m. „Punaisen sarafaanin"). Toimi kuoronjohtajana ven. lähetystön

kirkossa Alankomaissa, 1823-29 ja 1831-45 musiikinopettajana Moskovassa, sekä välillä (1829-31) samoin opettajana Pietarin hovikuorossa. Julkaisi ensimäisen ven. lauluoppijakson (1840). *I. K.*

Varmennus l. kontrasignatsioni, sen henkilön nimikirjoitus, joka vastaa siitä, että jokin toimitus- tai asiakirja on lähtöisin siitä viranomaisesta, jonka antama se itse ilmaisee olevansa. ks. Kontrasigneerata; vrt. Ministerivaltiosihteeri, Senaatti. *R. E.*

Varmentaa ks. Varmennus.

Warming, Johannes Eugenius Bülow (s. 1841), tansk. kasvitieteilijä, tuli professoriksi Tukholman korkeakouluun 1882, Kööpenhaminan yliopistoon 1885. W. on nykyajan tunnetuimpia kasvitieteilijöitä, ollen kuulu kasvimorfologi ja varsinkin kasvimaantieteilijä, jollaisena hänet tunnustetaan kasvimaantieteen ekologisen suunnan perustajaksi. W. on matkustanut paljon Ameriikassa, Grönlannissa y. m. W:n julkaisuista mainittakoon hänen oppikirjansa, jotka meilläkin ovat kauan olleet käytännössä: „Den systematiske botanik" (3:s pain. 1891), „Den almindelige botanik" (4:s pain. 1900), „Plantesamfund" (1895), josta on ilmestynyt kokonaan uudistettu englanninkielinen laitos „Oekology of plants" (1909), ja muita m. m.: „Om Grønlands vegetation" (1888), „Den danske planteverdens historie efter istiden" (1904) ja „Dansk plantevækst" I-III (1906-17). *K. L.*

Eug. Warming.

Varmuusaste, *log.*, ks. Modaliteetti, Arvostelma, Vakuudellisuus.

Varmuuskerroin l. varmuusaste, teknillisissä laskuissa käytetty luku, joka ilmaisee, kuinka suuri osa jonkun kappaleen murtokuormituksesta siihen vaikuttava voima tai jännitys on. V. on verraten iso, enimmät aineet kun pysyväisesti muuttavat muotoaan jo paljoa pienemmän voiman vaikutuksesta kuin sen, mikä vastaa murtokuormitusta, eikä valmiissa rakennuksissa, koneosissa y. m. pysyviä muodonmuutoksia voida sallia. Rakennustekniikassa käytetty v:n arvo on yleensä 10, s. o., rakennuksen seinien y. m. paksuus tehdään siksi suureksi, että niissä vaikuttava kuormitus tulee olemaan vain $^1/_{10}$ siitä kuormituksesta, jonka vaikutuksesta seinä murtuisi. Hissien nostoköysiä laskettaessa on v. = 10, kun hissi on aiottu ihmisiä kuljettamaan, ja v. = 6, kun kuolleita painoja kuljetetaan. Höyrykattiloiden levypaksuutta laskettaessa on v. = 4 ÷ 5 j. n. e. V:n arvoa määrättäessä on muuten otettava huomioon se tapakin, jolla voima vaikuttaa siihen kappaleeseen, jonka mitat ovat laskettavat. Jos nim. voima jatkuvaisesti herkeää vaikuttamasta alkaaksensa jälleen vaikuttaa samansuuntaisena ja -suuruisena, niin kappaleessa syntyy n. kaksinkertainen, ja jos voima vaikuttaa samansuuruisena vuoroin toiseen, vuoroin toiseen suuntaan (esim. taivutetaan sauvaa kahtaallepäin), syntyy n. kolminkertainen jännitys tasaisesti vaikuttavan, aina samansuuntaisen voiman aikaansaamaan jännitykseen verraten. Ensiksi mainitussa tapauksessa on siis käytettävä kaksi kertaa ja toiseksi mainitussa kolme kertaa niin suuri v. kuin viimemainitussa tapauksessa. *E. S-a.*

Varmuuslaitteet ks. Varolaitteet.

Varmuuslamppu ks. Davyn varmuuslamppu.

Varmuuslukko ks. Lukko.

Varmuuspaperi, arvopaperi ja setelipaperi, joka väärennyksien ehkäisemiseksi on impregnoitu erinäisillä kemiallisilla aineilla tai typo- t. litografisin keinoin erikoisesti tarkoitusta varten valmistettu. *S. S.*

Varmuustulitikku ks. Tulitikut.

Varna (vanhan ajan *Odessos*), Bulgaarian tärkein satamakaupunki, samannimisen Mustaanmereen aukeavan lahden rannalla, piirikunnan pääkaupunki, Ruštšukin radan päätekohdassa; 41,419 as. (1910), suurimmaksi osaksi bulgaarialaisia. — Kolmisenkymmentä moskeiaa ja kirkkoa, useita oppilaitoksia; kreikkalaisen ja bulgaarialaisen metropoliitan istuin. V:n satamassa, joka on huononpuoleinen, käy paljon aluksia, etupäässä englantilaisia, itävaltalaisia ja turkkilaisia; 1908 selvitettiin siellä kaikkiaan 1,7 milj. rek.-ton. Vientitavaroista on vilja tärkein, tuontitavaroista suola, kivihiili, rauta ja puutavarat. V:ssa on suuri kehruutehdas, höyrymylly, saippua-, nahka- ja tiilitehtaita y. m. Muutaman km:n päässä V:sta ihanan puiston ympäröimä kuninkaallinen kesälinna. — V:n, joka mainitaan jo 6:nnella vuosis. e. Kr., perustivat Vähästä-Aasiasta tulleet kreikkalaiset siirtolaiset. V. 1444 oli sen lähistössä unkarilaisten ja turkkilaisten välillä verinen taistelu, joka päättyi jälkimäisten voittoon. V. 1828 valloittivat V:n venäläiset. Itämaisen sodan aikana liittoutuneet englantilaiset ja ranskalaiset pitivät V:aa asemapaikkanaan, josta syksyllä 1854 tehtiin sotaretki Sevastopolia vastaan. Bulgaarialle kuuluu V. v:sta 1878. *J. G. G-ö.*

Warneck, Gustav Adolf (1834-1910), saks. teologi. Tutustuttuaan lähetystyöhön nuorena pappina ja sitten opettajana Barmenin lähetyskoulussa W. perusti 1874 lähetysasian tieteelliseksi äänenkannattajaksi aikakauskirjan „Allgemeine Missions-Zeitschrift", jota hän kuolemaansa asti toimitti. Tieteellisen tutkimuksensa kokonaistulokset W. on julkaissut teoksessa „Evangelische Missionslehre" (5 os., 1892-97). Paras tähän saakka kirjoitettu lähetyshistoria lienee W:n kirjoittama „Abriss einer Geschichte der protestantischen Missionen von der Reformation bis auf die Gegenwart", josta W. 1910 itse vielä julkaisi 9:nnen painoksen. Suomeksi on käännetty m. m. „Lähetys ja koulu". W. kutsuttiin ensimäiseksi lähetystieteen professoriksi Hallen yliopistoon 1897; hänen tästä virasta erottuaan perustettiin tähän yliopistoon vakinainen lähetystieteen professorinvirka. *U. P.*

Warnefried, Paulus ks. Paulus Diaconus.

Warnemünde *[-my'ndə]*, Rostockin (ks. t.) ulkosatama, Mecklenburg-Schwerinin suurherttuakunnassa, Itämeren rannalla, Warnow-joen suussa.

Warner *[uō'nə]*, Susan (1819-85), amer. kirjailijatar, tunnettu salanimellä Elisabeth Wetherell. Saavutti aikanaan suurta mainetta äärimäisen sentimentaalisella romaanillaan „The wide, wide world" (1851), joka käännettiin useille kielille. W:n muista vähemmän huomattavista teoksista mainittakoon „Queechy" (1852), „Say and seal" (1860), „Eleanor Powle" (1865), „Daisy" (1868), „Little Annette" (1874) y. m. *(E. W-s.)*

Varnhagen von Ense *[farnhāgən fon enzə]*, Karl August (1785-1858), saks. kirjailija. Opiskeli aluksi lääketiedettä ja sen ohella filosofiaa ja vanhaa kirjallisuutta, antautuen pian kokonaan kirjallisiin harrastuksiin. Julkaisi yhdessä Chamisson kanssa „Musenalmanach"in (1803). Joutui 1809 itäv. ja 1813 ven. sotapalvelukseen. Kenraali Tettenbornin ajutanttina V. kävi tämän mukana Pariisissa („Geschichte d. Kriegszüge des Generals v. Tettenborn", 1815). Oli sittemmin Preussin diplomatian palveluksessa, toimi 1815-19 lähettiläänä Karlsruhessa ja eli loppuikänsä yksityishenkilönä etupäässä Berliinissä. Kirjailijana V. liikkui aluksi romanttisen runouden alalla („Deutsche Erzählungen", 1815; „Vermischte Gedichte", 1816), mutta kohdisti sitten työnsä elämäkerrallisiin tutkimuksiin ja kirjalliseen arvosteluun. Hänen lukuisista teoksistaan mainittakoon tärkeimpinä: „Goethe in den Zeugnissen der Mitlebenden" (1823), „Biographische Denkmale" (1824-30, 5 nid.), „Denkwürdigkeiten u. vermischte Schriften" (1843-59, 9 nid.; 2 viimeistä nid. julk. V:n kuoltua). V:n jälkeenjääneistä papereista julkaistiin „Briefe von Alexander v. Humboldt an V." (1860), „Tagebücher" (1861-70, 14 nid.) y. m. Hänen „Ausgewählte Schriften" ilm. 1871-77 (19 nid.). Merkitsevä vaikutus V:n tuotantoon oli hänen nerokkaalla puolisollaan Rahelilla (s. Levin, k. 1833), joka teki itsensä erittäin tunnetuksi tämän ajan kirjallisissa ja filosofisissa riennoissa. Vaimonsa kuoltua V. julkaisi teokset „Rahel, ein Buch des Andenkens für ihre Freunde" (1833, 3 nid.) ja „Galerie v. Bildnissen aus Rahels Umgang u. Briefwechsel" (1836, 2 nid.). [„Briefwechsel zwischen Karoline v. Humboldt, Rahel u. Varnhagen v. Ense" (1896); Berdrow, „Rahel V." (2:nen pain. 1902); Graf, „Rahel V. u. die Romantik" (1903).] *E. W-s.*

Varoitus, rangaistus, joka sisältää julkisen nuhteen. Voimassaoleva rikoslakimme säätää 40 l. 21 §:ssä v:n rangaistukseksi huolimattomuudesta, taitamattomuudesta tahi varomattomuudesta tehdystä virkavirheestä, kun virhe on vähäistä laatua. Muualla ei v:ta rikoslaissa mainita, joten se on ainoastaan virkavirheistä johtuva, virkamiehiä kohtaan käytettävä rangaistus. *A. M-nen.*

Varoitusvärit ks. Suojeleva yhdennäköisyys, palsta 212.

Varolaitteet l. suojeluslaitteet, ovat tav. lain säätämiä laitteita, joitten tarkoituksena on suojella elämää ja terveyttä sekä estää vahinkoja. Sellaisia ovat: voimakoneiden liikkuvien osien ympärillä olevat aitaukset, liikkuvien osien itsetoimivat voitelulaitteet, muutamissa koneissa laakerien kuumentumisen varalta kello tai paukahtava ruutipanos, varoittava, koneita käyntiinpantaessa soiva kello tai pilli, vesiturbiineissa turbiinin äkkipysäyksen varalta tulokanavan tai torven päässä oleva varokynnys tai -läppä, joka laskee syöksyvän veden turbiinin ohi; voimansiirtolaitteissa alhaalla olevien akselien, hihnojen ja pyörien, tav. 1,8 m korkeat suojushäkit tai ristikot, työntekijäin yläpuolella roikkuvien hihnojen putoamisen varalta verkot tai kourut, kiilanpään suojukset, nykäyksellä aukenevat akselinkytkimet; työkoneitten, esim. pyörösahojen, suojuskomut ja rakoveitset, jotka estävät puuta lentämästä koneesta, puuhöyläkoneitten suojuslaitteet, jotka itsetoimivasti siirtyvät kutterin suojaksi, kutterien liereä muoto, joka estää työntekijän sormia pitemmältä väliin menemästä, puristimien kauempaa hoidettava syöttölaite tai laite, joka työntää sormet sivulle, kun puristin alkaa puristaa, tahkoamiskoneissa lujat suojukset kiven ympärillä ja suuret kiinnityslaatat kiven kummallakin puolella, puima- ja silppukoneitten rumpujen ja terien suojuslaitteet, hissien telki- l. pyydyslaitteet, jotka estävät koria putoamasta köyden katkettua, korin ja käyttökoneen pysäyttäjä nopeuden noustessa liika suureksi, ovilaitteet, jotka estävät ovea aukenemasta muulloin kuin oven ollessa kohdalla; höyry- ja keittokattilain varoventtiilit, höyrykattilain lyijytulpat. Höyryjohtojen murtumisventtiilit, jotka itsestään sulkeutuvat putken katkettua tai halettua; laivojen vedenpitävät väliseinät, kaksinkertaiset pohjat, pelastusveneet ja -vyöt sekä nuoranampumisraketit tai -tykit; rakennuksissa porraskaiteet, tulipalojen varalta varaovet, itsesulkeuvat palo-ovet, tulenkestävät palomuurit ja portaat, itsetoimivat vesisuihkulaitteet, palopostit letkuineen, teatterien tulenkestävät väliverhot; sähkölaitteiden lyijylukot, suojukset ja varoitustaulut (vrt. myös Sähköteknilliset varmuus- l. varolaitteet); rautatiellä signaalinuora, hätäjarru; tomuisissa töissä tomunaamarit y. m. (vrt. Työväenhygienia). *P-o P-o.*

Waronen, Matti (1861-1911), kansatieteen tutkija ja koulumies, yliopp. 1880, fil. kand. 1886, fil. lis. 1895, v:sta 1897 suomen kielen lehtorina Rauman ja v:sta 1901 Sortavalan seminaarissa. Julkaisuja: „Suomen kansan muinaisia taikoja. I. Metsästystaikoja. II. Kalastustaikoja" (1891 ja 1892), „Vainajainpalvelus muinaisilla suomalaisilla" (väitösk. 1895, laajennettuna 1898).

Varoventtiili ks. Varaventtiili.

Varpaat, taka- (ihmisellä ala-) raajan päässä olevat, eturaajan sormia vastaavat muodostukset, joiden tukena on neljässä ulommassa kolme, sisemmässä, ihmisen isossa varpaassa, kaksi varvasluuta, jotka varvasnivelillä liittyvät toisiinsa. Yleisessä kielenkäytössä tarkoitetaan „varpailla" yleensä myös eläinten eturaajain päissä olevia, ihmisen sormia vastaavia osia. Tieteellisessä kielessä näitä kuitenkin on nimitettävä sormiksi. V:ihin tulee korkeammalta jalasta sekä koukistaja- että ojentajalihasten jänteitä. V:ita peittää iho, jonka muodostama kynsi suojelee varpaan päätä. Samoin kuin sormien on v:nkin alkuperäinen luku nisäkkäillä 5 kummassakin raajassa, mutta useilla eläinlajeilla on tämä luku vähentynyt siten, että jotkut v. ovat enemmän tai vähemmän täydellisesti surkastuneet. Pisimmälle on tämä surkastuminen mennyt yksi-

kavioisilla (esim. hevonen), joilla on ainoastaan kolmas varvas täysinkehittyneenä jäljellä (ks. J a l k a).

Varpaisjärvi (myös V a r p a s j ä r v i). 1. K u n t a, Kuopion l., Iisalmen kihlak., Nilsiän-Muuruveden-Varpaisjärven nimismiesp.; kirkolle Lapinlahden rautatieasemalta 22 km, Syvärinpään laivalaiturista 12 km. Pinta-ala 480,0 km^2, manttaalimäärä 18.4168. Asukasmäärä (1916) 4.909. Hevosia 407, nautoja 3,404 (1914). — Kansakouluja 5 (1917). Kunnanlääkäri yhteinen Nilsiän kanssa (käy V:llä kahdesti kuussa). — Teollisuuslaitoksia: V:n saha ja mylly; Syvärinpään meijeri ja mylly; Juuvinkosken mylly. — 2. S e u r a k u n t a, Kuopion hiippak., Iisalmen rovastik.; määrätty erotettavaksi Nilsiästä suoraan omaksi khrakunnaksi sen. päät. 25 p:ltä tammik. 1899; eroaminen tapahtui 1 p. jouluk. 1909. — Kirkko harmaasta kivestä, valmistui syksyllä 1904.
L. H-nen.

Varpakylä, suuri väkirikas kylä Suojärven pitäjässä, Suojärven pohjoisrannalla; V:ssä sijaitsee pitäjän pääkirkko (kreikk.-kat.).

Varpata, siirtää alusta t. kuljettaa lauttaa paikasta toiseen köysien avulla.

Varpekansi, k a n t ä k k i, aluksen varsinaista kantta ympäröivä, kansipalkkeihin ja pantturеihin kiinnitetty paksumpi ja vahvempi kannen osa.

Varppi, pitkä köysi, jolla alusta satamassa siirrellään tai jota käytetään lautan kuljetuksessa.

Varppivene, vene, jonka avulla varppeja (aluksen tai lautan siirtämisköysiä) kuljetetaan.

Varpu, hyvin pieni pensas.

Varpusen suku *(Passer),* peipposlintujen heimoon *(Fringillidæ)* kuuluva varpuslintusuku. Nokka on jokseenkin paksu, kartiomainen, yläleuan kärjen takana pieni pykälä; nokan reunat sisäänkääntyneet, sen tyvessä sukakarvoja. Varpuset ovat paikkalintuja ja ihmisasutuksen vakituisia seuralaisia. Liikkuvat maassa hyppien. Pesivät tav. useita kertoja vuodessa. Varpusten levenemisalue käsittää vanhan maailman. Kaikkiaan tunnetaan 56 lajia ja alalajia, niistä seuraavat 2 Suomessa: 1) K o t i v a r p u n e n *(P. domesticus).* Koiraan selkä ja hartiat ruskean- ja mustankirjavat, niska ja siitä silmiin kulkevat juovat punaruskeat, päälaki ja yläperä tuhkanharmaat, siivillä valkea juova, alta harmaa, kurkku ja yläosa rintaa mustat. Naaraan päälaki ruskeanharmaa; punaruskea ja musta väri puuttuu päästä; värit muutenkin himmeämmät. Pit. 15-18 cm. Kotivarpusen levenemisalue käsittää Italiaa lukuunottamatta koko Euroopan ja itäosan Aasiaa. Italiassa sekä Pohjois-Afrikasta Keski-Aasiaan ja Itä-Intiaan ulottuvalla alueella tavataan läheisiä lajeja. Viime aikoina se on ihmisen välityksellä levinnyt Pohjois-Ameriikkaan, Australiaan ja Uuteen-Seelantiin ja muodostunut siellä runsaan lisääntymisensä vuoksi monin paikoin maanvaivaksi. Suomessa kotivarpunen on levinnyt ihmisen mukana kaikkialle, pohjoisinta Lappia ja kaukaisimpia erämaa-asutuksia lukuunottamatta. Syömällä vahingollisia hyönteisiä ja niiden toukkia se tuottaa suurta hyötyä, vahinkoa taas syömällä viljaa ja hedelmiä sekä karkoittamalla hyödyllisempiä pikkulintuja. Kotivarpunen on täydellinen paikkalintu. Pesä rakennusten koloissa ja pesimäpöntöissä. Munat, luvultaan 4-6, valkeahkoja, harmaa- tai ruskeatäpläisiä. Pesii meillä ainakin kaksi, mutta ehkä neljäkin kertaa vuodessa; Pohjois-Ameriikassa jopa kuusikin kertaa. 2) M e t s ä v a r p u n e n *(P. montanus)* eroaa edellisestä parhaiten valkeiden poskiensa kautta, joissa on iso musta täplä. Molemmat sukupuolet ovat väriltään samanlaisia. Pituus 14-15.5 cm. Tavataan suurimmassa osassa Eurooppaa; Aasiassa esiintyy eräs läheinen alalaji. Suomessa metsävarpunen on yleinen vain muutamissa kylissä Laatokan itä- ja pohjoispuolella, muualla satunnainen. Elintavoiltaan edellisen kaltainen, mutta luonteeltaan rauhallisempi, eläen sovussa toisten lintujen kanssa. Pesä tav. ontossa puussa.
E. M-o.


Metsävarpunen.

Varpushaukka ks. H a u k a t (kuva liitteessä P e t o l i n n u t I).

Varpushaulit, pienintä lajia olevat haulit. Haulirakeet ovat n. unikonsiemenen suuruisia. Käytetään pikkulintujen ampumiseen. *M. v. H.*

Varpuslinnut *(Passeres),* lintulahko, joka tunnetaan erikoisen hyvin kehittyneistä istumajaloistaan; takavarvas on samassa tasossa etuvarpaiden kanssa, sen koukistajalihas itsenäinen ja kynsi muita voimakkaammin kehittynyt. Kyynärsulkien suuret peitinhöyhenet eivät ulotu kyynärsulkien puoliväliä ulommas. Useimmat v. ovat kooltaan pieniä, ainoastaan varislinnut keskikokoisia. Suurin osa elää metsissä, puissa ja pensaikoissa, muutamat harvat vain aukeilla mailla. Poikaset syntyvät sokeina ja alastomina, ja ovat niinollen suojan ja hoidon tarpeessa. Pesät huolellisesti ja taidolla valmistetut. Laulutaito korkeammalle kehittynyt kuin muilla lintulahkoilla. Enemmän kuin puolet kaikista tunnetuista linnuista kuuluu v:hin. *E. M-o.*

Varpuspapukaija *(Psittacula),* Keski- ja Etelä-Ameriikassa monin paikoin sangen yleinen, n. 30 lajia käsittävä papukaijasuku. V:t ovat kooltaan erinomaisen pieniä, varpusen kokoisia; pyrstö on lyhyt, väri vihreä ja sininen.
E. M-o.

Varpuspöllö ks. P ö l l ö t (kuva liitteessä P e t o l i n n u t II).

Warranted *[uo'rəntid]* (engl.), taattu, todistettu (engl. tavaroissa).

Varrantti (engl. *warrant*), makasiinitodistus, ks. T u l l i v a r a s t o.

Warren *[uo'rən],* S a m u e l (1807-77), engl. kirjailija. Toimi lakimiehenä eri viroissa ja oli 1856-59 parlamentissa. W. on julkaissut joukon romaaneja: „Passages from the diary of a late physician" (1832, 2 nid.), „Ten thousand a year" (1841, 3 nid.), „Now and then" (1847), „The lily and the bee" (1851) y. m. *(E. W-s.)*

Varreton ks. K o k o n u o t t i.

Warrington *[uo'riŋtən],* kaupunki Länsi-Englannissa, Mersey'n ja Manchesterin kanavan varrella, Liverpoolista itään; 72,166 as. (1911). Kaunis kirkko, museo. Rauta- ja nahkateollisuutta.

Varro. 1. M a r c u s T e r e n t i u s V. (Rea-

tinus) (116-27 e. Kr.), roomal. kirjailija, syntyisin Reatesta (nyk. Rieti). V. oli Cn. Pompeiuksen alipäällikkönä v. 49, sai Pharsaloksen taistelun jälkeen Cæsarilta armahduksen ja samoin Octavianukselta sekä antautui sitten yksinomaan kirjalliselle toiminnalleen. V. oli Rooman monipuolisin ja tuotteliain kirjailija. Hänen suurimmaksi osaksi hävinneistä teoksistaan olivat tärkeimmät laaja muinaistieto („Antiquitates rerum humanarum et divinarum", 41 kirjaa), yleinen tietokirja („Disciplinæ", 9 kirjaa), etevien kreikkalaisten ja roomalaisten kuvia selityksineen („Imagines", 15 kirjaa) sekä runsasaiheinen runo- ja proosateos („Saturæ Menippeæ", 150 kirjaa). Tallella ovat m. m. 3-kirjainen teos maanviljelyksestä („Res rusticæ") sekä 6 kirjaa suurta teosta latinan kielestä („De lingua latina", 25 kirjaa). V:n teoksia ovat julkaisseet m. m. A. Spengel, H. Keil, G. Götz, Fr. Schöll, A. Riese. [Fraccaro, „Studi Varroniani" (1907); Wilmans, „De Varronis libris grammaticis" (1864); G. Boissier, „Etude sur la vie et les ouvrages de M. Varron" (1875).]

2. **Publius Terentius V.** (**Atacinus**) (82-37 e. Kr.), roomal. runoilija, syntyisin Ataxista Galliassa, sepitti m. m. „Argonautæ" nimisen sankarirunoelman Apollonios Rhodioksen mukaan. *K. J. H.*

Varsa. V:ksi sanotaan nuoria hevosia niin kauan kuin niiden hampaanvaihto kestää, siis viidennen ikävuoden loppuun asti. vrt. Hevonen.

Varsi on juuren ja lehtien ohella yksi korkeampien kasvien muoto-opillisista peruselimistä. V. syntyy alkiosilmun kehittyessä ja on tav. liereä, pysty ja maanpäällinen, lehtiä kannattava, kärjessään (heinillä myös „solmujen" kohdalla) pituutta kasvava elin. Lehdet sijaitsevat v:lla määrätyssä asennossa, kiinnittyen nivelkohtiin, joiden välejä sanotaan niveleväleiksi (*internodium*). V:n haarat syntyvät aina lehtihankoihin ja muodostuvat varren ulko-osista, ulkosyntyisesti (eksogeenisesti). V:n haarautumistapa on eri kasvilajeilla tarkoin määrätty (ks. Haarautuminen). Kasvussaan v. rajoittuu säännönmukaisesti vasta kukan t. kukinnon muodostuessa. Solujen pääasiallisen laadun mukaan erotetaan ruohomaisia ja puutuneita via. — Pinnimmaisena solukerroksena on nuoressa v:ssa päällysketto; sisempänä on perussolukkoa, jossa v:n ulkosyrjillä sijaitsee taivutuskestävyyttä tuottavia vahvikesolukkoja, sisäosissa johtojänteitä, joiden asento 1- ja 2-sirkkaisen kasvin v:ssa on erilainen (ks. Johtojänne); johtojänteiden ulkopuolista v:n osaa sanotaan kuoreksi, sisäpuolista ytimeksi. Vanhemmissa, puutuneissa ja paksuutta kasvavissa v:issa pintasolukkona on korkkia; sisäosissa muodostaa puu (ks. t.) pääosan kuoren ja ytimen ollessa tilavuudeltaan suhteellisesti vähäisiä. — Kun v. varsinaisen tehtävänsä lisäksi tai sijaan saa jonkun uuden tehtävän, niin sen muoto silloin eri määrässä muuttuu. Tullessaan talvehtimis- t. muista syistä maanalaiseksi v. esiintyy juurakkona (ks. t.), mukulana, joka on suuresti paisunut, vain suomumaisia lehtiä kannattava (esim. perunalla), t. sipulin (ks. t.) v.-osana, ollen tällöin tav. vararavinnon säilytyspaikkana; myös voi maanalainen v. esiintyä pitkinä lonkeroina, joiden avulla kasvi maaperässä kasvullisesti leviää. V. voi maanpäällisenäkin hyvin suuresti muuttua: kärhet, orat, laakaversot (ks. n.), eräissä tapauksissa (esim. kaaliravilla) maanpäälliset mukulat, *Cactus*-kasvien varret y. m.; usein hyvin suuresti muuttunut v.-osa on myös kukkapohjus; maanpäällinen kasvullinen lisääntymis-v. on ohut, pitkin maata suikertava, sieltä täältä juurtuva rönsy (*stoloni*). *K. L.*

Varsinainen murtoluku ks. Murtoluku.

Varsinais-Suomen saaristo käsittää Varsinais-Suomen mantereeseen liittyvän laajan ja erittäin saarekkaan merensaariston Pohjanlahden ja Suomenlahden suuosien välissä Itämeressä. V. s:n erottaa Kihti (ks. t.) Ahvenanmaan saaristosta, muodostaen jotenkin selvän maantieteellisen rajan näiden molempien saaristojen välillä; Kihdin pohjoispäästä jatkuisi maantieteellinen raja oikeastaan Lappvesi nimistä merenselkää myöten Pohjanlahteen, mutta luetaan kuitenkin sen itäpuolelle jäävä Brändön saariryhmä tav. jo Ahvenanmaan saaristoon kuuluvaksi. V. s:n huomattavimmat osat ovat: Kemiön, Hiittisten, Paraisten, Nauvon, Korpoon, Houtskarin, Rymättylän, Iniön, Velkuan ja Kustavin saariryhmät (näistä tarkemmin erikoisartikkeleissa; vrt. myös art. Varsinais-Suomi). V. s:oa nimitetään usein koko laajuudessaan myös Turun saaristoksi, vaikkakin Turun saaristolla ahtaammassa merkityksessä käsitetään vain Rymättylän-Paraisten-Kakskerran saaristoseutua. *L. H-nen.*

Varsinais-Suomi (ruots. Egentliga Finland) on Suomen mantereen lounaisin ja myös sen pienin maakunta. Sen alkuperäisenä nimenä oli Suomi, kunnes tämä nimitys periytyi koko maalle. „Suomi" (*Fennia, Fenningia*) pysyi kuitenkin käytännössä maakunnan erikoisnimenäkin kautta koko keskiajan. Vielä uuden ajan alussa Agricola nimittää maakuntaluettelossaan V.-S:ea Suomeksi („Pohja- ja Etelä-Suomi", yhteisnimitys Suomen laamannikunnille, joiden rajana oli Aurajoki). Myöhemmin käytetään maakunnasta monasti erikoisnimitystä Turunmaa, niinpä vielä 1832. „Varsinais-suomalaisista" puhutaan ensi kerran vasta 1847, josta ajasta maakunnan nykyinen suom. nimi on vakiintunut.


Varsinais-Suomen vaakuna.

V.-S:lla on ollut herttuakunnan arvo. Sen vaakunana oli keskiaikaisessa sinetissä (1326) Neitsyt Maaria, sylissään Kristus-lapsi. Nykyisessä vaakunassa (v:lta 1556) on kuvattuna turnajaiskypärä punaisella pohjalla ja sen yli ristiin kulkien kaksi keihästä kannattamassa sinikeltaisia lippuja. Tämä oli alkuisin vain V.-S:n eteläisen osan, n. s. Etelä-Suomen, vaakuna. Pohjoisosalla, n. s. Pohjois-Suomella ja Satakunnalla oli v:sta 1556 alkaen yhteinen vaakuna, mikä 1800-luvulla on jäänyt Satakunnan (ks. t.) erikoisvaakunaksi.

V.-S. käsittää eteläosan Turun ja Porin lääniä, johon maakunta kokonaisuudessaan kuuluu. Sen rajat ovat aikojen kuluessa jonkun verran muut-



Lieto. Vanhalta linnalta.

tuneet. Aikaisemmin luettiin siihen myös Rauman seutu, joka nykyisin on Satakuntaa. Pohjoisimmat pitäjät ovat nyt Pyhäranta, Rohdainen, Laitila, Yläne sekä Pöytyä. Koillisessa ja idässä ovat rajapitäjinä Marttila, Koski, Kuusjoki, Kiikala, Suomusjärvi, Kisko, Perniö, Finby ja Hiittinen. Saaristo Kihtiin asti kuuluu myös V.-S:een; V.-S. nykyisessä laajuudessaan käsittää siis Vehmaan, Mynämäen, Maskun, Piikkiön ja Halikon kihlakunnat. Kaikkiaan on maakunnan pinta-ala n. 8,100 km².

Pinnanmuodostukseen nähden V.-S. muodostaa hyvin epätasaisen, mutta suhteellisen matalan alueen, jonka korkein osa, n. 100 m yl. merenp., on sen koillis- ja itäkulmalla, josta maa tasaisesti viettää lounaaseen, yleensä rannikolle päin. Suurempia korkeita vuoria ei ole, mutta kyllä mäennyppylöitä, joiden korkeus voi nousta 50-60 m:iin yli ympäristön. Vuoret ovat yleensä pyöristetyt. Teräväsärmäiset jäänrajaharjut ovat harvinaisia. Erikoisen epätasaista notko- ja mäkimaata on alue Paimiosta itään, Uudellemaalle päin; maisemat siellä ovat omituisen kauniita järvien ja vedenselkien puutteesta huolimatta, ja muistuttavat Turun saaristoa, vaikka meren asemasta on viljelysmaita. — Saaristo on osaksi (Nauvo, Korpoo) samanlaista pyöreätä luoto- ja mäkimaata kuin manterekin, ja



Korpoo.

on muodostunut siten, että maankuori on särkynyt ruutumaisesti toisiaan leikkaaviin halkeamiin, jotka nyt muodostavat salmia (Kemiön saaren salmet, Kuusiston salmi, Vapparn, Pemarn). — Maanlaatu koko rantavyöhykkeellä, joka verraten myöhään on noussut meren pohjasta, on savea ja hyvin hedelmällistä; idässä ja pohjoisessa on hietaa, ylämaassa korpea ja rämeitä (Mynämäen-Vahdon-Prunkkalan takamaat). Laitilan-Uudenkirkon seudut ovat rapakiveä. Geologisista vaiheista ja vuoriperästä ks. tarkemmin Fennoskandia ja Suomi. — Suurimmat saaret ovat Kemiö, Korpoo, Nauvo, Rymättylä, Kivimaa, Pyhämaan luoto, Luonnonmaa ja Paraisten kirkkosaari. — Maan nousu Turun seudulla on nykyisin n. 40 cm 100 v:ssa, mutta lienee aijemmin ollut suurempi. Näkyvin on maatuminen lahtien pohjassa (Salon seutu, Mynämäki, Lemu).

Vesistöt. Järviä on maakunnan alueella vain vähän ja pieniä, niitäkin etupäässä sen kaakkoisrajalla ja Laitilassa-Uudellakirkolla. Niistä mainittavimmat ovat Kiskonjärvi, Enäjärvi, Littoisten järvi (Turun luona) ja Pyhäjärvi. Kakskerran saarella on syvä ja kapea, pitkä järvi. — Jokia, joiden kaikkien pääsuunta on koillisesta-lounaiseen, on useita, mainittavimmat, alkaen kaakosta, seuraavat: Perniön-Kiskon joki, Uskelan, Halikon, Paimion, Aura-, Valpperin, Mynä- ja Laajoet sekä Männäisten joki. Ne ovat kaikki vähävetisiä, koskirikkaita; kulkuväylinä ja teollisuuden palveluksessa niiden merkitys on jotenkin mitätön. Sen sijaan ne ovat olleet tärkeitä asutuksen leviämiselle, ja nykyinenkin asutus on keskittynyt täydellisesti jokivarsia pitkin.

Ilmasto V.-S:ssa on lauhkeampi kuin missään muualla Suomen mantereella. Isotermit kulkevat jokseenkin rannikon suuntaan. Vuotuisen keskilämmön + 4°:n isotermi kulkee sisämaassa, jokseenkin maakunnan rajalla, tammikuun keskilämpö on sisämaassa — 6° C, rannikolla — 4° C, saaristossa — 2° C, heinäkuun keskilämpö on + 16° C, saariston pohjois- ja eteläosissa + 15° C. — Vuotuinen sademäärä on 600-650 mm, itärajalla 650-700 mm. *A. M. T.*

Kasvisto. Ollen ilmastoltaan lähinnä Ahvenanmaata maamme suotuisin ja myöskin edullis-

ten maaperäsuhteiden (savea runsaasti; kalkkia monin paikoin) suosima V.-S:ssa on lajirikas kasvisto. Putkilokasvien lajiluku on (1910) 787, joista puita ja pensaita 47, meri- ja merenrantakasveja 38. Yleensä ovat rannikkoseudut V.-S:ssa paljoa rikkaampikasvistoiset kuin sisämaantienoot, missä luonto ylipäänsä on karumpaa ja yksitoikkoisempaa, asutus nuorempaa j. n. e. Saaristossa ja lounaisimmissa rannikkoseuduissa kasvaa harvinaisina eräitä muutoin vain Ahvenanmaalla tavattavia kasvilajeja. Rikkaasta kasvistostaan ovat varsinkin Turun ympäristö (Ruissalo, Hirvensalo, Ispoinen), Parainen ja kasvistollisesti V.-S:een luettava Lohja (myös runsaita subfossiililöytöjä) y. m. tunnetut. — Jaloista puulajeista kasvaa V.-S:ssa tammi monin paikoin (tammen pohjoisrajasta ks. Suomi, kartta, palsta 528), paikoitellen (esim. Turun Ruissalossa) kauniina, keski-eurooppalaista leimaa osoittavina tammimetsikköinä; vaahteraa, lehmusta, jalavaa ja saarnea (etupäässä saaristossa) tapaa siellä täällä, useimmiten vain niukasti; pähkinäpensas kasvaa paikoittain runsaanakin; villi omenapuu on harvinainen; saaristossa tavataan myös harvinainen suomenpihlaja ja eräitä ahvenanmaalaisia pensaita. Tervaleppä on yleinen ja runsas, harmaaleppä sensijaan saaristossa ja rannikolla harvinainen. Metsät ovat V.-S:ssa, joka on vanhastaan taajaan asuttu, yleensä melkoisesti raiskattuja. Vankkaa havumetsää näkee verraten harvassa. — Soiden niukkuus etenkin saaristossa ja rannikolla on erikoisesti mainittava. — Hedelmäpuiden ja marjapensaiden viljely on laajoilla alueilla yleistä rahvaankin keskuudessa. Sopivat laadut menestyvätkin erittäin hyvin. Viljakasveista on vehnän yleisyys erikoisesti merkittävä. *K. L.*

Eläimistö on sisämaassa kutakuinkin samanlainen kuin Satakunnassa. Karhu on jo aikoja sitten hävitetty sukupuuttoon ja ani harvoin susikaan tänne talvimatkoillaan eksyy. Ilves asustaa vielä maakunnan itä- ja pohjoisosissa, tosin harvinaisena. Kettu on jotenkin yleinen, kärppä ja mäyrä samoin, näätä ja saukko jokseenkin yleiset. Siipioravia on runsaammin kuin yleensä luullaan. Siiliyksilöitä on silloin tällöin tavattu Turun ympäristössä. Hirvikantaa vähentää sekä luvallinen että luvaton metsästys; viimemainittu lienee kumminkin vähäisempi kuin muissa maakunnissamme. Merinisäkkäitä on kolme lajia: kiehkuraishylje, harmaa hylje ja pyöriäinen; viimemainittu uskaltautuu toisinaan Airistolle saakka. — Harvinaisemmista, alueelle luonteenomaisista linnuista mainittakoon mustarastas, sinitiainen, pähkinähakkinen (vaelluslintuna erittäin runsaasti v. 1911, on sitäpaitsi alueella pesinytkin), harmaatikka, metsäkyyhkynen. Kanahaukka alkaa käydä harvinaiseksi, varpushaukka on yleinen. Merikotka asuu harvinaisena saaristossa. Kissapöllö on harvinainen, mutta kumminkin yleisempi kuin muualla maassamme. Metsä-kanalinnuista on metsäkana harvinainen, metso, teiri ja pyy yleisiä, peltopyy hyvin yleinen. Saaristossa asustaa runsaasti vesilintuja: silkkikuikka, sorsat, pilkkasiipi, haahka, koskelot; lokkeja ja tiiroja on niinikään runsaasti. — Kaloista on silakka tärkein, sitä kalastetaan suurin määrin niin sisä- kuin ulkosaaristossa. Muista kaloista tärkeimpiä ovat hauki, ahven, lahna, kuha, made, säynäs, kampela, ankerias ja turska. *H. A. S.*

Väestö. Maakunnan väkiluku oli v:n 1913 lopussa n. 232,800 henkeä, niistä kaupungeissa asuvia n. 58,400 ja maalaisia n. 174,400. Asukkaista n. 189,500 oli suomen- ja 41,300 ruotsinkielisiä, viimemainituista n. 27,900 maalla asuvata. — Asukastiheys oli n. 30 km²:llä. — Antropologisesti näkyvät maakunnan erikieliset asukasryhmät olevan läheisiä sukulaisia keskenään, vaaleaverisiä, vartaloltaan pitkiä, enimmäkseen pitkä- ja keskipitkäkalloisia. Tehtyjen tutkimusten mukaan on suomenkielisten varsinaissuomalaisten keskipituus 168-170 cm, pääkallon indeksi 78-79, ja vaaleaverisiä on 66 % asujamista. Hyvin yhdenlaiset ovat luvut maakunnan ruotsinkieliseen väestöön nähden. On lausuttu otaksuma että germaanisia aineksia on runsaasti sekaantunut maakunnan koko väestöön. — Luonteeltaan on varsinaissuomalainen juro, sitkeä, koruton, rehellinen ja ahkera, jossain määrin aineellinen, ei erikoisen vieraanvarainen ja melkoisen vanhoillinen. Taloudelliset edistysriennot ovat kuitenkin voittaneet pysyvän jalansijan



Vehmaa.



Kaarina.

väestön — nimenomaan sen suomalaisen osan — keskuudessa. — Musikaalisessa ja taiteellisessa harrastuksessa maakuntaa ei voi verrata Itä-Suomeen eikä Pohjanmaahan.

Elinkeinot. Maakunnan pääelinkeinona on korkealla kehitysasteella oleva ja hyvin kannattava maanviljelys. Eniten viljellään kauraa. Myöskin vehnänviljelys on yleistä ja kannattaa hyvin. V. 1914 saatiin maakunnasta 31,154 hl vehnää, 948,489 hl kauroja ja 389,549 hl rukiita. Perunan ja muiden juurikasvien viljelyksessä on V.-S. maan ensimäisiä alueita. Karjanhoito ei ole erikoisen tärkeätä muualla kuin kaupunkien lähistöllä, joskohta meijeritalous viime vuosina suuresti on voittanut alaa (v. 1914 oli 79 meijeriä V.-S:ssa). — Teollisuus on tärkeätä kaupungeissa, etenkin Turussa. Vanhoja rautatehtaita on myös Perniössä ja Kemiössä (Teijo, Matildedal, Taalintehdas). Kemiön Skinnarvikissa on lasitehdas. Lisäksi on maakunnassa useita puunjalostustehtaita, sahoja y. m. s. — Paraisissa on suuret kalkkilouhimot ja sementtitehtaat. — Laivanrakennusta harjoitetaan saaristo- ja rantapitäjissä, joissa myös merenkulku — etenkin Pyhärannan-Uudenkaupungin-Kustavin tienoot — on tärkeä elinkeino. Metsänkäynti ja kalastus ovat vähäpätöisiä, samoin nykyisin myös käsiteollisuus — ennen kukoistava Uudenkaupungin seuduilla („Vakka-Suomi") — ja kauppa. Maakunnan taloudellinen elämä on huomattavasti voimistunut viime vuosikymmeninä. — Varallisuus on melkoinen.

Asutushistoriaa. V.-S. on tullut asutuksi jo kivikaudella, ja muutamat sen osat ovat nähtävästi olleet asuttuja yhtä mittaa siitä ajasta asti. Aikaisimman asutuksen muistoina on maakunnasta n. 1,000 kivikauden irtolöytöä, hautalöytö (Mynämäki) ja 5-6 asuinpaikkaa, tärkeimmät Maariassa, Uskelassa, Kiskossa, Suomusjärvellä ja Mynämäellä. Kivikauden lopulla oli meren rantaviiva n. 20-30 m nykyistä ylempänä.


Sauvo. Salmen kylä.

— Muinaistutkimus otaksuu maakunnan kivikautisen väestön olleen indoeurooppalaista. Samaa väestöä on maakunnassa edelleen asunut pronssikaudella (n. 1700-500 e. Kr.), jolloin tärkein asutuskeskus löydöistä päättäen oli nyk. Kemiön-Perniön-Uskelan seudulla. Toinen keskus oli Laitilan-Uudenkirkon kulmalla, kun taas maakunnan keskiosa tuntuu olleen asumatonta. Rautakauden keskivaiheilla (n. 500 j. Kr.) asutettiin Aurajoen suu, ja tällöin ovat myös rantaseudut siitä etelään ja pohjoiseen päin asuttuja. Vielä varhaisemmalla rautakaudella ja osaksi myöhemminkin näyttävät Uskela-Perniö ja Laitila-Uusikirkko yhäti muodostaneen asutuskeskuksia. Suomalaisten maahanmuutto Suomenlahden takaa lienee tapahtunut rautakaudella, ja ensimäisiä suomalaisten asuttamia seutuja on ollut juuri V.-S. Rautakauden lopulla, v:n 800 vaiheilla on saaristoon ja rantamille asettunut ruotsalaisia, kauppiaita ja viikinkejä. — V.-S:n sisäosat asutettiin vasta keski- ja uudella-ajalla, jolloin asutus jokivarsia pitkin on levinnyt ylämaahan. Poikkeuksena ehkä on Aurajoen laakso, jonne kielellisillä perusteilla arvellaan asettuneen ylämaasta rannikolle päin levinneitä hämäläisiä.

Historia. Kun Suomen pääpaikkana ensimäisestä ristiretkestä (n. 1155) 1800-luvun alkupuolelle asti oli Turku, on V.-S:n historia monen sadan vuoden kuluessa sama kuin koko maan. Turussa oli piispan istuin, laamannin, sittemmin myös hovioikeuden sija, kymnaasi, yliopisto. Koko maan henkinen ja hallinnollinen elämä oli niin muodoin keskittynyt Turkuun. Nämä historialliset seikat tekevät luonnolliseksi, että maakuntaan perustettiin lukuisasti kartanoita; niiden omistajat ja heidän perheensä jäsenet tulivat usein näyttelemään huomattavaa osaa maan historiassa, mutta ovat siis tavallaan maakunnankin merkkihenkilöitä. V.-S:n historia onkin etupäässä sivistyshistoriaa. Kuuluisia kartanoita ovat m. m. Joensuu, Viurila ja Vuorentaka Halikossa, Kankainen Maskussa, Louhisaari Askaisissa, Lempisaari Merimaskussa, Kuitia Paraisissa, Lehtinen ja Saarinen Mynämäellä, Nuhjala Vehmaalla, Sundholma Uudenkaupungin luona. Vanhakartano Yläneellä y. m. — Huomattavia sukuja, jotka niitä ovat hallinneet, ovat Fleming, Horn, Armfelt, Aminoff, Mannerheim, v. Kothen, v. Haartman j. n. e. — Historiallisista merkkipaikoista mainittakoon, paitsi kartanoja, keskiajan alulta olevat Liedon Vanhanlinnan ja Uskelan Hakostaron linnavuoret, Turun linna ja tuomiokirkko, Kuusiston piispanlinnan rauniot, Naantalin luostarikirkko ja lukuisat muut maakunnan keskiaikaiset kivikirkot, joista hauskoja keskiaikaisia holvi- ja seinämaalauksia on m. m. Taivassalon, Paraisten, Uudenkirkon ja Sauvon (sekä Nousiaisten, Rymättylän, Maarian, Perniön) y. m. kirkoissa. — Maakunnan liikekeskuksia olivat historiallisella ajalla Aurajoen suu, Halikonlahden pohjukka ja Uudenkirkon-Männäisten seutu. Vanhat maantiet kulkivat Turusta Salon kautta itään, Turusta Nousiaisten kautta Köyliöön ja Kokemäelle ja Hämeestä Marttilan halki Salon seudulle.

Sotaisten tapahtumain näyttämönä on V.-S. ollut pienemmässä määrässä kuin maan muut osat. Keskiajalla tekivät venäläiset Turun seudulle muutamia tilapäisiä hävitysretkiä ja v:n 1500 vaiheilla tanskalaiset (kansantaruston „juutit"). V. 1556 perustetusta Juhana herttuan herttuakunnasta V.-S. muodosti keskeisen ja arvokkaimman osan, ja Turun piiritykseen ja valloitukseen 1563 päättyi herttuakunnan lyhyt tarina. 1500-luvun lopulla Kaarle herttua valloitti kahdesti Turun linnan ja ajoi takaa Suomen herroja, voittaen heidät Marttilassa. Muuten oli maakunta 1500- ja 1600-luvuilla syrjässä sota-alueista. 1700-luvun alussa joutui m. m. V.-S. venäläisten haltuun (1713). Turku pysyi sitten



Laitilan kirkonkylä.

isonvihan loppuun asti venäläisten hallintokaupunkina, ja V.-S. kärsi sodasta samoin kuin maan muut osat. — Pikkuvihan aikana Turku 1742 uudelleen joutui venäläisten haltuun, ja siellä solmittiin rauha 1743. Sen sijaan ei Kustaa III:n sota koskenut V.-S:ea. — V. 1808 tapahtui maakunnassa eräitä pienempiä kahakoita, joista huomattavimmat olivat ruotsalaisten epäonnistuneet maihinnousuyritykset Lemulla ja Lokalahdella.

Hallinnollinen ja seurakunnallinen jako. Jo 1300-luvulla oli maakunnassa 2 tuomiokuntaa, Etelä- ja Pohjois-Suomi, rajana Aurajoki. V. 1435 muodostivat nämä osat kumpikin oman laamannikuntansa. — Jo keskiajalla oli maakunta jaettu 4 kihlakuntaan, Halikon, Piikkiön, Maskun ja Vehmaan. Viimemainituista lohkaistiin 1690 vielä Mynämäen kihlakunta, ja nämä kihlakunnat ovat vieläkin olemassa. Rovastikuntia on 4, Turun, Perniön, Mynämäen ja Vehmaan. Seurakuntia on 61, niistä jokunen kappeli. 9 maaseurakuntaa on ruotsinkielistä. Seurakuntajako oli pääpuitteissaan sama kuin nyt jo keskiajalla. — Kaupunkeja on 3: Turku, perustettu ent. pakanuudenaikuiseen kauppapaikkaan keskiajan alussa; Naantali, muodostunut luostarin ympärille 1400-luvun jälkipuoliskolla, ja Uusikaupunki, perustettu Vakka-Suomen kauppakeskukseen 1617. — Kauppalan oikeudet on Salolla. — Eduskuntavaaleissa V.-S. muodostaa erikoisen vaalipiirin, Turun ja Porin läänin eteläisen, joka nyk. valitsee 15 edustajaa.

Henkisen elämämme saavutuksiin on maakunnalla ollut huomattava osuus. Osa kansanrunouttamme on nähtävästi aikanaan syntynyt V.-S:ssa, vaikka se uudemman viljelyn levitessä suureksi osaksi on kuollut maakunnassa, levittyään itäänpäin alkuperäisemmän sivistyksen jatkumasijoille. Myöhemmistä maakunnan kansanrunouden taitajista on etevin puusepänvaimo Iida Heinonen (s. 1869) Uskelasta, maan paraita kansanrunouden taitajia.

Muista maakunnan merkkihenkilöistä mainittakoon ensimäinen suomalaisen sanakirjan tekijä Taneli Juslenius Mynämäeltä, suomalaisen kieliopin tekijä Kustaa Renvall Halikosta, virsikirjan tekijä Hemminki Maskulainen, ensimäinen suomalainen piispa Maunu I Ruskosta, piispa Maunu Tavast Mynämäeltä, Eerik Sorolainen Laitilasta. — Uudemman ajan huomattavimpia varsinaissuomalaisia ovat taiteilijat G. W. Finnberg (Parainen), A. Lauréus (Turku), R. W. Ekman (Uusikaupunki), E. Wikström (Maaria), Y. Liipola (Marttila), kirjailijat Fredrika Bremer, J. J. Wecksell (Turku), E. F. Jahnsson ja Volter Kilpi (Kustavi), valtiopäivämies K. Värri Pöytyältä ja monet tunnetut turkulaiset lahjoittajat.

Kansanvalistus on maakunnassa hyvällä kannalla. Kansakouluja on 223, kansanopistoja kaksi, nim. Paimiossa v:sta 1899 (suom.) ja Paraisissa v:sta 1893 (ruots.). Maamieskouluja on Vehmaalla (suom.), Perniössä (suom.) ja Kemiössä (ruots.); lisäksi on Angelniemessä alempi ruots. maanviljelyskoulu. Karjanhoitokouluja on Perniössä ja Mietoisissa. Korkeampia oppikouluja on maakunnan alueella 2 klassillista ja 2 reaalilyseota, 3 tyttökoulua ja 5 yhteiskoulua. Lisäksi on aistiviallisuus-, kauppa- ja meri- sekä teollisuuskouluja. Turussa on myös taidekoulu ja sinne perustetaan yksityisten lahjoituksilla aikaansaatu akatemia. — Paikallismuseoita on Turussa, Salossa, Perniössä, Finbyssä, Kemiössä, Mynämäellä ja Uudessakaupungissa, kotiseutuyhdistyksiä Turussa, Perniössä ja Finbyssä. [Väinö Wallin, „Varsinais-Suomi ja Ahvenanmaa" (1901); A. M. Tallgren, „Varsinais-Suomi" (Oma Maa IV). *A. M. T.*

Varsinais-Viro ks. Viro.

Varsova (puol. *Warszawa*, ven. *Varšava*, saks. *Warschau*, engl. *Warsaw*, ransk. *Varsovie*). 1. Kuvernementti Luoteis-Puolassa, Preussin rajalla, Veikselin molemmin puolin; 17,520 km², 2,792,600 as. (arv. 1915), 159 km²:llä. — V. on suurimmaksi osaksi alavaa, yleensä hedelmällistä tasankoa, jonka korkeus yl. merenp. on vähäinen. Ainoastaan etelärajalla on muutamia loivakaartoisia, Karpaattien (lähinnä Lysa Góran) pohjoisiin esivuoristoihin kuuluvia harjanteita. Metsät peittävät 7,5 % pinta-alasta. — Asukkaista 73,6 % puolalaisia, 16,4 % juutalaisia, 5,4 venäläisiä, 4 % saksalaisia; puolalaiset roomal.-katolisia, venäläiset kreik.-katolisia, saksalaiset protestantteja. Lukutaitoisia 39,1 % (ylin määrä Puolassa). — Maataloutta harjoittaa 35,9 %, vuorityötä ja teollisuutta 21,0 %, kauppaa ja liikennettä 13,1 % väestöstä. Maanviljelys tuotti (1913) ruista (396,900 ton.), vehnää (114,400 ton.), kauraa (193,000 ton.), ohraa (94,200 ton.), perunoita (1,555,000 ton.), herneitä (28,900 ton.); tärkeä on myös valkojuurikkaanviljelys. Nautakarjaa oli (1914) 319,252, hevosia 167,907, lampaita ja vuohia 66,834, sikoja 68,914 kpl. — V. 1910 oli aksiisista vapaiden teollisuuslaitosten tuotantoarvo 281,5 milj. mk., työväestö 56,978 henkeä; aksiisinalaisissa tehtaissa työskenteli 11,228 henkeä (näistä 7,493 henkeä sokeritehtaissa, jotka tuottivat 1910 85,500 ton. sokeria ja 23,600 ton. siirappia). — Vesiteitä 162 km, niistä 65 km höyryaluksille sopivia. Rautateitä 915 km (1912). — V. on ollut jaettuna 14 piirikuntaan. — 2. Edellämainitun kuvernementin ja koko Puolan pääkaupunki, 400-600 m leveän Veikselin aukealla rantatasangolla, 109 m yl. merenp., 36-40 m Veikselin yläpuolella, usean radan risteyksessä; 909,491 as. (1915; 872,472 as. 1914; 1910: 797,093, joista roomal.-katolisia puolalaisia 443,138, juutalaisia 301,268, kreik.-katolisia venäläisiä 31,752, sotaväkeä lukuunottamatta); pinta-ala 30,2 km². — V. oli vielä muutamia vuosia sitten vahvasti linnoitettu; 20 v. sitten, jolloin (1895) varustukset oli asetettu täysin ajanmukaiseen kuntoon, pidettiin sitä Venäjän lujimpana

VARSOVA

1:70,000

METRIA

Cytadela Aleksandrowska

WISLA

PRAGA

Kolo

Pole Elekcyi Krolow

Wola

Pole Mokotowskie

1. Kunink. linna
2. Linnanaukea
3. Katedraali
4. Kaupungintalo
5. Kuvernöörinvirasto
6. Saksin-aukea
7. Saksin-puisto
8. Ev.-lut. kirkko
9. Yliopisto
10. Varsovan-Wienin asema
11. Aleksanterin-kirkko
12. Ujazdowin-puisto
13. Belvedere-palatsi
14. Sobieskin-muistopatsas
15. Mickiewiczin-muistopatsas
16. Aleksanteri Nevskijn-kirkko

linnoituksena. Ennen suurvaltain sotaa pääsi kumminkin Venäjän sotilaspäällystössä vallalle se vakaumus, ettei sodan syttyessä Saksan kanssa pääpuolustusta sopisikaan keskittää Veikselin linjalle, jonka johdosta ryhdyttiin 1910 V:n varustuksia hajoittamaan ja sen linnantykistöä pois kuljettamaan. Siitä pitäen ei V. ole enää ollut linnoitettu. — V. on Puolan henkinen keskus; sen ulkomuoto on monessa suhteessa länsieurooppalainen. Kaupungin pääosat, Vanhakaupunki *(Stare-Miasto)* ja, pohjoisempana, Uusikaupunki *(Nowe-Miasto)*, ovat molemmat Veikselin vas. rannalla. Kolmas kaupunginosa, vielä äskettäin esikaupunkeihin luettu Praga, on joen oik. rannalla. Sen yhdisti keskuskaupungin kanssa neljä siltaa, jotka venäläiset räjäyttivät rikki, peräytyessään elokuussa 1915 Veikselin oik. rannalle ja joista taiteellisesti kaunein, ennen sotaa valmistunut, johti joen poikki Pragan eteläreunalla. Vanhimmassa kaupunginosassa, joka on verraten epäsiisti, on monta keskiaikaista, perin kapeaa katua ja kujaa sekä vanhanaikaisia rakennuksia, mutta Uudessakaupungissa, jonka tärkein liike- ja kauppakeskus on pohjoisesta etelään kulkeva Krakovankatu (Krakowskie Przedmieście), on rakennuksilla täysin nykyaikainen leima ja katuliikenne länsimaisesti vilkasta („Puolan Pariisi"). — V:n monista aukeista mainittakoon Vanhankaupungin eteläreunalla oleva Linnantori (Plac Zamkowy), jolla on 1644 pystytetty Sigismund III:n muistopatsas, sekä etelämpänä olevat Saksintori (Plac Saski), Vihreätori (Plac Zielony), jolle on pystytetty patsas Venäjälle uskollisina pysyneiden, 1830 kaatuneiden puolalaisten kenraalien kunniaksi, suihkulaitteen kaunistama Teatteriaukea ja Krasińskin tori, samannimisen palatsin edessä. Paitsi jo mainittua Krakovankatua ja sen eteläistä jatkoa Novy Sviat („uusi maailma"), johon välittömästi liittyy kaunis Ujazdowskan puistokatu, on V:n toisena tärkeänä liikeväylänä mainittava Linnantorilta lounaaseen suuntautuva Senaattorienkatu (Senatorska), jota jatkuu Teatteriaukean ja n. s. Pankkitorin ohi sekä edelleen Elektraali ja Klodnaja nimisenä Wolan esikaupunkiin. Muista V:n kaduista ovat Kuninkaankatu, Jerusalemin-puistokatu ja Marsalkkienkatu (tärkeä kauppakatu) — kaikki kaupungin eteläosassa — suurimmat. — Huomattavat rakennukset. V:n 85 kirkosta, joista suurin osa on roomal.-katolisia, 6 kreik.-katolista ja 2 ev.-luterilaista, on vanhin 1350 goottilaiseen tyyliin rakennettu, 1840 perusteellisesti korjattu roomal.-katolinen P. Johanneksen katedraali, Linnantorin pohjoispuolella. Lännempänä, Kra-



Varsova, yleiskuva.



Linnanaukea ja Sigismund III:n muistopatsas.

sińskintorin reunalla, on kreik.-katolinen Kolminaisuuden kirkko (1835-37). Saksintorin itäreunassa on uusi (1894) Aleksanteri Nevskijn kirkko. Muista mainittakoon: goot. Neitsyt Maarian kirkko (1419) Vanhankaupungin pohjoisosassa, P. Annan kirkko (1454, muinoin Bernhardilaisluostariin kuulunut) ja Lasaristien veljeskunnan 1682-96 rakentama Pyhän Ristin kirkko (V:n suurimpia), molemmat Krakovankadun varrella, P. Aleksanterin kirkko (1826) Ujazdowskan varrella, Juhana Sobieskin 1693 rakennuttama Kristuksen Kirkastuksen kirkko, Linnantorin lounaispuolella, ja ev.-lut. Augsburgin kirkko (1799 valmistunut), Saksintorin etelâreunalla. — Maallikkorakennuksista on ensi sijassa mainittava ent. kuninkaallinen linna (13:nnelta vuosis.) Veikselin rannalla ja Linnantorin itäreunalla. Sen itäosassa asui Venäjän vallan aikana Puolan kenraalikuvernööri, länsiosa oli sotilasviranomaisten hallussa (komea ent. kruunaussali, senaatin ja eduskunnan entiset kokoushuoneet, marmorinen tanssiaissali, jossa Bacciarelli'n seinämaalauksia j. n. e.). Saksin torin ja suuren Saksin puiston välissä kohoaa Saksin linna, puolalaissaksilaisten kuningasten ent. asunto, Krasińskintorin reunalla on Krasińskin linna (renesanssityyliin 1692 rak.), jossa 18:nnella vuosis. pidettiin Puolan valtiopäivät, Teatteriaukeaa kaunistavat kaupungintalo (1725; torni 58 m korkea) ja Suuri teatteri (1833). Krasińskin torin ja Krakovankadun välissä on arkkipiispan palatsi, Krakovankadun varrella hyväntekeväisyysseuran talo ja ent. Radziwill-ruhtinaiden palatsi (Venäjän vallan aikana kuvernöörin asuntona), Pankkitorin reunalla n. s. Sininen palatsi ja valtiopankki, Kuninkaankadun varrella puolalaisten taiteilijain pysyvän näyttelyn (1898-1900) ja, etelämpänä, filharmonisen seuran rakennus (1899-1901). Kauniissa puistossa V:n eteläreunalla on Stanislaus Poniatowskin 1767-88 it. tyyliin rakennuttama, erittäin kaunis Lazienkin huvilinna, jossa Ranskan kuningas Ludvik XVIII maanpakonsa aikana oleskeli. Siitä länteen on kauniiden istutusten ympäröimä huvilinna Belvedere (1822), joka v:een 1831 oli suuriruhtinas Konstantin Pavlovitšin residenssinä, myöhemmin ven. kenraalikuvernöörin kesäasuntona. V:n pohjoispäässä, Veikselin rannalla, on Aleksanterin linnake, joka rakennettiin 1832-35 kaupungin varoilla rangaistukseksi v:n 1830 kapinasta. — Muistopatsaista ovat, edellä mainitun Sigismund III:n kuvapatsaan lisäksi, huomattavia Juhana Sobieskin (1783), Kopernikuksen (1830), ruhtinas Paskevitš-Erivanskijn (1870) ja runoilija Mickiewiczin (1898). — Oppi- ja sivistyslaitoksia: yliopisto (Krakovankadun varrella, per. 1816, vv. 1861-1915 opetus venäjänkielinen), polyteknillinen opisto, eläinlääkäri- ja hammaslääkäriopistot, jatko-opisto naisia varten, 3 opettajaseminaaria, kuuromykkäin ja sokeain opistot, kadettikoulu, 9 lukiota, 9 korkeampaa tyttökoulua, 2 reaalikoulua, 2 tekn. opistoa, 4 teollisuuskoulua, 11 kauppakoulua, puolikolmattasataa kansakoulua, samanverran yksityisiä oppilaitoksia y. m.; yliopiston kirjasto (yli 500,000 nid., n. 1,400 käsikirjoitusta), kolmisenkymmentä pienempää kirjastoa ja lukusalia; teollisuus-, käsityö- ja maatalousmuseot, muinaistieteellisiä, kansatieteellisiä ja taidehistoriallisia kokoelmia; useita tieteellisiä ja taiteellisia seuroja; 94 puolalaista, 17 venäläistä ja 5 juutalaista aikakautista julkaisua (sanomalehteä ja aikakauskirjaa, 1910). — V. on Puolan korkeimpien hallintoviranomaisten (m. m. sotilaspäällystön, roomal.-katolisen ja kreik.-katolisen arkkipiispan) asunto. — Elinkeinot. V. on huomattava teollisuuskaupunki. Siellä oli 1910 573 tehdasta ja teollisuuslaitosta, joissa työskenteli 36,837 henkeä (30 % naisia) ja joiden tuotannon arvo oli 250 milj. mk. Kone- ja metallitehtaita oli 204, kudonta- ja kangastehtaita 65, paperitehtaita 94, puunjalostustehtaita 39, ravintoaineita valmistettiin 66 tehtaassa j. n. e. Käsityöläisiä on paljon (1910 17,447 henkeä; tuotannon arvo 28 milj. mk.). — Eri suunnille haarautuvien rautateiden ja kulkukelpoisen Veikselin välityksellä on V:sta tullut tärkeä kauppakeskus. Kivihiili, sokeri, nahka- ja villatavarat ovat ensi sijassa mainittavat. Vuosittain kahdet markkinat: villamarkkinat heinäkuussa ja humalamarkkinat syyskuussa. Erittäin huomattavaksi on myös kauttakulkukauppa kasvanut. — V:ssa on 5 rautatienasemaa, joista 3 Veikselin vas. puolella. Kaupunki on 7 radan risteyksessä (V.-Wien, V.-Kališ, V.-Thorn, V.-Plotsk, V.-Pietari, V.-Brest, Mlawa-Kowel). — V:n ympäristössä on joitakin mainitsemisen arvoisia nähtävyyksiä: kaakossa, kapearaiteisen radan kaupunkiin yhdistämä Willanowin (< Villa-Nuova) puisto ja tässä Juhana Sobieski'n 1678-94 it. huvilatyyliin rakennuttama linna; lännessä, Wolan esikaupungin pohjoispuolella, suuri Vaalitanner (Pole Elecyi Krôlôw), jolla muinoin Puolan kuninkaat valittiin; pohjoisessa Marymontin puisto ja nyk. rappeutunut linna, kuningatar Marian, Juhana Sobieski'n puolison, kesäasunto; Veikselin oik. rannalla, Pragan lähistössä, Bialenkan, Grochôwin ja Wawerin taistelutanteret. *J. G. G-ö.*

Historia. V. mainitaan asiakirjoissa ensi kerran 1224; v:een 1526 se oli Masovian herttuain pääkaupunki. N. 1550 kuningas Sigismund II August korotti sen Puolan pääkaupungiksi. V. on ollut useiden Puolan historiassa tärkeiden tapausten näyttämönä ja monta kertaa myöskin vihollisen hallussa. Heinäk. 28-30 p:nä 1656 tapahtui V:n lähellä taistelu, jossa ruotsalaiset ja brandenburgilaiset voittivat puolalaiset. V. 1705 tehtiin V:ssa rauha Kaarle XII:n ja Stanislaus Leszczynski'n kesken. Vv. 1764-74 venäläiset pitivät

V:aa miehitettynä. V. 1793 he ottivat sen uudelleen haltuunsa, mutta huhtik. ven. varusväki tuhottiin; marrask. sam. v. se antautui Suvoroville. Puolan kolmannessa jaossa 1795 V. joutui Preussille. V. 1807 siitä tuli Napoleonin perustaman V:n herttuakunnan (myöhemmin suurherttuakunnan) pääkaupunki. V. 1809 sitä pitivät jonkun aikaa hallussaan itävaltalaiset, ja 1813 sen miehittivät venäläiset. Wienin kongressissa 1815 V:sta tuli uuden Puolan kuningaskunnan pääkaupunki. Marrask. 1830 alkoi V:ssa Puolan kapina, syysk. 1831 V. antautui venäläisille. Myöskin vv. 1863-64 kapinassa V. oli keskuksena. Suurvaltain sodassa saksalaiset ja itävaltalaiset joukot elok. 1915 valloittivat V:n.

Varsova, suurherttuakunta, ks. Puola, historia, palsta 1117.

Varsta (l. vartta), yhdestä puunkappaleesta tehty puimaväline, jolla riihenpermannolle levitettyjä olkia lyödään jyvien erottamiseksi niistä. Samaan tarkoitukseen käytetty riusa, riutta l. linkkuvarsta (l. mutka) eroaa varstasta siinä, että maahan tapaava osa on kiinnitetty varsiosaan tapilla tai nahkahihnalla.

Vartalo. 1. *Kasvit.*, ks. Emilehdet. — 2. *Anat. (truncus).* Ihmisruumis jaetaan keskiosaan, runkoon, ja siihen liittyviin raajoihin. Runko taas jakautuu kolmeen osaan: pää, kaula ja vartalo. Eläinruumiissa tulee ylläsanotun lisäksi usein vielä häntä, joka ihmiseltä puuttuu. V:ssa on kaksi suurta onteloa, rinta- ja vatsaontelot, joita toisistaan erottaa pallea. Tämä raja ei ole ruumiin pinnalle näkyvä, mutta kuitenkin puhumme ulkoakinpäin erotettavista v:n osista, rinnasta ja vatsasta. V:n takaosaa nimitetään seläksi. Rajat näiden eri osien välillä ovat epätarkat. Kumpiakin v:n onteloita ympäröivät osaksi lihasten osaksi luiden muodostamat seinät. Takaseinän keskiviivassa kulkee kummankin ontelon kautta selkäranka. V:n elimistä ks. Rintaontelo ja Vatsaontelo. *Y. K.* — 3. *Kielit.* Se sanan osa, joka jääpi jäljelle, kun taivutuspääte (ks. t.) erotetaan. Vokaaliin päättyvää v:oa sanotaan vokaali-v:ksi, konsonanttiin päättyvää konsonantti-v:ksi.

Wartburg *[-burjh]*, linna Pohjois-Saksassa, Thüringenissä, Eisenachin lähistössä, kauniissa paikassa, rak. 1067-73, v:een 1247 Thüringenin maakreivien ja sitten, v:een 1440, Meissenin rajakreivien asuntona, oli myöhemmin pitkiä aikoja rappiolla, kunnes 1847-70 perinpohjin korjattiin ja entiselleen palautettiin. Maakreivi Hermann I, innokas taiteen suosija, kutsui 1206 W:iin sen ajan kuuluisimmat laulajat, tapaus, josta sitten muodostui tarina W:n „laulutaistelusta" (vrt. Minnelaulajat ja Minnerunous). W:n linna, joka on kauneimpia maallikkorakennuksia keskiajan alkupuolelta, on jyrkkärinteisen harjanteen laella, 174 m Eisenachin yläpuolella. Päärakennus on bysanttilaista tyyliä, kolmikerroksinen. Alimmassa kerroksessa ovat varus- ja ruokahuoneet, keskimäisessä laulusali ja kappeli, ylimmässä ritarisali. Käytävien sivuseiniä kaunistavat Moritz von Schwindin (ks. t.), pyhää Elisabetia ja laulukilpailua esittävät maalaukset. Linnan pohjoispäähän tehtiin 14:nnellä tai 15:nnellä vuosis. lisärakennus („ritarientalo"), missä Luther eli paossa 10 kuukautta, jouduttuaan keväällä 1521 Wormsin valtiopäivillä valtakunnankirouksen alaiseksi. *(J. G. G-ö.)*



Wartburgin linna.

Wartburgin kilpailu. Keskiaikaisen tarinan mukaan tapahtui 1206 tai 1207 Thüringenin maakreivin Hermannin hovissa Eisenachissa laulukilpailu, johon sen ajan kuuluisimmat saks. runoilijat muka ottivat osaa. Saapuvilla sanotaan olleen Walther v. d. Vogelweiden, Wolfram v. Eschenbachin, Heinrich v. Ofterdingenin, Reinmar v. Zweterin y. m., ja kilpailu koski mainehikkaimman ruhtinaan ylistämistä lauluilla. Kilpalaulantaa kuvaa jonkun tuntemattoman keskiyläsaks. runoilijan vuoropuhelun muotoon sepittämä runoelma n. v:n 1260 tienoilta; ensimäinen, joka mainitsee tapahtumapaikaksi Wartburgin, oli kronikoitsija Rothe (15:nnen vuosis. alussa). Runo kertoo Waltherin voittaneen Heinrich v. Ofterdingenin, joka kuitenkaan ei tunnusta häviötään, vaan kutsuu taikuri Klingsorin Unkarista avukseen. Tämä kilpailee sitten Wolfram v. Eschenbachin kanssa, asettamalla hänelle vaikeita arvoituksellisia kysymyksiä. Kun Wolfram niistä selviää, uhkaa voitettu Klingsor kutsua paholaisen avukseen. — Nykyajalle on tarina lähinnä tunnettu Wagnerin „Tannhäuser" oopperasta. Wartburgin linnan „laulajasalin" seinälle on Moritz v. Schwind maalannut laulukilpailua esittävän komean freskon. Keskiyläsaks. runoelman paras tekstijulkaisu ja käännös on Simrockin (1858). [Strack, „Zur Geschichte des Gedichtes vom Wartburgkrieg" (1883); Oldenberg, „Zum Wartburgkrieg" (1892).] *E. W-s.*

Wartburgin linna ks. Wartburg ja Wartburgin kilpailu.

Warte ks. Warthe.

Warthe (myös *Warte*), Oderin suurin lisäjoki oik., lähtee Lounais-Puolan mäkimaasta, Krakovan pohjoispuolelta, virtaa ensin suuresti kaarrellen luoteeseen ja pohjoiseen, sitten, Saksan alueelle suuntautuen ja jääkauden maajään reunalle muinoin muodostuneita alavia, n. s. alkulaaksoja hyväkseen käyttäen, pääasiallisesti länteen, laskien, soisen suulaakson (Warthebruch) kautta kuljettuaan, emäjokeensa Küstrinin linnoituksen alapuolella; pituus 712 km, leveys suussa 180 m, jokialue 44,650 km². W. on kulku-

kelpoinen Koninista alaspäin, 425 km; Brombergin kanavan välityksellä pääsee W:sta Netzejokea pitkin Veikseliin. Lisäjokia: Netze oik., Prosna ja Obra vas. *J. G. G-ö.*

Vartiolaiva, aina taisteluvalmis sota-alus, joka suorittaa poliisi- ja vartiopalvelusta satamassa tai merellä. Kussakin sotasatamassa on aina v. Siinä on asemapäällikön lippu ja se ottaa vastaan satamaan tulevien vierasten sota-alusten kunnianosoituksen. *M. v. H.*

Vartsala (myös V a r t s a l o), 4 km pitkä, 1 km leveä asuttu saari Halikonlahdessa, Angelniemen koillispuolella Halikon pitäjässä. Vastapäätä V:n saarta pohjoispuolella olevan salmen mantereenpuoleisella rannalla sijaitsee V a r t s a l a n h ö y r y s a h a (ks. t.).

Vartsalan höyrysaha, sijaitsee Halikon pitäjässä, meren rannalla, vastapäätä Vartsalan saarta; omistaa V:n h ö y r y s a h a o.-y. (yhtiön kotipaikka Turku), perustettu 1886, muutettu yhtiöjärjestys vahvistettu 1915, osakepääoma (1917) 210,000 mk., jaettuna 1,000 mk:n osakkeisiin.

Varuna, intialainen jumaluusolento. V. kuului siihen jumalryhmään, jota nimitettiin Aaditin pojiksi. Tav. hän esiintyy yhdessä Mitran kanssa siveellisen maailmanjärjestyksen vartiana. V. on kaikkitietävä ja vainoaa säälimättä valhetta ja petosta. Hän vangitsee rikollisen ansaansa ja rankaisee häntä sairaudella. Häneltä rukoillaan sentähden syntejä anteeksi. ks. M i t r a. *E. K-a.*

Varus, P u b l i u s Q u i n t i l i u s, roomal. sotapäällikkö, tuli konsuliksi v. 13 e. Kr., Syyrian käskynhaltiaksi v. 6 e. Kr. sekä Germaanian v. 6 j. Kr. V. kärsi musertavan tappion Teutoburgin metsässä v. 9 j. Kr. (ks. A r m i n i u s) sekä surmasi sen johdosta itsensä. *K. J. H.*

Varushuone, kokoelma vanhoja aseita ja sotakaluja, varsinkin linnoissa, ruhtinaallisissa palatseissa ja kaupungintaloissa.

Varusväki, linnoitukseen tai kenttälinnoitukseen sijoitettu puolustusväki. *M. v. H.*

Varvas ks. V a r p a a t.

Varvasastujat *(Digitigrada)*, ne nisäkkäät, joilla käydessä vain varpaat koskettavat maahan (esim. kissaeläimet). Erikoista nimeä *Unguligrada* käytetään joskus niistä nisäkkäistä, jotka astuvat vain varpaiden kärjillä (kavioeläimet). — V:n vastakohtana ovat k a n t a-a s t u j a t (ks. t.).

Varvaslauta, *rakennust.*, ks. P o r t a a t.

Varvi l. l a i v a v a r v i ks. T e l a k k a.

Warwick *[uo'rik]*. 1. Samannimisen kreivikunnan (2,337 km², 1,040,409 as. 1911) pääkaupunki Keski-Englannissa, Birminghamista kaakkoon, luonnonihanassa seudussa Avonin rannalla, rautatien ja Birmingham-Northampton-kanavan varrella; n. 15,000 as. W:n vanhassa feodaalilinnassa (W.-Castle), joka on Englannin kauneimpia, säilytetään nyk. arvokkaita taidekokoelmia. — 2. Kaupunki Yhdysvalloissa, Rhode Islandin valtiossa, Providence'sta lounaaseen, Narragansett Bay'n rannalla; 29,431 as. (1915). Kutomateollisuutta. *J. G. G-ö.*

Warwick *[uo'rik]*, R i c h a r d N e w i l l e. W:n ja Salisburyn kreivi (1428-71), näytteli Ruusujen sodassa tärkeää osaa. Liittyi Yorkin herttuaan Rikardiin kuningas Henrik VI:ta (Lancaster-sukua) vastaan, otti 1460 kuninkaan vangiksi ja pakotti hänet tunnustamaan Yorkin herttuan seuraajakseen. V. 1461 W. voitettiin St. Albansin tappelussa, mutta pääsi sam. v. voitolle Lancasterin puolueesta Towtonin luona ja sai aikaan, että Yorkin Rikardin poika Edvard tunnustettiin kuninkaaksi nimellä Edvard IV. Jonkun ajan kuluttua W. riitaantui Edvardin kanssa, jonka johdosta hänen täytyi paeta Ranskaan yhdessä vävynsä, Edvardin veljen Clarencen herttuan kanssa. W. sopi nyt Lancasterin puolueen kanssa, palasi Englantiin ja pakotti Edvard IV:n pakenemaan valtakunnasta sekä korotti tällä välin Towerin vankilassa olleen Henrik VI:n jälleen valtaistuimelle, josta W. sai kuninkaantekijän nimen (engl. t h e k i n g-m a k e r). W. itse johti nyt hallitusta yhdessä Clarencen herttuan kanssa. Mutta jo 1471 Edvard IV palasi Burgundin avulla, sopi Clarencen kanssa sekä anasti Lontoon ja sai Henrik VI:n valtaansa. Barnetin luona sam. v. syntyi taistelu, missä W. joutui tappiolle ja kaatui. *G. R.*

Vas (lat., monikossa *vasa*), *anat.*, käytävä, putki, suoni, esim. *v. deferens*, siittiö- l. siemenjohdin.

Vasa (ruots. *vase*), *rakennust.*, ks. V u o l i a i n e n.

Vasa ks. V a a s a.

Vasaborg *[vasabo'rj]*, kreivikunta, joka 1646 annettiin Kustaa II:n Aadolfin aviottomalle pojalle Kustaa Kustaanpojalle (ks. t.). Se käsitti kaikki kruununtilat Laitilan ja Uudenkirkon pitäjissä, yhteensä 703 tilaa ja 587 ¼ manttaalia, ja vuotuiset tulot, niin vakinaisista kuin ylimääräisistä veroista, arvioitiin 1655 vähän enemmäksi kuin 13,300 talariksi. Se oli tulojen puolesta Suomen suurin läänitys. V. 1680 V:n kreivikunta, muiden läänitysten kanssa, peruutettiin kruunulle. — Myöskin sanottiin siihen aikaan sen pääpaikkaa, Uuttakaupunkia, V:ksi. *K. G.*

Vasalli (kesk. lat. *vasallus* = läänitysmies < kesk. lat. *vassus* = palvelija) ks. L ä ä n i t y s l a i t o s.

Vasama ks. J o u s i.

Vasara. 1. *Tekn.* On sekä käsi- että kone-v:ita. K ä s i-v:i s s a (painoltaan 0,1-10 kg) on v:n pää l. järkäle kiinnitetty puuvarteen. Järkäle on rautaa tai tav. terästä, myöskin vaskea, lyijyä tai puuta ja nahkaakin, milloin v:n-jälkien ei sallita näkyä. Järkäleen p o h j a (takopää) on tasainen, kupera tai pallomainen, sen muoto 4- tai 8-kulmainen tai pyöreä. Järkäleen h a r j a l. h a m a r a on suora pyöreähkö toisinaan talttamainen, muutamissa v:issa sorkkamainen (noukka) tai pallomainen (kuulavasara). Tav. on hamara poikittain varteen nähden, r i s t i-v:s s a se on pitkittäin. V:n muoto ja suuruus riippuu ammatista, missä sitä käytetään: vaskisepän ja peltisepän työssä tarvitaan kiillotus-, venytys-, pakotus-, silitys- palko-, reuna-, vako-, käärin-, lautas-v:ita; pohja- l. syvä-v:ssa on varren silmä pitkän järkäleen toisessa päässä, sillä vasaroidaan esim. astian pohjaa sisäpuolelta. Takosepän työssä tarvitaan paitsi varsinaisia tako-v:ita (1-3 kg) ja moukareita (3-10 kg) myös joukko välillisiä v:ita: asetin-, muotti-, silitys- ja venytysvasaroita. Muuraajan v:ssa on pieni

23. X. Painettu 31/10 18.

pohja ja pitkä leveä talttamainen hamara; kaakeli-v:ssa ei ole pohjaa, vaan järkäleen kumpikin pää on terävä talttamainen. Kengitys-v:n sorkka on kippura, puusepän v:ssa suora. Suutarin-v. on laveapohjainen ja kaarevahamarainen.

K o n e-v:i s t a ovat v i p u-v:t vanhimmat. Koska niitä käytettiin vesipyörillä, sanottiin niitä tav. v e s i-v:i k s i. Niissä on järkäle kiinnitetty pitkän varren l. vivun päähän, vipu vuorostaan pistetty tappien varassa kieppuvaan tuppeen. Riippuen siitä, mihin kohti vesipyörän akselissa olevat peukalot vaikuttivat v:n-varteen, nimitettiin vesi-v:aa h ä n t ä- (kuva 1), o t s a- (kuva 2) tai r i n t a- (kuva 3) v:k s i. P o l k u-v. on vipu-v., joka polkimelle polkemalla saadaan lyömään ja jota levysepät käyttävät. Bradley-v. on niinikään vipu-v., se saa liikkeensä hihnapyörien välityksellä.



1.

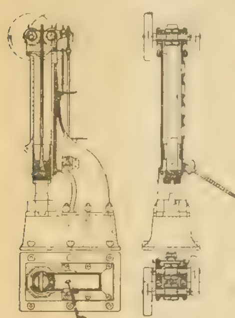


2.

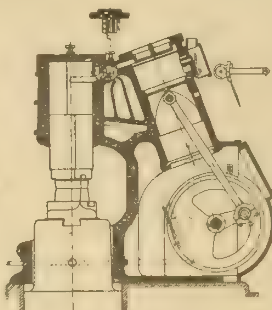


3

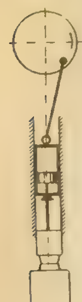
S u u n t a i s- (l. kehys-) v:t ovat hyvin yleiset; niissä kulkee järkäle kehyksessä, siis sen pohja aina samansuuntainen alasimen kanssa. H ö y r y-v:i s s a (ks. t.) on oma voimakoneensa, s i i r t o v o i m a-v:t saavat liikkeensä voimansiirrosta. Näistä käytetään p u d o t u s- (l. hankaus-) v:i t a upukkataontaan ja järkäle kohotetaan näissä joko hihnapyörän yli kulkevalla hihnalla tai hankauspyörien väliin puristetulla laudalla (kuva 4); kun hihnaa tai lautaa hellitetään, putoaa järkäle alasimelle. J o u s t i n-v:i s s a taas on kampikoneiston käyttämä järkäle. Jotta järkäleen lyönnit tulisivat voimakkaasti iskeviksi ja helpommin säädettäviksi, käytetään jousia (ks. J o u s i v a s a r a t) tai silinteriä, jossa männän puristama ja harventama ilma liikuttaa järkälettä, kuten kuva 5 näyttää. Kuva 6 esittää monista ilmajoustin-v:ista Yeakley-v:n. Polkimen avulla käännetään siinä ilmanpuristussilinterin ja järkäleensilinterin välillä olevaa säätöhanaa, jolla iskujen voimakkuus kappaleen paksuudesta riippumatta järjestetään, saadaanpa järkäle puristamaankin kappaletta alasimelle. V:n iskulukua vuorostaan järjestetään tiukentamalla tai löyhentämällä käyttöhihnaa tai siirtämällä sitä vain osittain irtopyörältä käyttöpyörälle. — Ilmajousto-v:den työkyky on suuri ja säätö helppo, josta syystä niiden käyttö on edullinen varsinkin pienteollisuudessa. *P-o P-o.*



Kuva 4.



Kuva 6.



Kuva 5.

2. *Anat.*, yksi kuuloluista, ks. K u u l o e l i n ja P ä ä k a l l o, palsta 1270.

Vasarahai *(Zygæna malleus)*, 3-4 m pitkäksi kasvava, Atlantin- ja Välimeressä asustava haikala, jonka pää on venynyt sivuillepäin vasaran muotoiseksi; äärimäisissä kärjissä kummallakin sivulla ovat silmät. Elintavoiltaan v. on muiden suurten haikalojen tapainen. Naaras synnyttää n. 40 elävää poikasta. — V:ta pyydystetään rasvarikkaan maksan takia. *I. V-s.*

Vasarajako ks. H a m m a r s k i p t.

Vasaratakeet, suuremmat raudasta (teräksestä) yleisimmin takomalla tai puristamalla valmistetut esineet, joiden pintaa tav. ei enää edelleen puhdisteta.

Vasaravero, vero, jota Ruotsin valtakunnassa ennen suorittivat vasaralaitokset; lakkautettiin Ruotsissa 1860, Suomessa 1868 annetulla asetuksella v:sta 1870.

Vásárhely *[vāšārhäj]* (unk., = markkinapaikka), nimitys, joka esiintyy eräissä unk. kaupunginnimissä. ks. H ó d m e z ö-V., M a r o s-V.

Vasari *[-ā'-]*, G i o r g i o (1511-74), it. arkkitehti, taidemaalari ja taidehistorioitsija, harjoitti opinnoita Luca Signorellin, Andrea del Sarton ja Michelangelon johdolla. Työskenteli Roomassa, Firenzessä ja muuallakin. Hänen maalauksiltaan — historiallisaiheisia seinäfreskoja, alttaritauluja ja muotokuvia — puuttuu varsinainen omintakeisuus. Parempia ovat hänen rakennuksensa, joista useat kuuluvat toskanalais-roomalaisen täysrenesanssin huomattavimpiin tuotteihin. Hän rakensi m. m. Firenzen kuulun Uffizin. Varsinaisen maineensa hän on kumminkin saavuttanut suurella taidehistoriallisella teoksellaan „Vite de' piu eccellenti pittori, scultori ed architetti italiani" (1550; korjattuna ja muotokuvilla lisättynä 1568). Myöhemmin on tästä teoksesta julkaistu uusia selityksillä varustettuja painoksia, joista uusin on Milanesi'n toimittama (9 os., 1878-85). Tämä it. renesanssi-taiteilijain elämää esittävä teos on myöskin käännetty useille muille kielille. [V:n omaa elämää käsittelevä pääasiallinen lähde on hänen oma elämäkertansa yllämainitussa teoksessa; vrt. myös W. von Obernitz, „Vasaris allgemeine Kunstanschauungen auf dem Gebiete der Malerei" (1897).] *F. L.*

Vasárnapi Ujság *[vašārnapi uišāg]* (= „Sunnuntailehti"), suuri unk. viikoittain ilmestyvä kuvalehti, per. 1854. Parhaimmat unk. kaunokirjalliset voimat ovat olleet ja ovat sen avustajia.

Wasastjerna *[vāsašārna]*. 1. A b r a h a m W. (1746-1815), alkuansa F a l a n d e r, liikemies; tuli ylioppilaaksi 1761, mutta antautui pian liikealalle; toimi v:sta 1768 kauppiaana Kokkolassa; muutti 1774 Vaasaan, missä tuli raatimieheksi ja useita kertoja hoiti pormestarinvirkaa; oli Vaasan edustajana valtiopäivillä 1789, 1792, 1800. W., joka harjoitti laajaa ja monipuolista liiketoimintaa, perusti m. m. Seinäjoen rautatehtaan 1798. Kun venäläiset v:n 1808 sodassa olivat miehittäneet Vaasan, kieltäytyi kaupungin porvaristo W:n johtamana vannomasta uskollisuudenvalaa Venäjän keisarille. Kansan yllytyksestä ilmiannettuna W. sekä kanneviskaali A n d e r s J o h a n B e r g v a l d, joka myöskin oli kieltäytynyt vannomasta valaa, vie-

tiin Turkuun, missä Buxhoevden tuomitsi heidät kuolemaan. He pääsivät kuitenkin pian vapaiksi ja saivat oikeuden lähteä Ruotsiin. Matkalla heidät kutsuttiin kuninkaan päämajaan Lemlannin pappilaan, missä Kustaa IV Aadolf antoi heille yhteisen aatelisarvon nimellä W. V. 1810 W. palasi kotimaahan.

2. Gustaf Adolf W. (1785-1849), tehtailija, edellisen poika, laajensi melkoisesti Seinäjoen rautatehdasta ja perusti sinne 1825-26 myöskin ruutitehtaan; osti lisäksi Kimingin rautaruukin Karstulassa ja Inhan sahan Ätsärissä, missä myöskin alkoi harjoittaa raudan valmistusta.

3. Jacob Frans Oskar W. (1819-89), sukutieteilijä; toimi ensin sotilasuralla, sittemmin tullivirkamiehenä, v:sta 1867 tullinhoitajana Porvoossa; tuli 1882 ritarihuoneen genealogiksi; julkaissut „Ättartaflor öfver den på Finlands riddarhus introducerade adeln" (1879-81).

4. Selim Oswald W. (1831-1917), suom. lääkäri, saavutti 1859 lääketieteen ja kirurgian tohtorinarvon väitöskirjalla „Om ventrombos", tuli käytännöllisen lääketieteen dosentiksi julkaistuaan teoksen „Om hjernaffektion i följd af akut ledgångsrheumatism". W. toimi käytännöllisenä lääkärinä Helsingissä sisälääketieteen alalla saavuttaen hyvin suuressa määrin yleisön luottamusta ja suosiota. Vv. 1861-72 hän oli assistenttina sisälääketieteen klinikalla sekä saman klinikan v. t. johtajana 1874-77. Suurista ansioistaan käytännöllisen lääketieteen kehityksestä maassamme W. valittiin Suomen lääkäriseuran kunniajäseneksi. *M. O-B.*

5. Torsten Gideon W. (s. 1863), suom. taidemaalari, edellisen veljenpoika, opiskeli suoritettuaan ylioppilastutkinnon Suomen taideyhdistyksen piirustuskoulussa ja yliopiston piirustussalissa A. von Beckerin johdolla sekä sittemmin 1885-88 Düsseldorfissa ja tämän jälkeen Pariisissa, jossa hänen opettajiaan olivat Doucet, Chapu ja B. Constant. Saatuaan taideyhdistyksen ensimäisen palkinnon 1891 hän lähti sam. v. Italiaan ja Saksaan sekä seur. v. valtion matkarahalla Pariisiin. Hänen maisema- ja henkilömaalauksiaan haittaa usein liian romanttinen tunnelmallisuus. Viimemainituista ovat huomattavimpia 1890-luvulla maalatut koristeelliset „Sadun prinsessa" ja „Putoavien lehtien tanssi". Muotokuvien alalta mainittakoon W:n maalaama prof. R. Kolsterin kaunis kuva. Viime aikoina ei W. ole ottanut osaa julkisiin näyttelyihin, mutta koettanut poleemisilla kirjoituksilla sanomalehdissä vaikuttaa taideolojemme kehitykseen. W. on esiintynyt myöskin jonkun verran kirjailijana, julkaisten runokokoelman „Dröm och värklighet" (1896), sekä kirjaset „Namnets invärkan på personligheten" (1899) ja „Konstens vänner och fiender" (1902). *F. L.*

Vasco da Gama ks. Gama.

Vase ks. Vaasa.

Vasektomia (lat. *vās* = astia, verisuoni, ja kreik. *ekte'mnein* = leikata irti), leikkaus, jossa jokin verisuonenosa poistetaan.

Vaseliini, vuoriöljytislauksen jätteistä saatu kiinteä „kivennäisrasva", joka on seos korkeassa lämpötilassa kiehuvia paraffiini-hiilivetyjä. Sitä valmistetaan siten, että ne vuoriöljytisleet, jotka kiehuvat 300° C korkeammalla, kuumennetaan väkevän rikkihapon kera n. 160°:ssa C kunnes rikkidioksidin kehitys taukoaa. Hartsautunut kova osa erotetaan ja kirkas sula v. pestään kuumalla vedellä, johon on lisätty hieman alkalia hapon poistamiseksi, sekä suodatetaan eläinhiilen läpi. Näin saatu tulos on kellertävä, sitkeä ja salvamainen n. s. keltainen v. *(vaselinum flavum)*. Se sulaa noin 35-40°:ssa C. Tästä saadaan valkoista v:ia eri tavoin puhdistamalla ja valkaisemalla. V. ei liukene veteen, spriihin se liukenee osaksi, ja helposti kloroformiin sekä eetteriin. Se säilyy hyvin muuttumattomana, eikä härskiinny. Sitä käytetään koneiden voiteluun, nahkateollisuudessa, salvoihin y. m. Keinotekoista v:ia saadaan sekoittamalla kovaa ja juoksevaa paraffiinia sopivissa suhteissa toisiinsa. Tämä ei ole sitkeätä. *S. S.*

Vasemmisto ks. Oikeisto.

Wasenius *[-se'njus]*. 1. Gustaf Otto W. (1789-1852), liikemies; harjoitti monipuolista liiketoimintaa Helsingissä; perusti m. m. 1823 hänestä nimensä saaneen kirjakaupan, 1828 kirja- ja kivipainon ja toimi myöskin kirjainkustantajana; perusti myöskin 1829 sanomalehden „Helsingfors Tidningar"; lahjoitti 1840 yliopistolle 5,000 ruplaa stipendirahastoksi.

2. Carl Gustaf W. (1821-99), musiikinopettaja, kapellimestari ja säveltäjä. Harjoitti musiikkiopintoja Randelin ja Mankellin johdolla Tukholman musiikkiakatemiassa, sitten opiskelua viulunsoitossa Davidin ja musiikin teoriassa Richterin johdolla Leipzigissä. Kotimaahan palattuaan hän toimi viulunsoittajana ja kapellimestarina eri paikkakunnilla, v:sta 1859 laulunopettajana Turussa ja 1859-68 Turun tarkk'-ampujapataljoonan kapellimestarina säveltäen ja sovittaen suuren joukon torvisoittosävellyksiä. Toimi myös 1861-68 Turun amatööriorkesterin ja 1868-72 „Musikaalisen seuran" orkesterin johtajana. — W:n sävellyksistä mainittakoon musiikki näytelmiin „Kultaristi", „Pesänkirjoitus" ja „Kolme kosijaa". — V. 1877 W. perusti yhdessä urkuri Pahlmanin kanssa Turkuun ensimäisen valtion kannattaman lukkari-urkurikoulun, opettaen menestyksellisesti siinä teoriaa ja laulua aina v:een 1891. Tässä oppilaitoksessa on maamme kirkkomusiikin johtajista suuri osa saanut W:n johdolla vankan pohjaopetuksen. — W. oli etevä viulutaituri ja erittäin innokas kvartettisoittaja. *O. K-vo.*

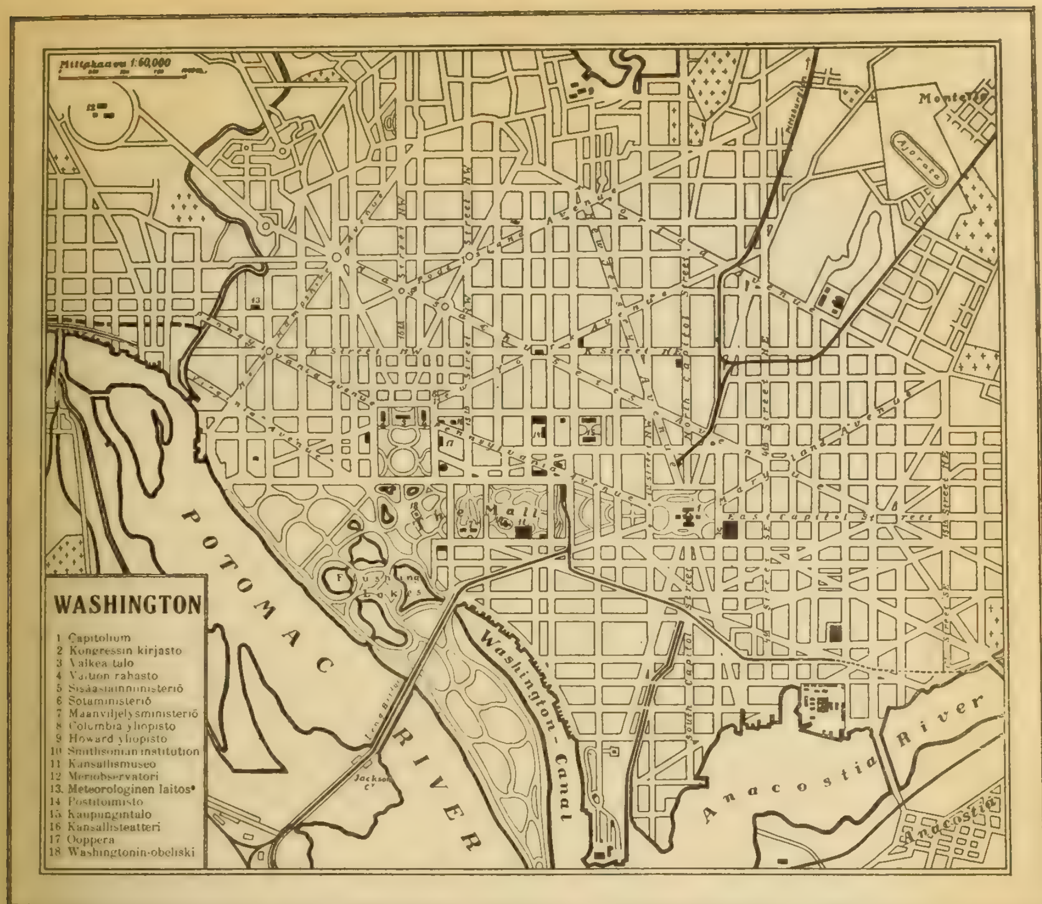
3. Adolf Fredrik W. (1829-1903), liikemies, W. 1:n poika; ostettuaan yhdessä L. Borgströmin kanssa Tervakosken paperitehtaan W. toimi tämän yrityksen johtajana; otti osaa muihinkin suuriin liikeyrityksiin, m. m. Hyvinkään-Hangon radan rakentamiseen. W. oli porvarissäädyn jäsenenä useimmilla vv:ien 1872-1900 välillä pidetyistä valtiopäivistä ja useissa valtion komiteoissa. Hän otti tehokasta osaa nälänhädän torjumiseen 1867-68 hankkimalla maahan viljaa; tuli 1895 Tanskan pääkonsuliksi Suomeen.

4. Gustaf Valfrid V. (s. 1848), suom. kirjallisuudentutkija. Yliopp. 1867, fil. kand. ja maist. 1873, fil. lis. ja toht. 1879, estetiikan ja kirjallisuushistorian dosenttina 1880-87 ja 1900-02, yliopiston kirjaston vakinaisena amanuenssina 1877-92, varakirjastonhoitajana 1892-1901, Suomen ja pohjoismaiden kirjallisuushistorian ylimääräisenä professorina 1902-08. Julkais-

sut, paitsi kirjallisuusluetteloja „Suomalainen kirjallisuus” 1544-1877, 1878-85, 1886-91, 1892-95 ja 1896-1900, yliopiston asetuksia ja oppikirjoja (m. m. „Lärobok i Sveriges och Finlands litteraturhistoria”, 1886), m. m. seur. kirjallisuushistorian alaan kuuluvat teokset: „Om Johan Ludvig Runeberg. Tvenne föredrag” (1877), „Henrik Ibsens dramatiska diktning i dess första skede” (1879), „Henrik Ibsen. Ett skaldeporträtt” (1882), „Historiska undersökningar rörande Jacob Frese” (1884), „Historiska undersökningar rörande Sveriges älsta originalroman” (1892), „Johan Ludvig Runeberg såsom konstnär” (1897), „Världsbild och poesi” (1900), „Samkänslan och dess yttringar i Finland” (1901, suom.), „Runeberg Suomen kansan runoilijana” (1904), „Sopusointua etsimässä” (1908) sekä laajan elämäkerran „Zacharias Topelius I-III” (suomeksi ja ruotsiksi 1912-18). V. on lisäksi toiminut koulunopettajana ja kirjallisuuden arvostelijana sekä julkaissut useita teoksia ja kirjoituksia (vars. Valvojassa), joissa käsitellään yhteiskunnallisia ja sivistyksellisiä kysymyksiä. „Valvoja” aikakauskirjan perustajia.

Vas Gereben *[vaš gäräbän]*, oikealta nimeltään R a d á k o v i c s J ó z s e f *[radākovitš jōžäf]* (1823-68), unk. kirjailija, julkaisi romaaneja, novelleja, ajankuvauksia, anekdoottikokoelmia y. m., joista kaikista ilmeni hänen syvä kiintymyksensä kansanelämään ja „vanhan hyvän ajan” patriarkaalisiin oloihin. V. G. on aito-unkarilainen, tervetunteinen, omaperäisen humoristinen kirjailijaluonne, joka sukkela- ja meheväsanaisesti piirtelee oivallisia kuvia unk. elämästä. Julkaisuista mainittakoon: kansankuvaukset „Parlagi képek” („Kuvauksia kesannolta”, 1851), romaanit „A pörös atyafiak” („Riitaiset sukulaiset”, 2 os., 1860), „Életunt ember” („Elämään kyllästynyt”, 2 os., 1863), „A tekintetes urak” („Kunnioitettavat herrat”, 2 os., 1864), „Garasos aristokratia” („Pikkuaateliset”, 1865) sekä ajankuvaukset „A régi jó idök” („Vanhat hyvät ajat”, 3 os., 1855), „Nagy idök, nagy emberek” („Suuria aikoja, suuria miehiä”, 3 os., 1856) y. m.

Washington *[uo'šiŋtən]*. 1. Valtio (lyh. W a s h.) Yhdysvaltain luoteiskulmassa, Kanadan rajalla, ulottuu Isosta Valtamerestä Kalliovuorten lähistöön idässä; etelässä Columbia-joelle; 179,031 km², 1,141,990 as. (1910; 1915 arv. 1,471,043; 1880 ainoastaan 75,116), 6 as. km²:llä. — Jyrkästi kohoavan rannikon pohjoisosassa kaartuu pitkä merenlahti itään ja etelään, erottaen manteresta Kanadaan kuuluvan Vaucouverin saaren ja muodostaen suunsa, n. s. Juan-de-Fuca-salmen, eteläpuolelle leveän niemimaan, jonka Rannikkovuoriston jylhä, metsiin ja — ylimmissä osissaan — ikilumeen peittynyt Olympic-selänne (Olympus-vuori 2,480 m) täyttää. Lahden etelään suuntautuva, vuonomaisesti haarautuva osa, jonka pohjukkaa sanotaan Puget-Soundiksi (ks. t.), liittyy pohjoisena jatkona Rannikkovuoriston sisäpuolella olevaan aukeaan, vahvojen tertiääri- ja kvartäärikautisten kerrossarjain täyttämään pitkittäislaaksoon, jonka tasankomainen pohja korkeimmassa kohdassaan (jääkauden kerrostumien muodostamalla, Puget-Soundin ja Columbian välisellä vedenjakajalla) on vain 62 m yl. merenp. Tätä laaksoa, joka on W:n viljavin osa, reunustaa idässä vaikeakulkuinen ja korkea Kaskad-vuoristo; tämän komein huippu Mount Rainier l. Tacoma (ks. t.), joka suurenmoisine lähiympäristöineen nyk. on kansallispuistona (ks. t.), kohoaa 4,403 m korkeana Puget-Soundin kaakkoispuolella. W:n itäpuolisko on suureksi osaksi alavanpuoleista (200-400 m yl. merenp.) tertiäärikaudella syntynyttä laavatasankoa (Columbian tasanko), jonka laajuista ei muualla ole myöhäisimpinä geologisina aikoina maanpinnalle purkautunut ja jonka yksitoikkoisiin aroautioihin joet ovat uurtaneet jyrkkäsivuisia ja altaan korkeammissa reunaosissa huimaavan syviä (1,200:kin m) rotkolaaksoja (cañoneja). — Ilmasto on Kaskad-vuoriston länsipuolella lauhkeahko ja sateinen (Seattlessä Puget-Soundin rannalla v:n keskilämpö + 10,6°, tammik:n + 3,8°, heinäk:n + 17,7° C; sademäärä 980 mm), itäpuolella sitävastoin, jonne ei meren leudontava vaikutus ulotu, eivätkä länsituulet jaksa kosteutta tuoda, ovat lämpövaihtelut suuret ja sademäärä pieni (Spokanessa W:n itärajalla v:n keskilämpö + 8,8°, tammik:n — 2,8°, heinäk:n + 20,5° C; sademäärä 480 mm). — Tärkeimmät joet: Columbia, joka virtaa Kaskadvuorten itäjuurella etelään ja kaartuu suupuolessaan länteen muodostaen rajan Oregonia vastaan, sekä sen lisäjoet Okinakane (Okanogan), Snake ja Yakima. Columbia ja Snake ovat nyk., sittenkuin The Dallesin ja Celilon kosket on kanavoitu, purjehduskelpoisia 920 km:n päähän valtamerestä, Kalliovuorten lähistöön. W:n koskista saatiin 1908 147,041 hevosv. — Länsi-W:n sateisilla rinteillä on mahtavia havumetsiä, Columbian tasanko on enimmäkseen maruna- *(Artemisia-)* tai pensasaroa. Kauimpana idässä, Kalliovuorten ja Blue Mountainsin rinteillä on valoisia, puistomaisia metsiä, joiden aluskasvillisuus on monipuolinen ja runsas. Puolet valtion pinta-alasta on metsää, viidesosa pensasaroa. — Tiheissä vuoristometsissä on vielä runsaasti villieläimiä (karhuja, harmaita-susia, haisunäätiä, saukkoja, jalohirviä, vuoripukkeja y. m.), vesissä paljon kaloja, erittäinkin lohi- ja särkikaloja. — Asukkaista oli 1910 ulkomailla syntyneitä 21 % (241,197), neekerejä 0,5 % (6,058), intiaaneja 1 % (10,997), japanilaisia 1,1 % (12,929), kiinalaisia 0,2 % (2,709), S u o m e s s a syntyneitä 0,8 % (8,719; enemmän kuin muissa Lännen valtioissa). Ameriikassa syntyneitä suomalaisia oli (1910) W:ssa 4,539, joten sikäläisten maanmiestemme koko lukumäärä virallisen tilaston muk. oli 13,258 (1,2 % W:n koko asukasmäärästä). Suurin osa suomalaisista elää Columbian suulaaksossa ja Puget-Soundin ympäristössä, lohenkalastusta ja maanviljelystä harjoittaen. — Kirkkokunnista roomal.-katolisella ja metodistisella on eniten jäseniä. — E l i n k e i n o t. Maanviljelys on tärkeänä elinkeinona Länsi-W:n pitkittäislaaksossa, jossa suuret alat ovat hedelmäpuuistutuksina ja rehukasviviljelyksinä, ja valtion kaakkoisosassa, missä kuivat basalttitanteret kastelun välityksellä on saatu kasvamaan runsaita vehnäsatoja. Maanviljelys tuottaa vehnää (13,7 milj. hl 1916), kauraa (5,2 milj. hl), ohraa (2,6 milj. hl), perunoita, heinää, hedelmiä (v. 1910 m. m. omenoita 1 milj. hl ja luumuja 0,4 milj. hl). Karjaa oli 1917: hevosia 305,000, nautakarjaa 538,000, muuleja 18,000, lampaita 585,000, sikoja 283,000 kpl.



— Kalansaaliin (etupäässä lohia ja pallas-kampeloita) arvo 1908 18,₂ milj. mk. — Vuorityö tuottaa kivihiiltä (1914 3,₁ milj. ton.), kultaa, hopeaa, vaskea, marmoria, kalkkia y. m., kaikkiaan 71,₇ milj. mk:n arvosta (1914). — Teollisuuden haaroista tärkeimmät ovat puutavara- (valmistusarvoltaan 462 milj. mk. 1910), mylly-, liha- ja säilyketeollisuus; teollisuuden koko valmistusarvo 1910 oli 1,143 milj. mk. Suurimmat teollisuuskeskukset: Seattle, Tacoma, Spocane ja Everett. — Rautateitä oli 1915 8,945 km, lisäksi 1,860 km sähköratoja. — Ulkomaankauppa keskittyy Puget-Soundin satamiin (Seattle, Tacoma, Port Townsend). — V. 1916 kansakouluissa oli 210,166 oppilasta. Yliopistoja ja collegeja oli 6 (University of Washingtonissa, Seattlen lähistössä, 205 opettajaa ja 4,055 oppilasta). — Perustuslaki v:lta 1889 (lisäys naisten äänioikeudesta 1910). Kuvernööri valitaan 4 v:ksi. Senaattiin valitaan 4 v:ksi 42, edustajakamariin 2 v:ksi 95 jäsentä. Yhdysvaltain kongressiin W. lähettää 2 senaattoria ja 5 edustajaa. Pääkaupunki O l y m p i a (n. 10,000 as. 1916). — W., joka alkuaan kuului Oregoniin (ks. t.), sai rajansa määritellyksi 1846. W:n rannikkoseutuja tutkivat Kendrick, Gray ja Vancouver 18:nnen vuosis. lopussa; sisämaassa matkustelivat ensimäisinä Lewis ja Clark vv. 1804-05. Kultalöydöt 1860-luvulla houkuttelivat W:iin paljon siirtolaisia. W. erotettiin Oregonista territoriksi 1853. Valtioksi se muutettiin 1889. — 2. Yhdysvaltojen pääkaupunki, Columbian liittopiirikunnassa, Atlanttiin aukeavan Chesapeake-lahden lähistössä, kumpuisessa seudussa hyväsatamaisen Potomac-joen vas. rannalla, monen radan risteyksessä; 363,980 as. (arv. 1916; 1910: 331,069 as., joista 24,351 ulkomailla syntyneitä valkoisia, näistä 21 suomalaista, ja 94,446 neekeriä). — W:n asemakaava on erittäin säännöllinen. Pohjoisesta etelään ja lännestä itään kulkevat kadut *(streets)* jakavat kaupungin neliömäisiin ja suorakaidemaisiin kortteleihin. Sitäpaitsi on W:n keskusosista säteettäisesti haarautuvia pääkatuja *(avenues)*, jotka viistosti leikkaavat mainittua suorakulmaista katujärjestelmää ja jotka monin paikoin katuristeyksissä levenevät puistoaukeiksi. W:n keskustana on Potomacin ja sen oik. lisäjoen Anacostian välisen leveän niemimaan tyviosassa kohoava, n. 30 m korkea kukkula, jonka lakea kaunistaa Yhdysvaltain kongressitalo, 229 m pitkä (pohjoisesta etelään) ja 37-99 m leveä C a p i t o l i u m. Tämän keskiosana on 28,₆ m läpimitassa oleva rotunda l. pyörörakennus, jota kattaa 93,₅ m korkea (maasta lukien), 1862 valmistunut vapauden jumalattaren kuvapatsaan koristama kupolikatto ja jonka seinillä on suuria historiallisaiheisia maalauksia. Pääsisäänkäytävä, jonka edessä Yrjö (George) Washing-


Pensylvania avenue.


Valkea talo.

tonin (ks. t.) muistopatsas, johtaa idästä rotundaan ja tämän sivuhuoneisiin (oikealla korkeimman tuomioistuimen — Supreme court of the U. S. — kokoussali, taustassa osa kongressin kirjastosta (Law library), vasemmalla kokoelma kuvapatsaita kuuluisista ameriikkalaisista). Capitoliumin sivurakennuksissa pitävät senaatti ja edustajakamari istuntojaan. — Capitoliumkukkulalta pääilmansuunnille vievät kadut jakavat W:n neljään pääosaan, joiden kadut merkitään numeroilla (pohjoisesta etelään kulkevat), kirjaimilla aakkosjärjestyksessä (idästä länteen kulkevat) tai valtioiden nimillä (säteettäiset pääkadut). Tärkeimmät hallintorakennukset ovat luoteisneljänneksessä. Luoteeseen vievän Pennsylvania avenue'n varrella, n. 2 km Capitoliumista, on puiston ympäröimä presidentinasunto. Valkea talo, varsin vaatimaton, joonilaisen pylväistön kaunistama kaksikerroksinen rakennus ja tämän pohjoispuolella kenraali Jacksonin (ks. t.) muistopatsas. Valkean talon itäpuolella on valtionrahaston kreikkalaistyylinen, 500 huonetta käsittävä rakennusryhmä (Treasury), länsipuolella ulko-, sota- ja meriministeriöiden yhteinen talo. Valtionrahastosta itään sisäasiain ministeriö, patenttikonttori, jonka talossa m. m. suurenmoinen kokoelma patentinsaaneita esineitä, sekä kaupungintalo. — Capitoliumin länsipuolella, missä puistoistutuksia jatkuu Potomacjoelle asti, on kasvitiet. tarha, Smithsonian institution (ks. t.), kansallismuseo suurine kokoelmineen, maanviljelysministeriö ja — Mall-puiston länsipäässä — 1885 valmistunut, Yrjö Washingtonin kunniaksi pystytetty, 169 m korkea obeliski. V. 1911 ryhdyttiin rakentamaan Pennsylvania avenue'n ja Mall-puiston väliselle alueelle suuria marmoripalatseja kauppa-, oikeus- ja sisäasiain ministeriöille. — Potomacin ja Anacostian välisen niemen eteläpäässä arsenaali; ylempänä Anacostian rannalla laivaveistämöt (Navy yard) ja kanuunanvalimo. Kaakkoisneljänneksen rakennuksista kumminkin renesanssityylinen kongressin kirjaston (1,344,600 nid. 1905) talo (1889-97), viistosti vastapäätä Capitoliumia, on mainittavin. Sitä sisustettaessa otettiin huomioon kirjastotieteen uusimmat saavutukset ja kaikki käytännöllisyyden vaatimukset. — W. on Yhdysvaltain tärkeimpiä opinkeskuksia. Siellä oli 1916, paitsi jo mainittuja laitoksia, 8 yliopistoa ja collegea (Yrjö Washingtonin yliopistossa, per. 1821, 234 opettajaa, 1,973 oppilasta; Howard-yliopistossa — etupäässä värillisiä varten — 115 opettajaa, 1,500 oppilasta), 33 oppikoulua (9,114 oppilasta) ja n. 150 kansakoulua (59,526 oppilasta). Andrew Carnegie'n (ks. t.) lahjoittamilla varoilla perustettiin W:iin 1902 laitos tieteellistä tutkintaa varten (Carnegie institution of W.). Edelleen on W:ssa Yhdysvaltain geologisen, geodeettisen ja rannikko-tutkimuksen keskustoimistot sekä monta tieteellistä seuraa. — Kauppa- ja teollisuuskaupunkina on W:n merkitys vähäinen. — Historia. Vapaussodan aikana Philadelphia oli valtakunnan hallintokeskuksena. Koska kumminkin pidettiin sopimattomana, että pääkaupunki oli jossakin keskenään kilpailevista valtioista, määrättiin perustuslaissa nimenomaan pääkaupunki sijoitettavaksi erikoiseen, jonkun valtion kongressille luovuttamaan, korkeintaan 10 engl. neliöpenink. laajaan alueeseen. Presidentti Washingtonin tahtoa seuraten valittiin tällaiseksi palsta Marylandin valtiosta, nyk. Columbian liittopiirikunta (ks. t.). Sinne W. perustettiin 1791, mutta vasta 1800 hallitus muutti Philadelphiasta uuteen pääkaupunkiin. V. 1814 englantilaiset Cockburnin johdolla valloittivat W:n ja polttivat useita sen päärakennuksista, m. m. Capitoliumin, jota 1818


Capitolium.

alettiin uudelleen rakentaa. Pääkaupungin arvoa vastaavan ulkoasun W. sai v:n 1871 jälkeen, kongressin otettua liittopiirikunnan koko hallinnon käsiinsä. Nykyään, sittenkuin kaupunkiin on liitetty siihen lännessä rajoittuva Georgetown, täyttää W. jokseenkin koko liittopiirikunnan. — 3. Useita pikkukaupunkeja eri osissa Yhdysvaltoja. Tärkein niistä on Pennsylvaniassa, Pittsburgista lounaaseen, kivihiiliseudussa, rautatien varrella; 18,778 as. (1910). Lasi-, pelti- ja terästehtaita. *J. G. G-ö.*

Washington *[uo'siŋtən]*, Booker Taliaferro (1858 t. 1859-1915), amer. neekerien ihmisoikeuksien puolesta puhuja; syntyi orjana Virginiassa. Suurella vaivalla W:n onnistui tyydyttää palavaa tiedonhaluansa. V. 1881 hänet kutsuttiin Tuskegeen kaupunkiin Alabaman valtioon perustetun neekerikorkeakoulun johtajaksi. W. antoi oppilailleen sekä teoreettista opetusta että käytännöllistä ohjausta eri työaloilla. Samalla hän innokkaasti ajoi neekerien asiaa, missä siihen vain oli tilaisuutta. V. 1902 W. julkaisi elämäkertansa nimellä „Up from slavery" (suom.). [Knudsen, „B. T. W."]

Washington *[uo'šiŋtən]*, George (1732-99), Ameriikan Yhdysvaltojen itsenäisyystaistelun johtaja, syntyisin 1657 Ameriikkaan muuttaneesta engl. perheestä Virginiassa, toimi maanmittarina kotiseudullaan, otti nostoväen upseerina osaa englantilaisten taisteluun ranskalaisia ja intiaaneja vastaan 1754-63 ja nimitettiin 1755 koko Virginian nostoväen komentajaksi. Sodan jälkeen W. oli maanviljelijänä Mount Vernonin tilalla Potomacjoen varrella, kunnes 1774 valittiin Filadelfian kansalliskongressiin, joka antoi hänelle 1775 siirtolaisarmeian ylipäällikkyyden Englantia vastaan puhjenneessa sodassa. Tässä toimessa hänellä oli suuria vaikeuksia voitettavana; aseita ja ampumatarpeita puuttui, kuri nostoväessä oli huono, sotamiehet lähtivät pois määräaikansa palveltuaan; mutta harvinaisella tarmolla ja sitkeydellä sekä tyynellä menettelyllä hän sai järjestyksen aikaan. Aluksi oltuaan puolustavalla kannalla W. 17 p. maalisk. 1776 pakotti kenraali Howen lähtemään Bostonista; mutta kärsittyään sen jälkeen useita tappioita hänen täytyi vetäytyä Delaware-joen toiselle puolelle. Hänen ehdotuksestaan kongressi päätti asettaa 100 pataljoonaa, joiden tuli palvella sodan loppuun asti, jättäen samalla ylipäällikölle rajattoman vallan kuudeksi kuukaudeksi. W. sai nyt voiton Princetownin luona (3 p. tammik. 1777), kärsi kuitenkin taas tappioita syys- ja lokakuussa 1777, kunnes voitti Clintonin joukon (28 p. kesäk. 1778) ja vihdoin pakotti Cornwallisin johtaman 7,000-miehisen armeian antautumaan Yorktownissa (18 p. lokak. 1781), jonka jälkeen väliaikainen rauha saatiin aikaan. Kun englantilaiset lähtivät New Yorkista 25 p. marrask. 1783, jätti W. päällikkyyden ja lähti maatilalleen; mutta 1787 hän Virginian valittuna edustajana oli Filadelfian kongressissa luomassa vapautuneille siirtomaille hallitusmuotoa; sen voimaanastuttua 1789 hänet valittiin ensimäiseksi presidentiksi, ja kun nelivuotiskausi oli päättynyt 1793, toisen kerran. Presidenttinä ollessaan hän järjesti hallintolaitoksen, piti huolta puolustuksesta, opetustoimesta; suhteissa ulkovaltoihin hän pysyttelihe täysin puolueettomana, teki Englannin kanssa kauppasopimuksia; mutta kun hän osoitti kylmäkiskoisuutta ja vihamielisyyttäkin vallankumouksellista Ranskaa kohtaan, joutui hän demokraattien epäsuosioon. Kun hänen toinen presidenttikautensa päättyi 1797, kieltäytyi W. enää rupeamasta ehdokkaaksi; hän lähti taas Mount Vernoniin tilalleen. Ameriikkalaiset pitävät W:ia oikean tasavaltalaisen miehen perikuvana, hän oli vapautta rakastava, itsekkäisyydestä vapaa, vaatimaton, luja ja tarmokas toiminnassaan ja taistelussa urhoollinen, sitkeä vastuksien kohdatessa. Sparks on julkaissut W:n kirjoitukset sekä elämäkerran. Hänen elämäkertansa ovat myöskin kirjoittaneet m. m. Marshall, Irwing, Bancroft, Lodge, W. Wilson ja Harrison. [W. S. Baker, „Bibliotheca Washingtoniana"; Cornelis de Witt, „Histoire de W. et de la fondation des États-Unis"; Kivekäs, „Yrjö W."] *K. O. L.*


George Washington.

Wasielewski *[-zile'-]*, Joseph von (1822-96), saks. musiikkikirjailija, Mendelssohnin, Davidin ja Hauptmannin oppilas. Toimittuaan 1846-50 viulunsoittajana Leipzigin Gewandhaus-orkesterissa hän siirtyi Schumannin konserttimestariksi Düsseldorfiin ja senjälkeen kuoronjohtajaksi Bonniin (1852-55, ja 1869-84). Julkaisi tutkielmia jousisoittimien kehityksestä sekä Beethovenin, Schumannin ja Reinecken elämäkerrat y. m. Toimi loppuijällään musiikinhistorian opettajana Sondershausenin konservatorissa. *I. K.*

Vasikka. V:iksi sanotaan nuoria nautaeläimiä ja yleensä suuria märehtijöitä tavallisesti ensimäisen ikävuoden ajan. vrt. Lehmä.

Vasikkaripuli, akuuttinen tartuntatauti, joka ilmenee vasikoissa enimmäkseen ensimäisinä päivinä niiden syntymisen jälkeen ja jonka tunnusmerkkejä ovat ankara ripuli sekä nopeasti kehittyvä voimattomuus. Sen aiheuttajat voivat tunkeutua elimistöön joko ruuansulatuskanavan tai navan kautta. Niistä mainittakoot koli-, aerogenes- ja parakolibasillit sekä diplokokit, jotka aiheuttaessaan ripulin tunkeutuvat vereen ja sen mukana kaikkiin elimiin sekä pyosyaneus- ja proteusbasillit, joita ei tavata elimissä eikä veressä vaan yksinomaan suolien sisällössä. Tavallisimmat luetelluista taudinaiheuttajista ovat kolibasillit. Oireista mainittakoot kuume, ripuli, pahanhajuiset ulostukset, heikkous ja laihtuminen. Anatomisesti tarkastettaessa havaitaan, että suoliston limakalvo on vertynyt, suoliliepeen imurauhaset turvoksissa, keuhkoissa edeemiä ja toisinaan tulehtuneita kohtia sekä ruumiinonteloita peittävissä kalvoissa usein veripilkkuja. Muutokset vaihtelevat tuntuvasti sen mukaan mikä bakteeri milloinkin on taudin aiheuttanut. Torjumistoimenpiteitä ovat tarkka puhdistus, emän takaruumiin desinfektsioni ennen poikimista, sikiön napavarren sitominen ja desinfektsioni, huolellinen ruokinta ja vastasyntyneiden eristäminen sairaista. Sitäpaitsi käytetään koli- ja parakolibasillien aiheuttamissa tapauksissa

seerumhoitoa. Taudin parantamiseen käytetään desinfisioivia ja sitovia lääkkeitä. *V. M.*

Vasilij *[-sī'-]*, Moskovan suuriruhtinaita ja Venäjän tsaareja.

1. V. I Dimitrievitš, hallitsi 1389-1425.

2. V. II Vasilievitš, lisänimeltä Temnyi (Sokea), hallitsi 1425-62 ks. Venäjä, historia.

3. V. III Ivanovitš (k. 1533), Ivan III:n ja kreikkalaisen prinsessan Sofian poika, hallitsi 1505-33. V. saattoi loppuun edeltäjäinsä aloittaman Venäjän yhdistämistyön liittämällä Moskovaan Pihkovan tasavallan y. m. Liettuasta hän valtasi Smolenskin.

4. V. Ivanovitš Šujskij (k. 1612), tsaarina 1606-10, viimeinen Rurikin sukuinen hallitsija Venäjän valtaistuimella, kuului siihen ruhtinaalliseen sukuhaaraan, joka oli hallinnut Suzdalissa. V. pääsi valtaan murhauttamalla ensimäisen Vale-Dimitrijn, mutta kohtasi paljon vastustusta eikä voinut palauttaa järjestystä maahan. Ruotsin kuningas Kaarle IX lähetti hänelle Viipurissa 1609 tehdyn sopimuksen mukaan apua, mutta ruotsalais-venäläisen sotajoukon voittivat Klušinon tienoilla 1610 puolalaiset, minkä jälkeen V. syöstiin valtaistuimelta ja suljettiin luostariin. Sittemmin hänet vietiin Puolaan, missä hän kuoli lähellä Varsovaa.

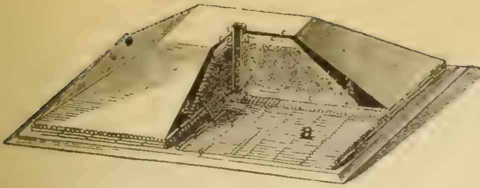
Vasili Shujskij ks. Vasilij 4.

Vasiljkov *[-i'-]*, samannimisen piirikunnan (4,200 km², 439,500 as. 1915) pääkaupunki Ukrainassa, Kiovasta lounaaseen, Dneprin lisäjoen Stugnan rannalla, 8,5 km samannimisestä rautatienasemasta; 16,816 as. (1910), joista 38 % juutalaisia. Myllyjä, tiilitehtaita; vaatetavarain kauppaa. *J. G. G-ö.*

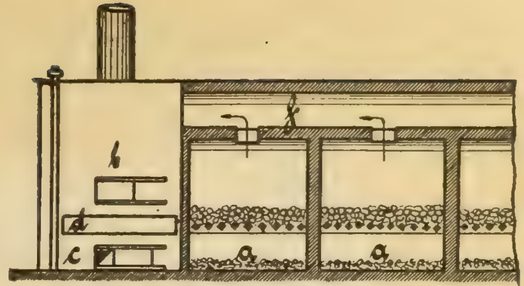
Vasjugan (< ostj. *vas'* = kapea, *ioγan* = joki), Obin vas. lisäjoki, Länsi-Siperiassa, Tomskin kuvernementin pohjoisosassa, virtaa kiemurrellen suurten soiden kautta luoteeseen, pohjoiseen ja itään, laskien Narymin alapuolella emäjokeensa; pituus arvioitu 1,000-1,300 km:ksi. Lisäjokia runsaasti, erittäinkin vas. Syvyys siksi suuri, että ³/₄ joen pituudesta tulvan aikana on laivalla kuljettava. — Alisen V:n vas. rannalla V:n kylä (myös Vasjuganskoe), jossa toukokuussa turkismarkkinat. — V:n jokialueella asuu ostjaakkeja ja samojedeja. *J. G. G-ö.*

Vaski l. kupari, kem. alkuaine, metalli, jonka ihmiskunta on tuntenut jo esihistoriallisella ajalla, käyttäen sen ja tinan seosta m. m. aseina pronssikaudella (ks. Esihistorialliset ajanjaksot). Kreikkalaiset tunsivat v:n nimellä *khalkos* ja roomalaiset nimellä *æs* sekä, koska v.-malmi pääasiassa tuotiin Kypros-saarelta, myös nimellä *æs cyprium*, josta lat. *cuprum* (= suom. kupari, engl. *copper*, ransk. *cuivre*, saks. *Kupfer*, ruots. *koppar*). Keskiajan alkemistit käyttivät siitä nimeä *Venus* ja merkitsivät sen ♀. V:n väri on ominaisen punertava, kiilto metallinen. Sen om.-p. on 8,94. Se sulaa 1084°:ssa C. Sulana se imee itseensä kaasuja kuten vetyä ja hiilimonoksidia, jotka metallin jähmettyessä erkanevat tehden sen huokoiseksi ja rakkulaiseksi. Kiehuu n. 2100°:ssa C. Se on hopeaa kovempaa, hyvin kiinteää. Johtaa mainiosti sähköä ja lämpöä. Siksi sitä käytetään paljon tekniikassa. V:n tulee tällöin olla hyvin puhdasta, koska johtokyky suuresti huononee, jos siinä on muita aineita. V. on hyvin taipuisa metalli. Sitä voidaan takoa jopa 0,0026 mm:n ohuisiksi levyiksi. Kuivassa ilmassa ja tavallisessa lämmössä v. on muuttumaton. Kostea ja hiilihappoinen ilma muodostaa sen pinnalle karstan emäksisistä v.-karbonaattia, v.-hometta (patinaa, ks. t.). Kuumennettaessa ja hangattaessa v. tuoksuu hieman epämiellyttävältä. Suolahappo ja mieto rikkihappo eivät sitä muuta, ellei ilma samalla vaikuta. Kuumana ja väkevöitynä ne muodostavat v.-kloridia ja v.-sulfaattia. Typpihappo muodostaa v.-nitraattia ja kehittää typen oksideja. Heikotkin orgaaniset hapot, rasvat ja öljyt, liuottavat v:ea. Ammoniakki ja ammoniakkisuolat liuottavat v:n nopeasti ilmassa. Rikkivety mustuttaa sen helposti. V:ea sisältävät metalliseokset, v.-lejeeringit - ovat tekniikassa hyvin tärkeitä. Tärkeimmät näistä ovat messinki (ks. t.) ja tombakki, joissa on vaskea ja sinkkiä, pronssit (ks. t.), valkoinen laakerimetalli (vaskea, sinkkiä ja tinaa), uusihopea (vaskea, sinkkiä ja nikkeliä), rahametalli, britannia- ja kirjasinmetalli, aluminiumpronssi, y. m. — V:n kem. merkki on Cu, sen at.-p. 63,57 Yhdistyksissään se on joko yhdenarvoinen, muodostaen v.-oksiduliyhdistyksiä l. kuproyhdistyksiä, tai kahdenarvoinen v.-oksidi- l. kupriyhdistyksissä. V.-oksidulia, Cu_2O, on luonnossa kupriittina (ks. t.), jota voidaan myös valmistaa alkalisesta v.-sulfaattiliuoksesta esim. rypälesokerilla pelkistämällä. Liukenee ammoniakkiin värittömäksi liuokseksi, joka muuttuu ilman vaikutuksesta siniseksi. Kuprokloridia, $CuCl$, saadaan kuumentamalla v:n ja v.-oksidin seosta väkevässä suolahapossa. Kuprosulfidista ks. Vaskihohde. Kupriyhdistykset ovat pysyvämpiä, väriltään usein sinisiä. Vaskioksidia, CuO, saadaan v:ea ilmassa kuumentamalla tai v.-nitraattia t. -karbonaattia kuumentamalla. Väriltään musta. Pelkistyy helposti orgaanisten aineiden siihen kuumassa vaikuttaessa. Käytetään m. m. kem. analyysissa. Alkalit saostavat v.-suolaliuoksista v.-hydroksidia (ks. t.). Rikin kanssa v. muodostaa yhdistyksiä (ks. Vaskisulfidit). V.-karbonaattia saadaan esim. sekoittamalla v.-sulfaatin ja soodan liuoksia (vrt. Malakiitti). Muita tärkeitä v.-suoloja ovat v.-vihtrilli ja v.-nitraatti (ks. n.). V.-suolaliuoksissa syntyy ammoniakkia lisättäessä kompleksisia v.-suoloja, joilla on tummansininen väri. V.-ferrosyanidia muodostuu, kun kuprisuolaan lisätään kaliumferrosyanidia. Tällä reaktsionilla voidaan pienikin v.-määrä jossakin liuoksessa todeta. V:ea on hyvin pieniä määriä ihmisen ja eläinten veressä sekä erinäisten lintujen sulissa. Luonnossa sitä on usein vapaana. Lake Superior-järven luona Michiganissa on löydetty 400 tonnin painoinen möhkäle selvää v:ea. Chilessä sitä on runsaasti v.-hiekkana. Nämä seudut ovat suurimmat v:n löytöpaikat. V. on selvänä usein kiteytynyt kuutioiksi, oktaedreiksi, tai se on nauhan, levyn, sammalen muotoisina kappaleina. Ilman vaikutuksesta nämä muuttuvat vähitellen muiksi v.-malmeiksi. Suomessa tavataan v:ea m. m. Outokummussa (ks. t.). Pitkässärannassa, Fiskarissa, Pielisjärven seuduilla y. m. Muita v.-malmeja on esim. kupriitti (ks. t.), jota on Cornwallissa, Uralissa ja Australiassa. Vaskenpitoisuus n. 88 %. Atakamiittia. $Cu_2Cl(OH)_3$

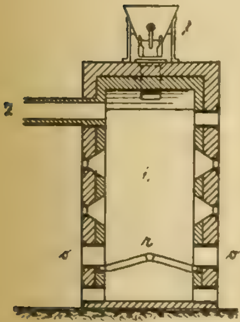
Vaski.



Kuva 1.



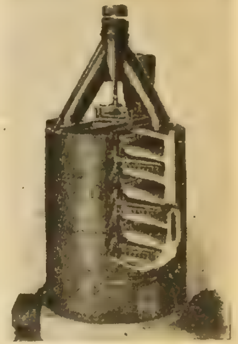
Kuva 2.



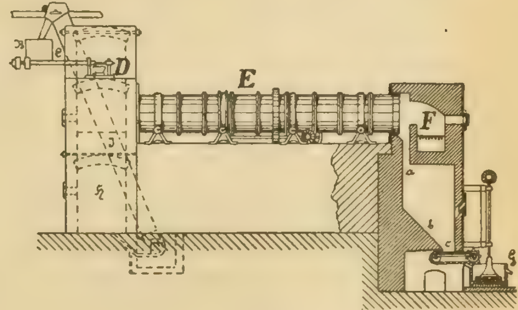
Kuva 3.



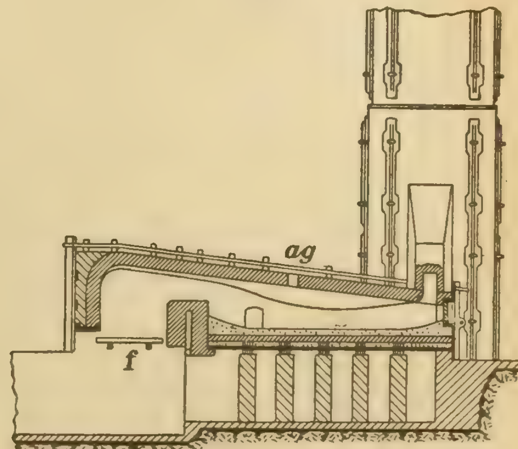
Kuva 4.



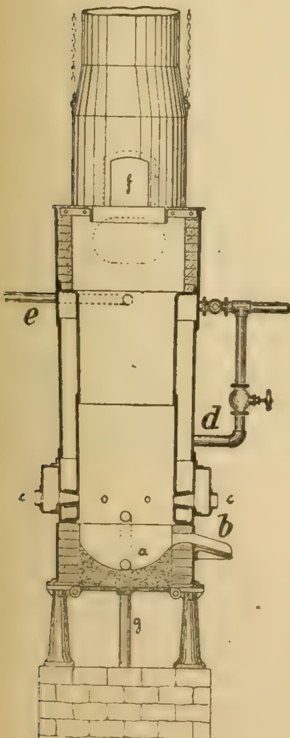
Kuva 5.



Kuva 6.



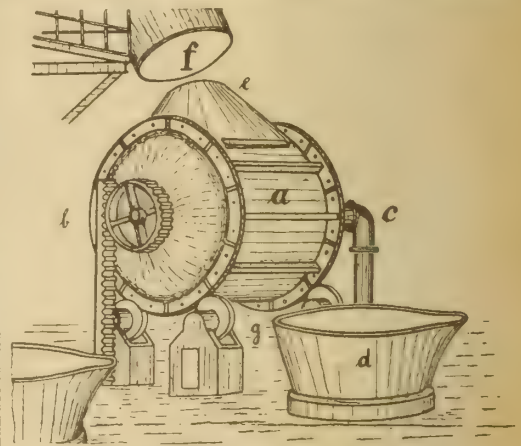
Kuva 7.



Kuva 8.

(59,5 % v:ea), on Chilessä ja Boliviassa. Rikinpitoisia v.-malmeja ovat m. m. v.-kiisu (ks. t.), jossa on n. 34 % v:ea, v.-hohde (ks. t.), v.-liuske (ks. t.), borniitti, falertsi (ks. t.), malakiitti (ks. t.), vaskilasuuri, y. m. — Vasken eristäminen malmeista tapahtuu malmien laadun mukaan kolmella eri päätavalla: joko tulen avulla pasuttamalla (kuiva menetelmä), jos malmi on rikasta, kosteassa (pyriittejä) rapauttamalla (kostea menetelmä) jos malmi on köyhää, tai sähkön avulla.

Aluksi on tietysti käytetty v:ea valmistettaessa sellaisia v.-kenttiä, joissa v. oli miltei puhtaana. Poimimalla se ensin erotettiin vuorilajeista. Nykyään käytetään erilaatuisia huuhtomiskoneita malmin rikastuttamiseksi. Saatu malmi sulatetaan yksinkertaisesti lieskauunissa ja puhdistetaan uudelleen erityisissä uuneissa sulattamalla. — Hiilihappoiset ja oksidimalmit joutuvat joko kuivan käsittelyn alaisiksi, jos ne ovat v.-rikkaita, tai kostean käsittelyn alaisiksi ollessaan köyhiä. Edellisen mukaan malmit sulatetaan kuilu-uuneissa kuonaamuodostavien aineiden sekä joko puuhiilen tai koksin kera. Hiili pelkistää malmin, sula v. valuu pohjalle kuonan kelluessa sen pinnalla ja v. lasketaan aukosta pois harkkomuotteihin. Kostean käsittelyn mukaan liuotetaan jauhettu malmi mietoon lämpimään happoon. V. saostetaan liuoksesta rautaromulla. Näin saadaan n. s. sementti-v:ea, joka sitten sulatetaan ja puhdistetaan. Nykyään tämänlaatuiset malmit käsitellään yhdessä rikinpitoisten malmien kera. — Rikinpitoisia v.-malmeja käsiteltäessä valmistetaan näistä saks. t. ruots. menetelmän mukaan osittain tulella pasuttamalla ja sitten kuilu-uunissa, hiiltä ja piihappoa lisäämällä, sulattamalla n. s. v.-kiveä *(Kupferstein)*, jossa on vielä n. 26 % rikkiä ja n. 23 % rautaa. Engl. menetelmän mukaan malmi pasutetaan vähemmän ja sulatettaessa ei lisätä hiiltä. Amer. uuden menetelmän, pyriittisulattamisen, mukaan tapahtuu pasuttaminen ja sulattaminen samassa kuilu-uunissa, johon ilmaa puhalletaan palkeilla. Malmin tulee tätä menetelmää käytettäessä olla karkeata pyriittiä, FeS_2, jossa ei saa olla sinkkiä eikä lyijyä seassa. Koksia ei juuri tarvita, sillä rikki ja rauta antavat palaessaan tarpeellisen lämmön. N. 700-1000°:ssa palaa puolet rikistä rikkidioksidiksi, josta valmistetaan rikkihappoa, loppu palaa korkeammassa lämmössä, ja rauta muuttuu lopuksi kuonaksi, lisätyn piihapon kanssa. Pasuttamisen tarkoituksena on polttaa rikki joko kokonaan tai osaksi pois. Epätäydellisin menetelmä on läjissä pasuttaminen. Puiden (a) päälle (kuva 1) ladotaan ensin karkeata malmia sitten hienompaa. Puut sytytetään keskiaukosta ja palaminen alkaa kestäen viikkoja jopa kuukausiakin. Rikkidioksidikaasut haihtuvat ilmaan hävittäen ympäristön kasvillisuuden. Pasutustulos on usein vaihteleva. Menetelmää käytetään vain lyijynpitoisille, rikistä köyhille malmeille. Väliin ympäröidään kasat tiiliseinällä ja katollakin *(stadel)*. Tav. tapahtuu pasutus kuilu-uuneissa *(„kilns")* tai rikkirikkaita malmeja käsitellessä kiisu-uuneissa (kuva 2). „Kilns" (kuva 3) ovat n. 4 m korkeita uuneja, joiden päältä malmi pudotetaan kaarevalle polttopohjalle r. Ilma tulee aukoista o ja pasutuskaasut poistuvat kanavasta z. Lieskauunit (kuva 4) toimivat parhaiten, niihin pantavan malmin tulee olla hienoa. Vielä käytetään muhveliuuneja, mekaanisesti malmeja sekoittavia uuneja esim. Herreshoffin uuni ja Mc Dougallin uuni (kuva 5). Pohjois-Amerikan Yhdysvalloissa käytetään pyöriviä uuneja, esim. White-Fultonin (kuva 6), jossa suppilosta *D* uuniin *E* tulevan kuivan jauhetun malmin pasuttaa tulisijasta *F* sitä vastaan tuleva lieska. — Eritavoin pasutetut malmit sulatetaan raa'aksi v.-kiveksi. Saks. tavan mukaan tapahtuu tämä kuilu-uuneissa; koksia, hiekkaa ja savea lisäämällä. Engl. tapa on käyttää tässä samoin kuin pasuttamisessakin erityisiä lieska-uuneja (kuva 7). Malmiin ei lisätä hiiltä. Se pannaan uuniin aukosta *ag*, *f* on tulisija, jossa poltetaan lieskaisia kivihiiliä. Ameriikassa käytetään paljon tämänlaisia uuneja. Hyvin suosittuja ovat amer. vesivaippauunit (*water-jacket*; kuva 8), joiden kuilun osaksi tai kokonaan muodostaa valurautalieriö, jonka sisässä jäähdytysvesi virtaa putkesta *d* sisään ja *e* ulos. Aukosta *b* tulee kuona ja aukosta *a* sula v., *e* on ilma-aukko. — Näillä tavoin saatu v.-kivi sisältää n. 30-40 % v:ea, paljon rautaa, sitäpaitsi lyijyä, arsenikkia, antimonia, sinkkiä ja jaloja metalleja. Uudelleen pasuttamalla ja sulattamalla väkevöidään tämä n. 60-70 %:seksi ja vihdoin raa'aksi l. mustaksi v:ksi. Parhaan menetelmän valmistaa v.-kivestä mustaa vaskea tarjoo v.-bessemerprosessi. Sulaan v.-kiveen puhalletaan bessemer-uunissa ilmaa, jolloin tämä polttaa rikin ja samalla muuttuu rauta, bessemer-uunin savi- ja hiekkakerroksen vaikutuksesta kuonaksi. Uuni pysyy kuumana ulkoa lämmittämättä, reaktion palamislämmöstä. Bessemer-uunien asemesta käytetään Ameriikassa



Kuva 9.

rumpukonvertoreja (kuva 9) *a*, joihin puhalletaan ilmaa putkesta *c*, palamiskaasut imee putki *f*. Hyvästä v.-kivestä saadaan näissä 96-99 %:sta raakaa v:ea. Näin puhdas tuote voidaan suoraan puhdistaa elektrolyyttisesti, kun sitävastoin muilla tavoin saatu n. 90 %:nen v. puhdistetaan sitä ennen kuivaa tietä lieskauuneissa (kuva 7), joissa muut metallit hapettuvat ja haihtuvat, vaski muuttuu osaksi oksideiksi, jotka samassa uunissa pelkistetään hii-

lellä. Näin saadaan n. 99,8 %:sta raffinadivaskea. — V:n saamiseksi käytetään n. s. kosteata menetelmää vain harvoin, silloin kun malmi on v.-köyhää tai kun siinä on jaloja metalleja. Tätä käytetään Espanjassa, Rio-Tintossa. Pyriitti muserretaan ja kasataan kentille suuriin läjiin, joihin laitetaan ilmatiehyeitä. Kosteana se saa rapautua useita vuosia, joiden kuluessa muodostuu v.-sulfaattia ja rikkihappoa. Kasoista uutetaan vedellä nämä pois ja raudalla saostetaan liuoksesta sementti-v:ea (n. 75-90 % Cu). Toisen tavan mukaan pyriitti ensin poltetaan rikkihappotehtaissa ja jätteet pasutetaan uuneissa keittosuolan kanssa. Näin saadaan v.-kloridеja, rikkidioksidia, suolahappoa ja klooria. Suurin osa maailman v.-tuotannosta saadaan nykyään elektrolyyttisesti puhdistamalla. Menettely on seuraava: Tervalla tai piellä vuoratuissa puusammioissa (1×1,5×3 m) on elektrolyyttinä hapan v.-sulfaattiliuos (1,5 % kiteistä v.-sulfaattia ja 0,5-1,0 % rikkihappoa), jossa riippuu anodeina vierekkäin useita suuria n. 2-4 cm:n paksuisia v.-levyjä (raakaa t. bessemer-v:ea). Näiden välissä on katodina 0,3 mm ohuisia puhtaita elektrolyytti-v.-levyjä. Puuliistat pitävät levyt n. 5 cm erillään toisistaan. Virta otetaan dynamosta. Jännitys ja tiheys sovitellaan sopivaksi, ja anodista vaeltaa v. vähitellen katodiin, jossa se erittyy miltei kem. puhtaana elektrolyytti-v:na, muiden metallien jäädessä nesteeseen liejumaisena massana, josta hopea ja kulta eristetään. Vielä ei ole onnistuttu suorastaan v.-kivestä elektrolyyttisesti eristämään v:ea.

V:n tuotanto. Vanhalla ajalla saivat kreikkalaiset v:ea Khalkiksesta (Euboia), roomalaiset Kypros-saarelta ja Espanjasta. Jo keskiajalla oli v.-kaivoksia Ruotsissa (Falun), Unkarissa ja Harzissa. Chile oli 1869 suurin tuotantomaa (54,867 tonnia). Yhdysvaltain tuotanto oli 1850 572 tonnia, 1870 12,600 ton., nykyään yli 60 % koko maailman tuotannosta, joka 1912 oli 1,019,800 ton. (1894 330,000 ton., 1850 60,000 ton.). V. 1912 tuotannosta oli Yhdysvalloilla 58,1 %, Keski- ja Etelä-Ameriikalla 11,3 %, Englannilla 6,2 % (ulkoa tuotetut malmit), Japanilla 6,0 %, Ranskalla 1,3 % ja Saksalla 3,9 % (suurin osa malmia ulkoa tuotettua). Tästä määrästä käyttivät Yhdysvallat 35,7 %, Saksa 22,4 %, Englanti 13,9 % ja Ranska 9,6 %. V:n hinta 1912 oli n. 160-200 mk. 100 kilolta puhdasta v:ea. V. on n. s. puolijalo metalli, joka kestää ilman ja kem. aineiden vaikutusta jotenkin hyvin. Sen käytäntö on sitkeytensä, johtokykynsä ja kestäväisyytensä takia hyvin monipuolinen. Suurin määrä käytetään sähkötekniikassa, koneiden osiksi, kattiloihin, tislauspannuihin, teollisuudessa aparaattien valmistukseen, laivojen tarpeiksi, ampumatarpeihin, rahoiksi, y. m. Puhdasta metallia käytetään vähemmän kuin sen eri lejeerinkejä, messinkiä, pronsseja, y. m. *S. S.*

Vaskialuna, seos, jota saadaan sulattamalla 16 osaa vaskisulfaattia ja 16 osaa salpietaria, 17 osaa alunaa ja 1 osa kamferia; on helakansinistä, haisee heikosti kamferilta; käytetään silmälääkkeenä („silmäkivi"). *S. V. H.*

Vaskiarseniitti ks. Scheelen-vihreä.

Vaskiasetaatti, etikkahappoinen vaski. Aerugo on emäksistä kupriasetaattia. vrt. myös Schweinfurtin vihreä. *S. S.*

Vaskihohde l. kalkosiini, mustahkon lyijynharmaa, rombisesti kiteytyvä vaskimalmikivennäinen, kokoomukseltaan vaskisulfidi, Cu_2S, sisältää 79,5 % vaskea. Esiintyy juonissa vaskikiisun seurassa, ollen kumminkin tätä harvinaisempi, Cornwallissa, Freibergissä, Saalfeldissä, Siegenissä y. m. sekä Mansfeldin vaskiliuskeessa. *P. E.*

Vaskihydroksidi, vasken, hapen ja vedyn kemiallinen yhdistys $Cu(OH)_2$; saadaan hyytelömäisenä, tummansinisenä sakkana, jos kuprisuolaliuoksiin (ks. Vaski) lisätään kali- tai natronlipeää. Jos lipeää lisätään ylimääräisesti, tai jos sinistä vaskihydroksidisakkaa heikosti kuumennetaan, muuttuu se mustaksi ja kem. kokoomukseltaan toiseksi vaskihydroksidiksi ($6CuO,H_2O$ tai $3CuO,H_2O$). *S. V. H.*

Vaski-indigo l. kovelliini, sininen kuprioksidi (CuO), heksagonisesti kiteytyvä. Tätä muitten vaskimalmien muuttumistulosta tavataan jotenkin suurissa määrin Chilessä, Boliviassa ja Kaware-saarella lähellä Uutta Seelantia. *P. E.*

Vaskikala *(Spinachia spinachia)*, pieni ja hoikka, levien seassa matalassa vedessä elävä merikala, jonka ruumis on 5-kulmainen, turpa pitkä, selkäevän edessä 15 piikkiä. Maamme eteläisillä ja lounaisilla rannoilla harvinainen, Suursaaressa yleinen. Ihmisen taloudessa arvoton. *P. B.*

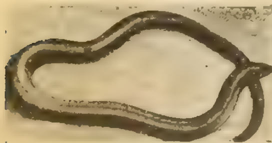
Vaskikausi ks. Esihistorialliset ajanjaksot.

Vaskikiisu l. kalkopyriitti, yleisin ja senvuoksi tärkein vaskimalmikivennäinen, joskaan ei rikkain eikä helpoin valmistaa. Se on vaskirautasulfidi, $CuFeS_2$, sisältäen puhtaana 34,6 % vaskea, 30,5 % rautaa ja 34,9 % rikkiä. Kiteytyy tetragonisesti, useimmiten pyramideina tai sfenoideina. Yleisimmin v:ua tavataan rakeisina massoina. Sen kovuus on 3,5-4 ja om.-p. 4,2. Väri on messinginkeltainen ja muistuttaa rikkikiisua, johon v. usein sekoitetaan, mutta on hieman tummemman keltainen ja vihreään vivahtava. Sitäpaitsi v:n erottaa rikkikiisusta siitä, että se on tätä paljon pehmeämpi (v:ua veitsi helposti naarmuttaa, rikkikiisua ei) ja vielä varmemmin siitä, että v. liukenee typpihappoon ja liuos saa sinivihreän värin, joka muuttuu tummansiniseksi, jos nesteeseen sekoitetaan runsaasti ammoniakkia. V:ua tavataan ennen kaikkea malmijuonissa. Esimerkkeinä tunnetuista v:ua tuottavista kaivosalueista mainittakoon Clausthal, Freiberg ja Schneeberg Saksassa, Monte Catini Italiassa ja Nižnij Tagilsk Uralinvuoristossa. Toisinaan v. on juonissa pääasiallisena malmikivennäisenä, toisinaan taas sen rinnalla on lyijyhohdetta, sinkkivälkettä, falertsia y. m. Paitsi säännöllisinä juonina tavataan v:ua linssimäisinä tai epäsäännöllisinä kokoumina kiteisissä liuskeissa. Silloin on v:n kerallа useimmiten runsaasti magneettikiisua, pyriittiä ja sinkkivälkettä. Tämänlaisiin malmiesiintymiin kuuluu Falun kaivos Ruotsissa ja Orijärven kaivos Suomessa. Myöskin Suomen suurin nykyään tunnettu vaskilöydös Kuusjärven Outokummulla kuuluu samaan lajiin, mutta v. esiintyy täällä verraten kapeana ja laajalle ulottuvana vyöhykkeenä kvartsiitissa. Pitkässärannassa taas v. on keräytynyt kerrosmaisiin kalkkikivimassoihin, ja sen seuralaisina on siellä sinkkivälkettä, kassiteriittia ja magnetiittia. Monessa muussakin pai-

kassa Suomessa on vähissä määrin v:ua tavattu, esim. Lågnäsissä Inkoossa, Träskbölessä Perniössä ja Tilasinvuoressa Tammelassa. Erikoislaatuisia ovat Itä- ja Pohjois-Suomen liuskealueilla esiintyvien uraliittidiabaasien kvartsijuonissa tavattavat v.-esiintymät, joita myös tunnetaan suuri joukko Venäjän Karjalassa. Näistä löydöksistä ei toistaiseksi yksikään ole osoittautunut käyttökelpoiseksi, vaikka koekaivoksia ja louhoksia on tehty hyvin lukuisiin paikkoihin. *P. E.*

Vaski- l. kuparimyrkytys aiheutuu liukenevain vaskisuolojen, kuten vaskiasetaatin, vaskisulfonaatin y. m., nauttimisesta. Metallinen vaski (esim. nielaistut vaskirahat) ei tav. aikaansaa myrkytystä, mutta huonosti tinatuissa vaskiastioissa keitetty hapan ruoka (hedelmät y. m.) voi sellaisen synnyttää. Myrkytysoireita ovat oksennukset, ripuli, uneliaisuus, kouristukset ja keltatauti; joskus saattaa kuolemakin olla seurauksena. Hoitoon kuuluu vatsalaukun huuhtominen ja munanvalkuaisen nauttiminen. *E. Th-n.*

Vaskikäärme l. vaskitsa *(Anguis fragilis)*, sisiliskoihin kuuluva käärmeen muotoinen raajaton matelija. Ruumis limisuomuinen; kieli leveä ja litteä, venymätön; korva-aukot suomujen peitossa. Päältä ja sivuilta ruskea, vaskenkiiltävä, selässä tumma kapea juova; alta mustansininen, teräksen värinen. Pyrstöosa hyvin hauras, helposti kappaleiksi särkyvä, mutta myöskin helposti uusiintuva. Kasvaa korkeintaan 50 cm pituiseksi. — V. on hidasliikkeinen, aivan vaaraton eläin, joka syö etanoita, matoja y. m. sellaista. Oleskelee pensaikoissa kuivilla paikoilla, mieluimmin lehtien ja sammalien välissä; elää talven horrostilassa maakoloissa, tavallisesti useampia samassa paikassa. Elo- tai syyskuussa v. synnyttää kymmenkunta elävää poikasta. — Tavataan Euroopassa, Pohjois-Afrikassa ja Länsi-Aasiassa; Suomessa se on yleinen maan etelä- ja keskiosissa. *P. B.*


Vaskikäärme.

Vaskilanka valmistetaan valssaamalla ja vetämällä (vrt. Venytyskone). Käytetään joko sellaisenaan tai myös tinattuna erinomaisen sähköjohtokykynsä vuoksi kaikenlaisiin sähkökoneisiin ja -johtoihin. Langan vahvuus on 0,14-10 mm, ja v. esiintyy kaupassa vahvuutensa mukaan numeroituna enimmäkseen Birmingham wire gauge (B. W. G.)-järjestelmän mukaan, esim. N:o 00 vahvuus 9,652 mm, N:o 14 vahvuus 2,108 mm. *W. W-o.*

Vaskilasuuri (atsuriitti), atsuurisininen monokliinisesti kiteytyvä kivennäinen, kokoomukseltaan emäksinen vaskikarbonaatti, $Cu(OH)_2 \cdot 2CuCO_3$. V. on vaskenpitoisten kivennäisten rapautumistulos ja sitä tavataan malmijuonien pintakerroksissa, tav. malakiitin keralla. Se esiintyy usein kauniina kidesikeröinä. V:n löytöpaikkoja ovat Chessy, Uusi-Moldava, Dognaczka Baanaatissa, Nižnij Tagilsk Uralissa, Redruth Cornwallissa ja Burra Burra Austraaliassa. *P. E.*

Vaskilejeeringit, tärkeimmät vasken ja muiden metallien seokset. Väri vaskenpunainen-kellanruskea-keltainen t. valkoinen. Kovuus useimmin suurempi kuin seokseksi muutettujen metallien. Tärkeimmät v. ovat messinki ja tombakki, joissa on vaskea ja sinkkiä, valkoinen laakerimetalli (vaskea, sinkkiä ja tinaa), pronssi ja kellometalli (vaskea ja tinaa), uusihopea (vaskea, sinkkiä ja nikkeliä), rahametalli (vaskea ja jaloja metalleja), valkea laakeri-, britannia- ja kirjasinmetalli (sinkkiä, tinaa, antimonia ja vähän vaskea), aluminiumpronssi (vaskea ja aluminiumia), valupronssi ja kovaluoti (vaskea, sinkkiä ja vähän tinaa sekä lyijyä). *S. V. H.*

Vaskiliuske, Mansfeldin ympäristössä Saksenin maakunnassa, Thüringenissä ja Hessenissä tavattava, permisysteemiin kuuluva merkelikivikerrostuma, jossa on 2-3 % vaskea ja n. 0,01 % hopeaa. Vaski on pääasiallisesti rikkiyhdistyksinä, vaskikiisuna ja borniittina, vähemmässä määrin pelkkänä. Tämä kivi on syntynyt vedestä kerrostumalla ja sisältää runsaasti kalojen jäännöksiä ja painanteita sekä bitumiinisia aineita, joista se saa tumman värin. V:ta on vain yhtenä ainoana, 10-12 cm:n paksuisena kerroksena, mutta se on hyvin laajalle levinnyt, ja siihen perustuu suurenmoinen kaivosteollisuus, joka on alkanut jo 1200-luvulla ja nykyisin tuottaa vuosittain 15,000 tonnia vaskea ja 75 tonnia hopeaa. *P. E.*

Vaskiluoto (alkuaan Vasikkaluoto, ruots. Vasklot), n. 1 1/2 km pitkä. 1 1/4 km leveä saari Vaasan edustalla aivan mantereen äärellä, Vaasan ulkosatama, johon pääsevät suuret valtamerialuksetkin; rautatie kaupungista (4 km), satama-asema. — V:n saarella sijaitsevat m. m. Vaasan sokeritehdas (V:n satamasta pohjoiseen), höyrysaha (kaakkoisrannalla), Suomen merimieslähetyksen merimieskoti, ja lukuisia huviloita.

Vaskimalmit, sellaiset kivennäismassat, jotka sisältävät niin paljon vaskea, että tätä metallia kannattaa niistä valmistaa. Ne sisältävät yhtä tai useampaa vaskimalmikivennäistä, joista tärkeimmät ovat: pelkkä vaski (Cu), vaskikiisu ($CuFeS_2$), borniitti (Cu_3FeS_3), vaskihohde(Cu_2S), vaski-indigo (CuS) sekä falertsilajit (ks. Falertsi), kupriitti Cu_2O, atakamiitti ($Cu_2Cl[OH]_3$), malakiitti ($[CuOH]_2CO_3$) ja vaskilasuuri ($[CuOH]_2CuC_2O_6$) sekä vaskivihreä (vaskisilikaatti). Näistä kaikkein yleisin on vaskikiisu, jota on esim. Suomen vaskimalmeissa, ja borniitti, jota m. m. Mansfeldin vaskiliuskeessa on suurin määrin. Yksinomaan pelkkää vaskea saadaan Pohjois-Ameriikasta Michiganin valtiossa Yläjärven rannikolla olevista rikkaista kaivoksista. Muut v. ovat enimmäkseen sulfidimalmien (vaskikiisun, borniitin ja vaskihohteen) rapautumistuloksia, ja niitä tavataan malmimassojen pinnallisissa osissa. *P. E.*

Vaskinenä *(akne rosacea)*, näppylöitä, nystyröitä ja verisuonenlaajennuksia synnyttävä vaikea ihotauti, joka tavallisesti esiintyy nenässä ja sitä lähellä olevissa kasvojen osissa. Nimensä se on saanut sinipunertavasta väristään. *E. Th-n.*

Vaskinikkeli, nikkeliinin (punainen nikkelikiisu 43.6 % nikkeliä, 56.4 % arsenikkia) ja

kloantiitin (valkea nikkelikiisu 28,2 % nikkeliä, 71,8 % arsenikkia) yhteinen nimitys.

Vaskinitraatti *(cuprum nitricum)*, vasken, typen ja hapen yhdistys, kem. kaava $Cu(NO_3)_2$. Valmistetaan liuottamalla vaskea tai vaskioksidia typpihappoon; tummansinisiä, rapautuvia, veteen helposti liukenevia kiteitä. Käytetään värjäyksessä ja väripainossa, värinvalmistuksessa ja raudan pronssituksessa. *S. V. H.*

Vaskio, rukoushuonekunta Halikon emäseurakunnassa, perustettu jo ennen v. 1807. Rukoushuone (sijaitsee n. 10 km emäkirkolta pohjoiseen) rak. 1908. Vanha, 1807 rakennettu kirkko, purettiin 1906. — Jumalanpalveluksia pidetään kerran kuukaudessa.

Vaskioksidi ks. V a s k i.

Vaskipaja, työpaikka, jossa vaskisulatosta saadut vaskiharkot muokataan joko kylmiltään tai kuumennettuina joko valssaamalla, takomalla, puristamalla tai vetämällä (myös valamalla) levyksi, langaksi, putkeksi j. n. e. — Myös (pienempi) vaskisepän työpaja.

Vaskipiirros lienee peräisin 15:nneltä vuosis. ja alkujaan saks. keksintö. Tosin oli jo vanhalla ajalla tapana kaivertaa metalliesineihin koristuksia ja täyttää nämä uurrokset mustalla värillä (ks. N i e l l o) sekä piirustuksen tarkistamista varten painaa täten syntynyt kuva kostealle paperille, ja 15:nnellä vuosis. oli tällä menettelyllä Italiassa etevä edustaja, firenzeläinen kultaseppä Maso Finiguerra, jota Vasari pitää vaskipiirrostaiteen perustajana; mutta itsenäiseksi graafilliseksi taiteenhaaraksi v. kehittyi vasta Ylä-Saksassa. Vanhimmat saks. v:t ovat vv:lta 1446 ja 1457, vanhin it. vasta v:lta 1477. — V.-menetelmä on seuraava. Kovaksi taotulle ja sileäksi kiilloitetulle ohuelle vaskilevylle taiteilija kaivertaa terävän teräspiirtimen avulla ensin kuvan ääriviivat ja sitten suorilla joko yhdensuuntaisesti tai ristikkäin kulkevilla viivoilla varjokohdat. Mitä tummempi varjon tulee olla, sitä syvemmiksi ja leveämmiksi tehdään yksityiset viivat; mitä vaaleampi, sitä kevyemmin piirrin koskee levyn pintaan. Käyttämällä yleisen viivamaneerin lisäksi pisteitä saattaa taitava vaskenpiirtäjä jäljitellä melkein maalaustaiteen värivaikutelmiakin. Kun vaskilevy on kaivertamisen jälkeen puhdistettu, täytetään syvennykset painomusteella ja erityisessä vaskipainossa siirretään kuva paperille. — V.-taiteen päämestareista mainittakoon Martin Schongauer (k. 1488), Albrecht Dürer (k. 1528), Lukas van Leyden (k. 1533), Marcanton (k. n. 1530), Heinrich Goltzius (k. 1617), Robert Nanteuil (k. 1678) ja Gerhard Edelinck (k. 1707). Monet maalaajat ovat niinikään harjoittaneet v:ta joko itsenäisenä taiteenhaarana tai jäljentäen omia ja muitten maalauksia. V:n läheisiä menetelmiä ovat etsaus (ks. S y ö v y t y s k u v a) ja teräspiirros. *F. L.*

Vaskipreparaatit, lääketieteessä käytetyt vaskisuolat, joista vaskisulfaatti ja vaskialuna ovat tärkeimmät. Edellistä käytetään kiinteässä muodossa haavoittumien ja muutamien silmätautien hoitamiseen, ja miedossa liuoksessa oksennuksien aiheuttamiseen ja limakalvojen huuhtomiseen. Jälkimäistä (sinikiveä) käytetään pääasiallisesti tulehtuneitten silmänlimakalvojen hivelemiseen. Näillä preparaateilla on heikosti syövyttävä, supistava ja antiseptinen vaikutus. *E. Th-n.*

Vaskipuhaltimet esiintyvät orkesterissa erityisenä ryhmänä puupuhaltimien rinnalla (vrt. P u h a l l u s s o i t t i m e t). V. jakautuvat kolmeen alaryhmään, trumpetit eli oikotorvet, valthornit eli käyrätorvet sekä pasuunat. Yhteistä näille kaikille on soinnin metallinen voima ja mahtavuus, vastakohtana puupuhaltimien vienommille, yksilöllisille sointiväreille. V:ia käytetään etenkin sotilaallisiin tarkoituksiin sekä sellaisiin taiteellisiin, jotka tämänmukaista sävyä edellyttävät (vrt. S o t i l a s s o i t t o k u n t a). Soinniltaan räikeimmät ovat oikotorvet; käyrätorvien äänessä on enimmän pehmeyttä ja runollisuutta, pasuunain soinnissa juhlallisuutta. *I. K.*

Vaskiruskea, H a t t c h e t t i n r u s k e a, ferrovaskisyanidi, kaunis, tummanruskea, mutta verrattain vähän kestävä maaliväri.

Vaskisulfaatti ks. V a s k i v i h t r i l l i.

Vaskisulfidit *(cuprum sulfuratum)*, vasken ja rikin yhdistykset. V a s k i s u l f u u r i l. k u p r o s u l f i d i (Cu_2S), esiintyy luonnossa mineraalina (vaskikiille). Valmistetaan vaski- l. vaskivihtrilliteollisuutta varten kuumentamalla vaskijätteitä rikin kanssa. On verrattain pysyvä yhdistys. V a s k i s u l f i d i l. k u p r i s u l f i d i (CuS) tavataan luonnossa v a s k i-i n d i g o nimisenä mineraalina ja saadaan keinotekoisesti valmistetuksi sulattamalla varovasti vaskijauhoa liikanaisen rikkimäärän kanssa. Kaunis, tummansininen aine; käytetään maalivärinä öljysinisen nimellä. Rikkivedyllä vaskisuolaliuoksista saostettu musta kuprisulfidi muuttuu vetyvirrassa tai ilmalta suljetussa astiassa kuumennettaessa kuprosulfidiksi. *S. V. H.*

Vaskisulfuuri ks. V a s k i s u l f i d i t.

Vaskiteräs = piipronssi, ks. P r o n s s i.

Vaskittaa, vaskella päällystää, mikä voi tapahtua useammalla tavalla, esim. pistämällä alkavaan valkohehkuun kuumennettu rautakappale sulaan vaskeen. Nikkelöitävät tai kullattavat rautaesineet vaskitetaan ensin siten, että kyllästytettyyn vaskivihtrilliliuokseen lisätään väkevöityä rikkihappoa ja tähän seokseen kastetaan kappaleet sekä virutetaan sitten hyvin vedessä ja kuivataan liitujauhoilla. Sinkkiä vaskitetaan siten, että se ensin upotetaan laimennettuun rikki- ja salpietarihapon sekoitukseen sekä sitten kuumennetaan 75° lämpöisessä kylvyssä, jossa on 12 osaa viinikiveä, 1 osa hiilihappoista vaskea ja 24 osaa vettä; lopuksi se on hyvin virutettava ja kuivattava. Sähköllä vaskitettaessa upotetaan kappale syankaliumilla, soodalla y. m. aineilla lisättyyn vaskisuolaliuokseen, ks. G a l v a n o p l a s t i i k k a. *V. H.*

Vaskivihreä l. k r y s o k o l l a, vaaleanvihreä, amorfinen vaskisilikaatti, jota tavataan muitten vaskimalmien seuralaisena, ollen niiden muuttumistulos. *P. E.*

Vaskivihtrilli, v a s k i s u l f a a t t i, k u p r i s u l f a a t t i, s i n i n e n v i h t r i l l i, *cuprum sulfuricum*, rikkihapon vaskisuola (kem. kaava $CuSO_4$), luonnossa vaskimalmien hajaantumistuloksena. Saadaan liuottamalla vaskea tai vaskioksidia rikkihappoon. Suuremmassa määrin valmistettaessa tulevat useammat eri raaka-aineet kysymykseen. — V. on sininen, kiteinen aine (sisältää 5 molekyliä kidevettä) mais-

tuu kitkerältä, metallimaiselta, liukenee helposti veteen; on myrkyllinen. Rapautuu kuivassa ilmassa pinnaltaan, tullen 200°:seen kuumennettaessa valkeaksi, vedettömäksi jauhoksi, jota hygroskooppisuutensa vuoksi käytetään alkoholin kuivaukseen. V:iä käytetään värjäyslaitoksissa ja väripainoissa, vaskivärien valmistuksessa, galvanoplastiikassa ja galvanostegiassa, puun ja eläimenvuotien säilyttämiseen, raudan pronssitukseen, kasviloisien hävittämiseen, lääketarkoituksiin (oksennusaineena, narkoottisissa myrkytyksissä y. m.). — Suuren ammoniakkimäärän kanssa syntyy v:stä tumma, taivaansininen liuos, josta alkoholi saostaa kiteisen v a s k i s u l f a a t t i a m m o n i a k i n, jota käytetään ilotulitus-aineena sekä lääketarkoituksiin. — V:n tunsivat jo alkemistit, jotka usein rautapitoisesta k:sta etsivät „viisasten kiveä”. *S. V. H.*

Vaskojoki, luonnonihana joki Inarin-Lapissa, lähtee Maarestatunturien länsipään reunustoilta, juoksee aluksi länttä ja pohjoista kohti, kääntyy sitten koilliseen — joka sitten on pitkät matkat sen pääsuuntana — juoksee Maarestatunturien pohjoispuolitse, tehden niiden itäpäässä jyrkän mutkan etelään ja laskien P a a d a r j ä r v e n (ks. t.) pohjoispäähän, muodostaen laskupaikassaan huomattavan suiston. V:lla on jylhä ja syvä laakso, jota jääkaudella laaksojäätikkö on voimakkaasti syventänyt ja muutenkin muovaillut. Aikaisemmin (ennen jääkautta) on V. todennäköisesti laskenut Muddusjärven luoteispäähän, josta sen nyt erottaa kapeahko kannas. Tenojoen yläjuoksu, Skietšem-joki, on nähtävästi myös ennen laskenut V:n latvavesiin. — Runsaasti harreja ja forelleja. — V:n alajuoksu on venekulkukelpoinen. V:n laaksoa myöten kulkee tärkeä kulkutie Tenojoen vesistöstä Inariin, Angelista (Inarijoen rannalta) on 18 km:n kävelymatka V:n varrella sijaitsevaan Pyhäjärven uutistaloon, josta päästään osittain kävellen, osittain veneellä jokea alas Tirroon (32 km Pyhäjärveltä) ja siitä maakannaksen poikki (3 km) Muddusjärvelle j. n. e. Inarin kirkolle. *L. H-nen.*

Vaskularisatsioni (lat. *vasculum* = pieni astia, myös pieni verisuoni), verisuonien kehittyminen kudokseen.

Vasomotorinen hermosto (lat. *vās* = astia, verisuoni, ja *mōtor* = liikuttaa < *mŏvēre* = liikuttaa), se hermoston osa, joka ohjaa verisuonien laajuustilaa, milloin pakottamalla niitä supistavia lihaksia, v a s o k o n s t r i k t o r e j a, toimimaan, milloin aiheuttamalla verisuonien aukkoa laajentavat lihakset, v a s o d i l a t a a t t o r i t, toimintaan.

Vasoneuroosi (lat. *vās* = astia, verisuoni, ja n e u r o o s i, ks. t.), hermostonhäiriö, jossa sairaloinen herkkyys on olemassa verisuonien laajuustilaa ohjaavassa hermostossa, vrt. N e u r o o s i.

Vassberg *[-bärj]*, L. G. O.-y., harjoittaa säilykekalan valmistusta ja kauppaa, osakepääoma 300,000 mk. Liikkeen perusti kauppias L. G. Vassberg 1896 Helsingissä, rakentaen tehtaan Töölöön ja käyttäen toiminimeä „Svenska Anjovismagasinet”; 1904 siirtyi liike yllämainitulle o.-y:lle. V. 1909 valmistui uusi tehdas Malmille. Tehtaan hävitti tulipalo 1913, jonka jälkeen se kokonaan uudestaanrakennettiin, tullen nyt laatuaan ajanmukaisimmaksi pohjoismaissa. Päätuotteet ovat anjovis ja silli; lisäksi valmistetaan ja myydään lohta, hummeria, sardiinia, kuivattua kalaa, parsaa y. m. Raaka-aineet saadaan Norjasta, Skotlannista ja Irlannista sekä Kamtšatkasta ja Ameriikasta. Anjovis-raaka-aineena käytetty kilohaili on norjalaista „bresslinkiä”. Liikevaihto 1913 800,000 mk. Kaksi kolmasosaa tuotteista myydään Venäjälle. *L. H-nen.*

Wasserman *[vasər-]*, J a k o b (s. 1873), saks. kirjailija. Päätettyään koulunkäyntinsä W. vietti kuljeksivaa elämää, asettuen lopuksi Wieniin. Hän on nuoremman polven tunnetuimpia proosakirjailijoita Saksassa, terävä huomioiden tekijä ja nykyaikainen käsityskannaltaan. W:n tuotannosta mainittakoon romaanit: „Melusine” (1896), „Die Juden von Zirndorf” (1897), „Die Geschichte der jungen Renate Fuchs” (1900), „Der Moloch” (1902), „Alexander in Babylon” (1904; suom.), „Caspar Hauser” (1908), „Die Masken Erwin Reiners” (1910), „Der goldene Spiegel” (1911), „Faustina, ein Gespräch über die Liebe” (1912), „Der Mann von 40 Jahren” (1913) sekä novellit: „Schläfst du, Mutter?” (1897), „Die Schaffnerin” (1897), „Der niegeküsste Mund. Hilperich” (1903), „Die Schwestern” (1906). Lisäksi W. on kirjoittanut vuoropuhelun muotoisen „Die Kunst der Erzählung” (1904; suom.), „Der Literat oder Mythos u. Persönlichkeit” (1910). *E. W-s.*

Wassermannin reaktsioni ks. S e e r u m d i a g n o s t i i k k a.

Wasserpolaken (saks., = „vesipuolalaiset”; myös *Wasserpolen*), Preussin ja Itävallan Šleesian muutamissa osissa puolalaisista käytetty nimitys; johtunut alueen pääjoilla tavallisesta tukinuitosta.

Vassy *[vasī]* (oik. *V. sur Blaise*), pieni kaupunki Koillis-Ranskassa, Marnen vas. lisäjoen Blaisen rannalla. V. 1562 V:n verilöyly (ks. H u g e n o t i t, palsta 611).

Vastaaja, se, jota vastaan toinen, kantaja, tuomioistuimessa esittää vaatimuksen tai jota oikeudessa syytetään rikoksesta. Riitajutuissa kantaja yleensä vaatii v:n velvoittamista suorittamaan jotakin, mutta joskus voi kanteen sisältö olla riitapuolten välisen oikeussuhteen vahvistaminen tai myös jonkun oikeussuhteen perustaminen, muuttaminen tai kumoaminen oikeuden tuomion kautta. Rikosjutuissa v. on aina velvollinen vastaamaan. Uudemman prosessioikeuden mukaan ei v:n riitajutuissa välttämättömästi tarvitse antaa vastinetta, vaan voidaan asia ratkaista ilman hänen myötävaikutustansa oikeudenkäyntiin, ja saa hän silloin syyttää itseänsä, jos oikeudenkäynti sen johdosta päättyy hänelle epäedullisesti. Tällä kannalla on yleensä Suomenkin oikeus, vaikka tuomioistuimelle on myönnetty oikeus käyttää pakkokeinoja v:n taivuttamiseksi saapumaan oikeuteen. Oikeuskäyttö on kumminkin kehittynyt toiseen suuntaan, ja tuomioistuimet katsovat yleensä ainoastaan poikkeustapauksissa voivansa ratkaista jutun, ilman että v. on vastannut. ks. Y k s i p u o l i n e n t u o m i o. *B. S.*

Vastaanottamiskyky, m a g n e e t t i n e n (saks. *magnetische Suszeptibilität* l. *Magnetisierungszahl*) = m a g n e t i s o i m i s l u k u ks. M a g n e t i s m i.

Vastaanottotodistus ks. Postilaitos.

Vasta-aurinko, jokseenkin harvoin nähty valoilmiö auringonrenkaiden ja auringonsappien (ks. t.) yhteydessä, auringon korkeudella ja 180° siitä havaittu loistavampi kohta. *H. R.*

Vastaava ks. Kredit.

Vastaava julkaisija. Painoasetuksen mukaan v:lta 1867, sellaisena kuin se on 1891 annetulla asetuksella muutettuna, on aikakautisella painotuotteella oleva v. j., jonka tulee täyttää eräitä asetuksen määräämiä järjestyssääntöjä ja katsoa, ettei julkaisuun tule mitään lainvastaista. Puheenalainen painoasetuksen säännös on edelleenkin katsottava olevan voimassa, koskei se ole ristiriidassa 1906 v:n perustuslain vakuuttaman painovapauden periaatteen kanssa. vrt. Painovapaus.

Vastaava toimittaja, vastaava julkaisija (ks. t.).

Vastaesitys, ehdotus, joka äänestyksessä asetetaan (kielteiseksi) vaihtopuoleksi toiselle ehdotukselle. Edelliseen vastataan silloin kielteisesti („ei”), jälkimäiseen myönteisesti („jaa”). — Jos useita ehdotuksia on äänestyksen alaisina, asetetaan yksi kerrallaan v:ksi toiselle, ja se, joka niistä voittaa, vaihtopuoleksi kolmannelle, kunnes vihdoin kaikki ovat joutuneet äänestyksen alaisiksi (vrt. Valtiopäiväjärjestyksen 65 §). *R. E.*

Vastagh, György *[vaštag djördj]* (s. 1834), unk. taidemaalari, otti nuorena osaa Unkarin vapaussotaan joutuen venäläisten vangiksi. Kotiin päästyään V. alkoi harjoittaa taideopinnoita pääasiallisesti Wienissä, jossa herätti ensin huomiota romaanialaisaiheisilla laatukuvilla. Asetuttuaan Budapestiin hänestä tuli suosittu muotokuvamaalaaja. Hänen tunnetuimpia teoksiaan tällä alalla ovat arkkiherttua Joosepin, kreivi József Zichyn, pääministeri Wekerlen ja kirjallisuushistorioitsija F. Toldyn muotokuvat. V. on maalannut myöskin useita uskonnollisia tauluja ja maansa ensimäisenä freskomaalaajana koristanut m. m. Budapestin oopperan lämpiön katon. *F. L.*

Vastahaaste ks. Vastakanne.

Vastahohde, eläinratavalon (ks. t.) väliin näkyvä vahvempi hohde n. 180°:n etäisyydellä auringosta.

Vastahämärä ks. Hämärä.

Vastainen l. **vastakkainen luku** ks. Negatiivinen luku.

Vastakaarre, rautatien ratakaarre, joka liittyy toiseen kaarteeseen, mutta kääntyy vastakkaiseen suuntaan kuin se. Kaarteet eivät kuitenkaan välittömästi liity toisiinsa, vaan esim. Suomen valtionrautateillä tulee kaarteen ja v:n välillä olla vähintään 30 m suoraa rataa. *J. C-én.*

Vastakanne, kanne, jonka vastaaja oikeudenkäynnin aikana on pannut vireille kantajaa vastaan. V. käsitellään alkuperäisen kantajan nostaman kanteen yhteydessä, ja sen edellytyksenä on, että riitapuolten vaatimukset joko kohdistuvat samaan oikeussuhteeseen tai että heidän vaatimansa suoritukset ovat samanlaatuiset. Se jolle annetaan vastahaaste, on oikeutettu nauttimaan hyväkseen puolet alkuperäisen kanteen nostamiseksi määrätystä haasteajasta. *B. S.*

Vastakeisari, keisari, joka vaalitilaisuudessa tai myöskin perintövaltakunnassa asetetaan toista keisaria vastaan. Samaten vastakuningas, vastapaavi.

Vastakirja, varsinaisten kirjanpitokirjojen ohella pidetty kirja, joka tarkoittaa liikevaihdon tahi jonkin sen osan kontrolleeraamista, esim. v. joka annetaan myymälästä liiketuttavalle ja johon merkitään kaikki hänen myymälässä tekemänsä ostokset.

Vastakisko ks. Vaihde.

Vastakkaisuskonpuhdistus, kontrareformatsioni l. katolinen reaktsioni, 1500-luvun keskivaiheilta 1600-luvun loppupuolelle asti paavillisessa kirkossa esiintyvä aito katolishenkinen uskonnollis-kirkollinen uudistusliike, joka lähtien katolisuuden päämaista Espanjasta ja Italiasta laajeni yli koko paavikunnan ja pyrki sitä sisältäpäin uudesti elvyttämään ja lujittamaan ja ulospäin laajentamaan nostattamalla mitä tuimimman taistelun protestanttisuutta vastaan sen tuhoamiseksi kaikkialla, missä sitä oli ilmennyt, etenkin Alankomailla, Englannissa, Ranskassa, Saksassa, Puolassa ja Ruotsissa. Tridentin kirkolliskokouksen (1545-63) päätösten pohjalla ja jesuiittaveljeskunnan johdon varassa kehittyen v. johti häikäilemättömyydellään moniin pitkällisiin uskonsotiin 1500- ja 1600-luvuilla. Saksassa v:n nostattama ryynnistys murtui Westfalenin rauhan johdosta 1648. Ruotsi-Suomessa oli jo 1593 Upsalan kokouksen kautta v:n uhka lopullisesti torjuttu. *M. R.*

Vastakkaisvedossa, pakissa, sanotaan aluksen purjeiden olevan silloin, kun tuuli täyttää ne keulan puolelta.

Vastakohta ja **Vastakohtainen,** *log.* Vastakohtaiset ovat sellaiset käsitteet, joita ei voida yhdistää saman käsitteen tai esineen määräyksiksi, sekä sellaiset arvostelmat, joista toinen kieltää sen, minkä toinen myöntää. Erotetaan kaksi vastakohtaisuuden lajia, „kontradiktorinen” ja „kontraarinen” (ks. t.) vastakohta.

Vastakulku, *mus.*, on luontevin keino, jolla yhtaikaa soivat melodiset äänet pääsevät itsenäisesti kuuluville toistensa ohella. Kun toinen ääni kohoaa, silloin toinen laskee, ja päinvastoin. Vasta-alkavalle soinnutuksen harjoittelijalle on v. paras keino virheellisen ääntenkuljetuksen välttämiseksi. *I. K.*

Vastalause, tahdonilmaisu, jolla joku ilmaisee eriävän mielipiteensä taikka sanoutuu vapaaksi siitä vastuunalaisuudesta, joka voi jostakin päätöksestä aiheutua (reservatsioni) taikka pidättää itselleen jonkun oikeuden tai vaatimuksen (protesti, ks. t.). — Valtiopäiväjärjestyksessä säädetään, että edustaja, joka ei ole päätökseen yhtynyt, saa pöytäkirjaan ilmoittaa eriävän mielipiteensä (68 §); jos hän ei ole ollut mukana päätöstä tekemässä, saa hän ainoastaan pöytäkirjaan ilmoittaa, että hän ei ole ottanut osaa päätöksen tekoon.

Vastamerkki on kauppaliikkeessä merkki, jonka tarkoituksena on osoittaa kassasta otettua rahamäärää, mistä ei heti ole tehty kassakirjaan merkintöä. V:ksi nimitetään sen ohessa merkkiä, jota muutenkin liikkeessä tahi liikevaihdossa käytetään jonkun suorituksen tahi oikeutuksen osoitukseksi.

Vastamutteri, mutteri, jota käytetään estämään toista mutteria itsestään aukenemasta, eri-

koisesti sellaisissa paikoissa, joissa varsinaista mutteria ei saa vetää kireälle alustaansa vastaan. Jos v. tehdään matalampi kuin varsinainen mutteri, on se pantava tämän alapuolelle. *P-o P-o.*


Vastamutteri.

Vastamyrkky *(antidotum).* Myrkyn jouduttua ruumiiseen pyritään sen vaikutuksia niin pian kuin suinkin mahdollista poistamaan tai ainakin lieventämään. Tämä tapahtuu hyvin erilaisia menettelyjä käyttämällä. Näitä ovat m e k a a n i s e t t o i m e n p i t e e t, joiden päämääränä on myrkyn mahdollisimman nopea poistaminen ruumiista, mikä aikaansaadaan joko oksennusaineita tahi ulostusaineita käyttämällä tai mahahuuhtelulla, d y n a m i n e n m e n e t t e l y, joka pyrkii myrkytyksenalaisen elimen vastustuskyvyn kohottamiseen niin, ettei myrkky pystyisi elimen toimintaa murtamaan; tähän suuntaan vaikuttavat esim. kahvi y. m. virkistävät aineet opiumia ja muita narkoottisia aineita vastaan; atropiini kärpässienimyrkkyä (muskariinia) vastaan; atropiini morfiinia, ja samoin morfiini atropiinia vastaan; k e m i a l l i s e t a i n e e t, joiden tehtävänä on hävittää myrkyn tehoavaisuus joko sitä kemiallisesti sitomalla tai siitä liukenemattomia aineita synnyttämällä tai vihdoin niiden saattamisella muuten vaarattomaan muotoon. Enimmät v:t kuuluvat viimemainittuun luokkaan. vrt. M y r k y t y k s e t. *M. O-B.*

Vastareformatsioni ks. V a s t a k k a i s u s k o n p u h d i s t u s.

Vastarinta virkamiehelle virkatoimessa ks. V ä k i v a l t a i n e n p u u t t u m i n e n v i r k a t o i m e e n.

Vastaselitys ks. D u p l i i k k i ja R e p l i i k k i.

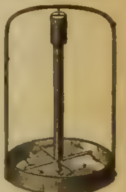
Vastasivu, kallioiden pyöristynyt ja sileä sivu, jonka asema osoittaa sitä suuntaa, mistä jääkautinen mannerjää on liikkunut seudun yli. vrt. J ä ä k a u s i.

° **Vastasäkeistö** (kreik. *antistrophē',* saks. *Gegenstrophe*), *mus.*, säkeistön kertaus. Kahden kuoron esittämät vuorolaulut sävellettiin muinaiseen aikaan usein siten, että sävelmä oli kussakin säkeistöparissa erilainen. Pariksi yhtyvät säkeistöt taas laulettiin samoin sävelin, mutta vaihtelua aikaansaatiin niidenkin kesken siten, että mieslaulajat esittivät edellisen ja poikaäänet jälkimäisen (oktaavia korkeammalla). Tähän esitystapaan perustuva parittainen säkeistörakenne kehittyi muinaiskreik. tragediassa laajoihin ja taidokkaisiin muotoihin. Yksinkertaisempana se säilyi keskiaikaisissa sekvenssi- (ks. t.) virsissä. *I. K.*

Vastatakaus on takaus, jonka tarkoituksena on turvata päätakausmiehen oikeus saada korvaus velalliselta siitä määrästä, jonka viimeksimainittu takauksensa nojalla ehkä joutuu suorittamaan.

Vastauskonpuhdistus ks. V a s t a k k a i s u s k o n p u h d i s t u s.

Vastavaikutus l. r e a k t s i o n i, *fys.* Voiman vaikuttaessa kappaleeseen syntyy siinä aina tuota voimaa vastustava vastaissuuntainen voima, jota sanotaan v:ksi. Jos esim. puristetaan tai kierretään vieteriä kokoon, niin syntyy siinä puristavan tai kiertävän voiman suuruinen, vastaissuuntainen vastustus. Samoin alustalla lepäävän esineen pystysuoraan alaspäin vaikuttava painavuus aiheuttaa alustassa painavuuden suuruisen pystysuoraan ylöspäin suunnatun v:n. Jos vetää kappaletta puoleensa siihen kiinnitetyllä nuoralla niin kappaleen tekemä vastarinta l. v. on yhtä suuri kuin käytetty vetovoima. Vaikutuksen ja vastavaikutuksen yhtäsuuruutta koskeva laki on yksi mekaniikan peruslaeista. Sen on Newton ensin lausunut. — Nesteiden ja kaasujen purkaantuminen astiasta synnyttää v.-ilmiön. Nesteen ollessa tasapainossa astiassa on jokaisen vaakasuoratason kussakin pisteessä hydrostaattinen paine (ks. H y d r o s t a t i i k k a) samaa suuruutta. Paine vaikuttaa tällaisen tason joka kohdassa yhtä voimakkaasti kaikkiin suuntiin. Tästä seuraa, että neste painaa kohtisuorasti astian laitoja saman vaakasuoratason vastakkaisissa pisteissä samalla voimalla vastaisiin suuntiin. Nesteen laitoja vastaan aiheuttamien paineiden summa on siis nolla. Mutta jos laitaan tehdään aukko, niin painetta laitaa vastaan ei ole enää aukon kohdalla olemassa, paine vastakkaista seinää vastaan on sentähden suurempi ja astia pyrkii siirtymään, jos se on ripustettu nuoraan tai muuten vapaasti liikkuvainen, virtailun vastaiseen suuntaan. Tähän perustuu S e g n e r i n v e s i r a t t a a n rakenne. Se on silinterin muotoinen astia, joka voi pyöriä pystysuoran akselin varassa. Sen aliosasta lähtee vaakasuoria, ulkopäästään umpinaisia putkia, joiden samanpuoleisiin kylkiin on tehty läpiä. Kun astia täytetään vedellä, niin putkien lävistä virtailevan veden synnyttämä v. panee astian pyörimään. Saman periaatteen mukaan on s k o t l a n t i l a i s e t t u r b i i n i t suunniteltu. vrt. V e s i r a t a s. *U. S:n.*


Segnerin vesiratas.

Vastavaikutusratas ks. V e s i r a t a s.

Vastaväittäjä ks. O p p o n e e r a t a.

Vastavärit (saks. *Kontrastfarben*) ks. V ä r i.

Vastine on se selitys, jonka vastaaja antaa häntä vastaan tuomioistuimessa vireillepannun kanteen johdosta ja jonka kautta hän esittää vaatimuksensa oikeudenkäynnissä. V:ssa saattaa vastaaja joko myöntää kanteen oikeaksi tai esittää perusteita, jotka oikeuttavat hänet kieltäytymään vastaamasta itse pääasiassa, n. s. prosessiväitteitä, taikka vihdoin ryhtyä pääasialliseen vastineeseen. Alioikeudessa on v. annettava yleensä suullisesti, mutta se voi olla myös kirjallinen, jos asian laajuus tahi muut asianhaarat niin vaativat. Myös voi tuomioistuin viran puolesta määrätä, että v. on annettava kirjallisesti. Ylioikeuksissa on v:n muoto kirjallinen. *B. S.*

Vastus ks. V a s t u s t u s.

Vastuslaatikko ks. S ä h k ö v a s t u s.

Vastusmomentti ks. V a s t u s t u s m o m e n t t i.

Vastustus l. v a s t u s, liikettä kohtaava este. V. voi olla monenlaatuinen kuten v. väliaineessa, jossa kappale liikkuu, kitka, sähköjohdon-v. j. n. e. Väliaineiden v:ista ovat ensi sijassa mainittavia ilman ja veden v:t. Teoreettiset tutkimukset eivät ole johtaneet niiden määräämiseksi tarvittaviin yleisiin lakeihin, vaan on täytynyt turvautua kokemusperäisiin kaavoihin. Niinpä ilman v. on liikkuvalle kappaleelle liki-

pitäen verrannollinen sen nopeuteen liikkeen ollessa hidas, mutta melkein verrannollinen nopeuden neliöön nopeammassa liikkeessä. V:n ehkäisevä vaikutus kasvaa vieläkin suuremmaksi sikäli kuin liike kiihtyy. Sentähden vapaasti putoava kappale tulee liikkeen kiihtyessä kestämään yhä suuremman ilman-v:n siksi, kunnes tämä pitää painovoimalle vastapainoa, jolloin liike muuttuu tasaiseksi. Kuta keveämpi kappale on sen läpileikkauksen suuruuteen verraten, sitä pikemmin tasainen liike syntyy. Höyhenen, saippuakuplan tai lumihiutaleen putousliike on miltei alun pitäen tasainen. Sadepisarat saapuvat maanpinnalle monin verroin pienemmällä nopeudella, kuin minkä ne saavuttaisivat pudottuaan ilmattomassa tilassa. Koska pienemmällä ja kevyemmällä kappaleella on suhteellisesti isompi pinta kuin suuremmalla, samanaineisella ja samanmuotoisella kappaleella, putoaa edellinen ilmassa hitaammin kuin jälkimäinen. Ero tulee varsin räikeästi ilmi, kun kappale on hyvin pieni. Sentähden pysyvät esim. pölyjyväset tai sumun hienot vesirakkulat leijailemassa ilmassa. Ilman v. on, paitsi liikkuvan kappaleen nopeudesta, riippuvainen kappaleen muodosta, kuten sekä ajattelu että kokemus todistavat. Sitä varten tehdään laiva teräväkeulaiseksi ja tykin kuula suippokärkiseksi. V. kasvaa, jos ilman tiheys tai kappaleen projektsioni liikkeen suuntaa vastaan kohtisuoralle tasolle suurenee. — Veden tekemä v. kappaleen liikkeelle on suunnilleen verrannollinen nopeuden neliöön. Se on samoin kuin ilman v. riippuva kappaleen muodosta ja äskenmainitulla tavalla määrätystä kappaleen projektsionista. Veden tekemää v:ta laivan kululle tutkittaessa on n. s. virtaviivateorian nojalla huomioonotettava veden hankautuminen laivan kylkiä vastaan sekä pyörteiden ja aaltojen muodostus. Hankautuminen, joka hyvin rakennetussa laivassakin tekee vähintään puolet koko v:sta, on riippuvainen hankauspinnan suuruudesta ja laadusta sekä laivan pituudesta ja nopeudesta. Laivan vanavedessä syntynyt pyörrevaikutus tekee n. 8-10 % hankaus-v:sta hyvin rakennetuissa laivoissa. Laivan nostattaman aaltoilun aiheuttama v. on riippuva laivan pituudesta ja nopeudesta. Jos määrättyä pituutta vastaava rajanopeus ylitetään, kasvaa aaltoilu-v. suhteettoman suureksi. vrt. Kitka ja Sähkövastus. *U. S:n.*

Vastustusmomentti l. vastusmomentti (ks. Momentti). Jos leikkauspinnan hitausmomentti (ks. t.) johonkin akseliin nähden jaetaan suurimmalla etäisyydellä tästä akselista pinnan kehälle, saadaan v., jota lujuusopissa käytetään sisäisten jännitysvoimien laskemiseen. Jos leikkauspinta on symmetrinen akseliin nähden, vastaa sitä ainoastaan yksi v., muutoin kaksi. ks. Lujuus. *J. C-én.*

Vastusyksikkö ks. Sähköopilliset mittayksiköt.

Vastuu vakuutusalalla (ks. Riski) on suurin yhden vakuutussopimuksen perustuksella vakuutuksenantajan suoritettavaksi ehkä joutuva maksu, jonka vastikkeena vakuutuksenottaja maksaa vakuutuksenantajan vaatiman vakuutusmaksun. Sekä esine- että vahinkovakuutuksen alalla, kuten palo-, kuljetus- ja raevakuutuksessa, riippuvat usein monet eri v:t siten toisistaan, että ne oikeastaan muodostavat yhden yhteisen v:n. Tiheästi asuttu kylä ja esikaupunki, jopa monasti kaupungin osa, siitä huolimatta että vakuutuksenantaja on kunkin eri talonomistajan ja vuokralaisen kanssa tehnyt eri vakuutussopimuksen, on vakuutuksenantajan kannalta oikeastaan yksi ainoa v. Samoin on laiva lastineen katsottava yhdistetyksi v:ksi. Näitä suuria v:ita koetetaan monella eri tavalla jakaa pienempiin ja vakuutuksenantajalle vähemmän vaarallisiin osiin. Vaikka suuri teollisuuslaitos on palovaaraa vastaan vakuutettu yhdellä vakuutussopimuksella, yritetään palomuureja y. m. sopivia laitteita käyttämällä jakaa se useaan asiallisesti eri v:een. Suomen keskinäiset paikalliset paloapuyhdistykset lukevat yleensä yhdeksi v:ksi yhden talon kaikki rakennukset ja niissä säilytetyn vakuutetun irtaimiston, paitsi milloin jokin rakennus on enemmän kuin 50 metrin päässä talon muista rakennuksista, missä tapauksessa se irtaimistoineen katsotaan eri v:ksi. *O. H-n.*

Vastuunalaisuus, *oikeustiet.*, yksilön v. teoistansa, erityisesti rikosoikeudellinen. Erikoista luonnetta on virkamiesten v. virkatointensa laillisuudesta sekä erityisesti hallituksen jäsenten v. virkatointensa laillisuudesta, useissa maissa myöskin niiden tarkoituksenmukaisuudesta. vrt. Ministerinvastuunalaisuus, Syyntakeisuus.

Vastuuvaara, vakuutuksen alalla ks. Vastuu, Riski.

Vastuuvapaus (ransk. *décharge*, oik. = kuormasta päästäminen). Jokainen, joka on saanut tehtävän suorittaakseen, viran hoitaakseen j. n. e., on vastuussa siitä, miten toimi on täytetty. Tehtävän laadun mukaan tämä vastuu rajoittuu joko siihen, että työn suorittaja on yleisen lain määräysten alainen, kuten on laita useimpien virka- ja palvelustointen, olivatpa ne yleis- tai yksityisluontoisia, taikka seuraa tointa erikoinen tilintekovelvollisuus määrätyltä ajalta, kuten on laita rahastonhoitajien, holhoojain, osakeyhtiön johtokuntien y. m. s. toimintaan nähden (vrt. Tilintekovelvollisuus). Tällöin v. saavutetaan vasta suoritetun tarkastuksen ja tilien (tai toiminnan) hyväksymisen jälkeen. — vrt. Vastuunalaisuus.

Vastuuvelvollisuus (ks. Vastuunalaisuus) on laajimmassa merkityksessään tila, johon joutuu jokainen yksilö asettuessaan oikeussuhteeseen johonkin toiseen. Siten on esim. velkasuhteissa v:lla tärkeä merkityksensä, joka voi aiheuttaa monenlaisia oikeudellisia seuraamuksia. Tavallisessa suppeammassa muodossa tarkoitetaan v:lla lain säätämää velvollisuutta korvata toiselle vahinko, jonka ilman rikollista mieltä on hänelle tuottanut joko itse tahi henkilö, jonka teoista hän on velvollinen vastaamaan taikka myöskin omistamansa liike, yritys tai eläin. Korvauksen aiheena voi olla 1:ksi ennen tehdyn sopimuksen täyttämättä jättäminen, 2:ksi luvaton teko, 3:ksi lainvastainen teko ja 4:ksi erinäiset vahinkoa tuottavat sattumat ja tapahtumat.

Roomalaisen oikeuden mukaan v:n edellytyksenä on jokin vahingon aiheuttajan syyllisyys tahi ainakin suoranainen vahingon ja sitä aiheuttavan teon välinen syy-yhteys. Ranskalainen oikeus *(code civil)* määrää paljon laajemman v:n

24. X. Painettu 7/11 18.

säätäessään, että „jokainen on vastuuvelvollinen ei ainoastaan vahingosta, jonka hän on teollaan aiheuttanut, vaan myöskin sellaisesta, jonka syynä on hänen laiminlyöntinsä tahi varomattomuutensa". Tämän yleisen säännöksen pohjalle on kehitetty useita varsin laajalle ulottuvia lakimääräyksiä, m. m. epärehellisen kilpailun estämiseksi. V:sta on myöskin Englannissa ja Pohjois-Ameriikan Yhdysvalloissa voimassa laajalle ulottuvia määräyksiä. Saksassa on Bürgerliches Gesetzbuchin monien v:ta koskevien määräysten rinnalla 1871 annettu yleinen v.-laki (das Reichshaftpflichtgesetz) sekä näiden sisältämien määräysten osaksi muuttamiseksi osaksi täydentämiseksi joukko v:ta eri toimialoilla järjestäviä lakeja. Näistä mainittakoon rautatieliikenteen, automobiililiikenteen, epärehellisen kilpailun, ja omistajan eläinten aiheuttamien vahinkojen v:ta koskevia lakeja sekä laki valtion ja kunnan v:sta niiden virkamiesten virkatointen tuottamista vahingoista.

Ruotsin oikeus on jo vanhastaan tunnustanut oikeaksi sen periaatteen, että sekä aineellinen että myöskin immateriaalinen vahinko on korvattava. V:n 1734 laki määrää v:tta myöskin erinäisissä tapauksissa n. s. oikean tapaturman sattuessa eli sellaisen, „jota ei voida arvata taikka varoa ennen sen tapahtumista". Siten on rakennuksen tai laitoksen omistaja vastuunalainen vahingosta, joka johtuu siitä, ettei hänen omistamansa rakennus tai laitos ole päteväkuntoinen eli senlaatuinen, kuin sen pitäisi asiallisesti olla. Sama v. on omistajan asemesta sillä, jolla on esine hallussaan ja joka omistajan sijasta saa siitä taloudellisen hyödyn, esim. vuokraajalla. Oikean tapaturman aiheuttama v. on kuitenkin muutamissa tapauksissa jonkun verran rajoitettu. Siten esim. kotieläimen omistaja vastaa täyteen määrään vahingosta, minkä eläin luonteensa mukaan tekee; mutta muusta sen tekemästä vahingosta vain määräosalta, ellei hän ole ennestään tuntenut eläimen taipumusta sellaiseen vahingontekoon. Suomen rikoslaki tekee tietysti pääasiallisesti rikoksen v:n oikeusperusteeksi, mutta luopuu osaksi tästä periaatteesta esim. siten, että syyntakeettomankin tekemä vahinko aiheuttaa v:n sekä että rikokseen kuulumaton vahinkoa aiheuttava seikka perustaa v:n, asettuen siis rikoslakikin lopulta kuten yleinen laki sille kannalle, että tuottamus on v:n peruste. Tähän sekä edellämainittuun tapaturmaperusteeseen nojaa 1895 annettu laki työnantajan v:sta työntekijää kohtaavasta ruumiinvammasta sekä 1898 annettu laki v:sta rautatieliikenteessä tapahtuneesta vahingosta. Edellisen mukaan työnantaja vastaa vahingosta, jonka liikeyrityksen käyttö on tuottanut, paitsi siinä työssä oleville työntekijöille, myöskin tapaturman johdosta kuolleen työntekijän perheelle. Näin ollen v:n aiheuttama korvausvelvollisuus on ulotettu pitemmälle kuin varsinaisen vahingon kärsineeseen. Sekä työnantajan että rautatieliikenteen harjoittajan v. hänen liikkeensä tai yrityksensä yhteydessä tapahtuneesta vahingosta riippuu kummankin liikkeen tahi yrityksen yleisvaarasta, n. s. ammattivaarasta, ja on siitä aivan riippumaton hoidetaanko liikettä ja siihen kuuluvia laitoksia muuten täysin mallikelpoisesti. [Manes, „Versicherungslexikon"; Conrad, „Handwörterbuch der Staatswissenschaften"; J. Serlachius, „Suomen yleisen obligatsionioikeuden oppikirja"; Ståhlberg, „Suomen hallinto-oikeus".]

Vastuuvelvollisuusvakuutus (myöskin vastuunalaisuusvakuutus, saks. *Haftpflichtversicherung*). Kun alettiin tunnustaa työnantajan velvollisuutta antaa työssä vahingoittuneelle työntekijälle korvausta muissakin tapauksissa, paitsi milloin onnettomuus oli katsottava yrittäjän viaksi tai hänen palveluksessaan olevien aiheuttamaksi, halusivat työnantajat vakuutuksen muodossa siirtää puheena olevan korvaus eli vastuuvelvollisuutensa vakuutuslaitoksen vastattavaksi. Siten syntyi useissa maissa työväentapaturmavakuutus ensin vapaaehtoisen v:n muodossa. Muutamassa maassa on sittemmin tämä v. tehty ainakin osaksi pakolliseksi. Siten määrää Suomen 1895 annettu laki työnantajan vastuunalaisuudesta työntekijää kohtaavasta ruumiinvammasta, korvaukset, jotka maksetaan pysyvästä työkyvyttömyydestä, vakuutuksen avulla turvattaviksi (ks. Tapaturmavakuutus; Vastuunalaisuus).

Niissä maissa, missä vastuuvelvollisuus muillakin aloilla on lainsäännöksin järjestetty, siirretään puheena oleva vastuu usein vakuutusyhtiöille. Silloin erotetaan pääasiallisesti kolme eri vastuuluokkaa: 1. Korvattavat ruumiinvahingot, joko ne ovat tapaturman tahi sairauden seurauksina, 2. kolmannen henkilön omistamia esineitä kohdanneet, vakuutuksenottajan korvattavat vahingot, sekä 3. virka- tai toimivelvollisuuden laiminlyömisten aiheuttamat ja korvattaviksi määrätyt vahingoittumiset. V. eroaa muista vakuutuksista siinä, ettei, kuten muissa, tunneta suoritettavan korvauksen ylirajaa, vaan on vastuuvelvollisuutena ehkä tuomittavan korvauksen yliraja ennakolta tuntematon. Kuitenkin vakuutuksenantaja luonnollisesti muodossa tai toisessa rajoittaa vastuuvelvollisuutensa tekemässään vakuutussopimuksessa. Puheena olevan vakuutushaaran erikoisominaisuuksiin kuuluu sitä paitsi, että vakuutustapauksen sattumiseen vaaditaan kaksi eri ehtoa: sekä *causa remota*, kolmannelle henkilölle aiheutettu vahinko, että *causa proxima*, lainsäätämä korvausvelvollisuus. Selvä on, että v:n avulla voidaan korvata ainoastaan sivilioikeuden perustuksella korvattaviksi joutuneita vahinkoja, mutta ei rikosoikeuden nojalla tuomittuja sakkorangaistuksia.

Suomessa v:ta ei ole harjoitettu, paitsi tapaturmavakuutuksen muodossa, muuta kuin aivan pienessä mitassa luottovakuutuksen haarana. V. 1912 maksettiin Saksan vakuutusyhtiöille v:n vakuutusmaksuja noin 56,7 milj. Saksan markkaa ja Itävallassa noin 17 milj. kruunua. Koska samat yhtiöt yleensä myöntävät sekä tapaturma- että v:ia, ei niiden julkaisemissa kertomuksissa tehdä tarkkaa eroa näiden molempien vakuutushaarojen tuottamien vakuutusmaksujen välillä. Vaikka Sveitsissä, Ranskassa, Englannissa ja Italiassa varsin huomattavassa määrässä v:ia merkitään, ei näin ollen voida saada suoritetuista vakuutusmaksuista tarkkaa lukua. [Manes, „Versicherungslexikon", „Assecuranz-Jahrbuch".]

O. H-n.

Vat, alankom. nestemitta = 1 hl; aikaisemmin

viinimittana = 4 okshoofdenia = 931,34 l. olutmittana 717 mengelia = 869,5 l. Yhdysvalloissa v. oli hiilimittana = $^1/_4$ chaldronia = 327,05 l, Englannissa painomittana = $^3/_{10}$ tonnia = 304,81 kg.

Vatanen, J. I. ks. Tietäväinen, A.

Water-closet *[uō'təklouzet]*, engl., lyhennys W. C., vesiklosetti, ks. t.

Vateria indica, talipuu, *Dipterocarpaceæ*-heimoon kuuluva ikivihanta, 20 m korkea, paksurunkoinen puu, joka kasvaa Etu-Intiassa ja jonka siemenistä saadaan vateria-talia, ks. Kasvitali. *K. L.*

Waterloo, kylä Belgiassa, 15 km Brysselistä etelään. Siellä voittivat 18 p. kesäk. 1815 Napoleon I:n englantilaiset Wellingtonin ja preussilaiset Blücherin johdolla.

Vatiajärvi, 10,8 km pitkä, 1,8 km leveä luoteis-kaakkoissuuntainen järvi Laukaan pitäjässä, Viitasaaren ja Saarijärven reittien yhtyneessä vesijaksossa, Kuhnamojärven (ks. t.) eteläpuolella; pinta-ala 8,9 km², vedenpinta 88,61 m yl. merenp. Rannat osittain metsäisiä, osittain (varsinkin länsiranta) viljeltyjä. V. laskee Horhanvirran ja Kuusankosken (ks. t.) kautta Saraveteen (ks. t.). *L. H-nen.*

Vaticinium *[vātici'-]* (lat.), ennustus. — V. ex eventu *[ēve'n-]*, ennustus tapahtumasta, s. o. ennustaa jo tapahtunut asia.

Vatikaani (it. *Palazzo Vaticano*), paavin residenssi Roomassa, Vaticano-kukkulalla, Tiberin länsipuolella; oik. ryhmä rakennuksia, joissa on, paitsi paavin asuntoa, suurenmoisia taiteellisia ja tieteellisiä kokoelmia. V:ssa, joka tavallaan on Pietarinkirkkoon (ks. t.) liittyvä pappila ja jonka Symmachus (498-514) tätä tarkoitusta varten rakennutti, on parisenkymmentä pihaa, yli 200 porrasta ja tuhatkunta huonetta. Rakennusryhmän asemakaava on kapean, Pietarinkirkosta pohjoiseen suuntautuvan suorakaiteen muotoinen, jonka tyvestä ulkonee itään viisikulmiomainen lisäke. Suorakaiteen eteläpäässä on V:n vanhin osa, rak. nykyiseen muotoonsa pääasiallisesti Nikolaus V:n ollessa paavina (1447-55) sekä Sikstus IV:n aikuinen Sikstiiniläinen kappeli (rak. 1473-81) ja Aleksanteri VI:n rakennuttama Borgian torni. Pohjoispään muodostaa Innocentius VIII:n aikana valmistunut, alkujaan huvilinnaksi aiottu Belvedere (n. 1490). Pitkät länsi- ja itägalleriat, jotka yhdistävät toisiinsa vanhan V:n ja Belvederen, rakennettiin Bramanten (ks. t.) johdolla Julius II:n (1503-13) aikana. Myöhemmin liitettiin sivugalleriat toisiinsa kahdella lyhyellä poikittaisrakennuksella, joten V:n pitkänkapea pääpiha tuli jaetuksi kolmeen osaan. Suorakaiteen muotoisen rakennusyhdistelmän itäpuolella oleva palatsi, paavin nyk. asunto, valmistui Klemens VIII:n (1592-1605) aikana. — V:n pääportti (Portone di bronzo) on Pietarintoria pohjoisessa reunaavan pylväistön puolella. Pääportaat, barokkityylinen Scala regia (v:lta 1661), johtavat n. s. Sala regiaan, alkujaan lähettiläiden vastaanottohuoneeksi aiottuun saliin. Tämä on eteisenä Sikstiiniläiselle ja Paoliiniselle kappelille, joissa m. m. suuren Michelangelon mainioimpia maalauksia (vrt. Sikstiiniläinen kappeli ja Michelangelo). Toisessa kerroksessa on rivi paavin asunto- ja vastaanottohuoneiksi sisustettuja saleja („Stanzoja"), joissa maailmankuuluja Rafaelin (ks. t.) seinä- ja kattofreskoja, sekä Fiesolen (ks. t.) kaunistama San Lorenzon kappeli ja „Loggiat", alkujaan avonainen käytävä, jonka katossa on sarja Rafaelin maalauksia. Kolmanteen kerrokseen on sijoitettu kokoelma läpeensä ensiluokkaisia suurten mestarien tauluja (m. m. Rafaelin „Folignon Madonna", „Maarian kruunaus" ja viimeinen suuri maalaus „Kristuksen kirkastus", Caravaggion „Hautaan laskeminen", Domenichinon „Hieronymus saa viimeisen ehtoollisen"). Alimmassa kerroksessa — sisäänkäytävä Pietarinkirkon kuorin takaa —, sivugallerioissa ja Belvederessä säilytetään V:n ainoalaatuisia muinaistieteellisiä ja taidehistoriallisia kokoelmia, aineenmukaisesti ryhmitettyinä: „Museo Pio-Clementino", „Museo Chiaromonti" ja „Braccio nuovo", joissa monta arvokasta muinaisajan veistokuvaa, „Galleria lapidaria" kivitauluineen ja hautapatsaineen, „Arazzi di Rafaelo", jossa mestarin piirrosten mukaan valmistettuja seinäverhoja; egyptiläinen kokoelma, etruskilainen museo („Museo Gregoriano") y. m. „Stanzojen" alla olevat 6 salia — Appartamento Borgia — on Pinturicchio (ks. t.) freskoillaan koristanut. Eteläisemmässä poikittaisgalleriassa ja siihen rajoittu-



Vatikaanin kirjasto.

vissa saleissa vihdoin on V:n suuri, yli 200,000 nid. käsittävä kirjasto, jossa m. m. arvokas kokoelma inkunaabeleja (ks. t.), sekä arkisto, joka vasta Leo XIII:n aikana (1883) avattiin tutkijain käytettäväksi ja jossa säilytetään yli 34,000, etupäässä keskiajan historiaa valaisevaa asiapaperia. [Casini, „La Biblioteca Vaticana" (1892); Tegner, „Om italienska arkiv och bibliotek" (1890); Helbig, „Führer durch die Sammlungen klassischer Alterthümer in Rom" (1899); Amelung, „Die Sculpturen des vaticanischen Museums" (1903-08); Hoffmann, „Rafael in seiner Bedeutung als Architekt, IV. Vatikanischer Palast" (1911).] *J. G. G-ö.*

Vatikaanin kirkolliskokous, roomalaiskatolisen kirkon laskun mukaan 20:s yleinen kirkolliskokous, oli koolla Rooman Vatikaanipalatsissa jouluk. 8 p:stä 1869 lokak. 20 p:ään 1870. Sen päätuloksena oli heinäk. 18 p. 1870 katolisen kirkon dogmiksi julistettu lauselma, että paavi virallisesti *(ex cathedra)* esiintyessään kristikunnan ylimpänä opettajana kirkon oppia tai kris-

tillistä elämää koskevissa asioissa on erehtymätön, joten hänen ratkaisunsa semmoisinaan ja tarvitsematta kirkon hyväksymistä ovat sitovia. V. k:ssa oli saapuvilla 704 piispaa ja prelaattia, joista varsinkin useimmat saks., unk. ja ransk. piispat vastustivat tätä oppia sekä historian että dogmatiikan todistuksilla (ks. D ö l l i n g e r, I. v.), mutta enemmistönä olevat lukuisat it., esp. ja muut etelän piispat sokeasti noudattivat paavi Pius IX:n monin tavoin ilmaistuja toivomuksia. Ennen ratkaisevaa istuntoa useimmat vastustajat lähtivät pois Roomasta jättäen kirjallisen vastalauseensa, joten loppuäänestyksessä dogmi hyväksyttiin 531 äänellä kahta vastaan. V. k:n vielä kestäessä italialaiset valloittivat Rooman, joten paavin erehtymättömäksi julistaminen sattui yhteen hänen maallisen valtansa loppumisen kanssa. Valloituksen jälkeen Pius IX keskeytti kokouksen, kutsumatta sitä uudelleen koolle. V. k:n päätös oli ultramontaanisen (ks. t.) suunnan voitto, mutta synnytti perästäpäin ankaria vastalauseita niinhyvin useiden valtioiden puolelta, koska tästä opinkappaleesta katsottiin johtuvan valtiolle vaarallisia periaatteita, kuin myöskin vapaamielisten kirkollisten piirien puolelta. Useimmat kirkon miehet lopulta alistuivat, mutta taipumattomat erosivat kirkosta (ks. V a n h a k a t o l i n e n l i i k e). — [J. Friedrich, „Geschichte des vatik. Konzils", I-III (1877-87); Th. Granderath, „Gesch. des vat. K:s", I-III (1903-06); Herzog-Hauck, „Realencyclopädie für prot. Theologie u. Kirche", XX, 445-474; J. Gummerus Kyläkirjaston kuvalehden A-sarjassa 1897, siv. 34.] *J. G.*

Vatikaanin konsiili ks. V a t i k a a n i n k i r k o l l i s k o k o u s.

Vatja l. V a t j a n m a a, vatjalaisten (ks. t.) asuinmaa, käsitti alkuansa paljoa laajemman alueen kuin nykyään, vastaten koko Länsi-Inkeriä ja ulottuen aina Novgorodin porteille saakka. vrt. myös V a t j a l a i s-v i i d e n n e s. *K. G.*

Vatjalaiset, itämerensuomalainen heimo (ks. V a t j a n k i e l i), jonka jäännökset asuvat Länsi-Inkerinmaan luoteisessa osassa, Kaprion,



Vatjalainen talo.

Kattilan, Soikkolan ja Narvusin (eli Kosemkinan) seurakuntain alueella (itäisin ja pohjoisin vatjalaiskylä on jo miltei venäläistynyt Kozlova, ven. Gostilovon kylä Kapriossa, eteläisin, Kerstovan kylä, on lähellä baltilaista rautatielinjaa, länniimpänä pohjoisessa on Joenperän kylä ven. Korokolje l. Krakolje lähellä Laukaanjokea; muista erillään on Kukkosin kylä, ven. Kurovitsy, Laukaanjoen rannalla). V:n lukumäärä on v. 1848 ilmoitettu 5,148:ksi; tätä nykyä on heidän lukuansa vaikea edes osapuilleen sanoa. V. ovat nimittäin useimmissa kylissään menettämäisillään kielensä; muutamissa kylissä on ainoastaan joitakuita vatjaa puhuvia, toisissa taas eivät lapset



Vatjalaisvaimo kaatteripuvussa. Joenperä.

tai yleensä nuori polvi enää käytä vatjaa, vaan venäjää; Joenperän ja Kukkosin kylissä näyttää olevan edessä häipyminen Inkerin suomalaiskarjalaisiin murteihin. Jos sanomme v:ia nykyään olevan noin 1,000, niin voinemme katsoa tähän määrään sisältyvän kaikki jotakuinkin vatjaa osaavat. Itseänsä v. nimittävät nimellä *vad'd'alain* 'vatjalainen', 'puhua vatjaa' on *pajattā vaissi*; kanta *vad'd'a* on varmaankin sama vatjan sana *vad'd'a,* joka vastaa suomen sanaa *vaaja* ja on kaiketi alkuaan ollut v:n asuman alueen nimenä (vrt. Tarton pohjoisen piirin vanhempaa nimeä *Wagia, Vagya = vagja,* suom. *vaaja,* venäjäksi 1132 *klin* 'vaaja'). Venäjäksi v:ia nimitetään *tšud'* (ks. T š u u d i t) tai *voty,* aikaisemmin *vod'* (josta *vodsk: votsk-,* tästä sitten *vot-y,* saks. *woten,* ruots. *voter* j. n. e.). V. ovat todennäköisesti Inkerinmaan vanhimmat asukkaat; he ovat ilmeisesti Inkeriin siirtyneet jo samoihin aikoihin kuin muiden itämerensuomalaisten heimojen asettuminen nykyisille olosijoilleen on tapahtunut. Varmaankin v:ia tarkoitettiin sillä *tšud'* heimonimellä, jonka omistajat Nestorin tietojen mukaan olivat mukana Venäjän valtakunnan perustamisessa 800-luvun lopulla. *Vod'* kannasta johtuneella nimityksellä heitä ensi kerran mainitaan Novgorodin vanhassa tiesäännössä, joka tehtiin suuriruhtinas Jaroslavin aikana (k. 1054). Tämän jälkeen esiintyy v:n nimi *(vod', vožane)* erinäisissä venäläisissä kronikoissa

(m. m. kerrotaan suomalaisten ja hämäläisten hyökkäyksistä v:ia vastaan); myös länsimaisissa lähteissä (m. m. paavillisissa bullissa esiintyvät „pagani Watlandie" 'Vatjanmaan pakanat'). Yhtä Novgorodin alueen viidennystä nimitettiin nimellä „Votskaja pjatina" 'vatjalainen viidennys', nimitys, jota aikaisemmin käytettiin juuri v:n asuman Länsi-Inkerin nimenä, mutta joka sittemmin laajeni käsittämään paljoa suurempaa aluetta (siihen kuului paitsi nykyistä Inkerinmaata myös Käkisalmen lääni) ja joka hallinnollisesti säilyi aina vuoteen 1733. V:n historia on surullinen kertomus sodista, yhä uudistuneista hävityksistä sekä nälänhädästä (esim. v. 1215 mainitaan nälänhädän vuoksi suuret määrät v:ia kuolleen tai hajautuneen) ja muista onnettomuuksista, jommoiset tapaukset nähtävästi useammin erin vaikuttivat tuhoavasti vatjalaisheimoon. V. olivat aluksi Novgorodin alaisina, saksalaiset koettivat saada heidän aluettaan omakseen, mutta heidän valtansa täällä 1240-luvulla jäi hyvin lyhytaikaiseksi. Ruotsin alaiseksi joutui tämä seutu, vaikka ei pysyvästi eikä tunnustetusti, 1581. Stolbovan rauhan jälkeen vv. 1617-1704 vatjalaisalue muun Inkerin mukana oli Ruotsin hallussa; mainitun rauhanteon jälkeen mainitaan osan v:ia muuttaneen pois, osan omaksuneen luterinuskon tietenkin sillä seurauksella, että edelliset venäläistyivät, jälkimäiset suomalaistuivat ja vatjalaisheimon lukumäärä jäi entistäänkin pienemmäksi. Venäjän herruus, alkanut jo 1704, tuli tunnustetuksi Uudenkaupungin rauhassa 1721, ja sen



Vatjalaisia miehiä.

jälkeen ovat v. olleet samanlaisten kohtaloiden alaisina kuin muut Inkerin talonpojat, kärsien maaorjuuden vaivat ja vapautuen siitä yhdessä Venäjän muiden talonpoikien kanssa Aleksanteri II:n aikana. V:n venäläistymistä on suuresti edistänyt venäläisten siirtolaisten toimittaminen näille tienoille, jota Venäjän hallitsijat tarkoituksellisesti harrastivat (esim. Pietari I:n ukaasi 1712, Katariina I:n 1726 y. m.).



Vatjalainen itkijätär. Kattila.

Aivan erillään muista v:sta tavattiin vielä viime vuosisadan alussa pieni ryhmä v:ia k r e e v i i n i e n nimellä Kuurinmaalla keskellä lättiläisväestöä lähellä Bausken kaupunkia Aa-virran rannalla. Vanhin tieto tästä ryhmästä on v:lta 1636 (Paul Einhorn, „Reformatio gentis letticae"); sen alkuperästä on ollut monenlaisia luuloja, kunnes F. J. Wiedemann 1871 asian selvitti osoittaen, että nämä arvoituksenomaiset kreeviinit olivat v:ia, jotka saks. ritarikunnanmestari Heinrich Vinke von Overberg (nimitetty myös Heidenreich Fink) oli tuonut sotavankeina Inkeristä sotaretkeltään 1444-47 ja asettanut Bausken seuduille. Näiden sotavankien jälkeläisiä nimitettiin „kreeviinien" nimellä sen johdosta, että heidät oli tuotu sotaretkeltä venäläisiä (lätiksi *kreews*) vastaan. Sjögren (ks. t.) käydessään 1846 paikalla tapasi ainoastaan muutamia harvoja henkiä, jotka osasivat kreeviinien kieltä; nämä olivat kaikki jo ainakin 1870, Wiedemannin seudulla käydessä, kuolleet. Niillä muutamilla kielennäytteillä, joita on olemassa kreeviinien kielestä, on merkitystä vatjan kielen historialle (ks. V a t j a n k i e l i).

V. ovat yleisen etnografiansa puolesta yleensä samalla asteella kuin muut Inkerin talonpoikaisasukkaat. He ovat pikkumaanviljelijöitä, jotkut käyvät tehdastöissä, jotkut harjoittavat talvisin ajurintointa Pietarissa, missä myös v:n tyttäret monesti, erittäin talvisin, käyvät palvelemassa. Kauimmin näyttävät v:n omasta vanhasta etnografiasta säilyneen heidän hyvin vanhoihin aikoihin viittaavat omituiset naispukunsa.

Kansanrunoutta on v:lla vähemmän kuin muilla Inkerin suomalaissukuisilla asukkailla, ja sekin, mitä on tavattu, enimmäkseen muilta kulkeunutta, joka seikka tietysti melkoiseksi osaksi saattaa johtua v:n pitkällisestä kansallisesta heikentymi-

sestä. Huomattavinta v:n kansanrunoudessa ovat häälaulut sekä muut enemmän tai vähemmän tilapäiset lyyrilliset tuotteet.

Kirjallisuutta. V:n löytäjänä voidaan pitää Narvan saksalaisen seurakunnan pappi Friedrich Ludolf Trefurt, joka 1783 julkaisi kaksi kirjoitusta v:sta: „Von den Tschuden” ja „Fortgesetzte Nachrichten von den Tschuden” Gadebuschin julkaisussa „Versuche in der livländischen Geschichtskunde und Rechtsgelehrsamkeit” I, II; siinä myös ensimäinen kielennäyte, 8-rivinen hyvin vaillinaisasuinen laulu, sekä vatjalaisen naispuvun kuva. Sen sijaan että Trefurt sanoi v:n olevan kaikista naapurikansoista kokonaan eriävän heimon, totesi viron kielen tutkija A. W. Hupel („Kurze Anmerkungen über die in Ingermanland befindlichen Tschuden”, Nordische Miscellaneen 9. u. 10. Stück, 1785) heidän kuuluvan suureen suomalaiseen kansanheimoon ja olevan virolaisia tai heidän veljiänsä. Mielenkiintoisia kansatieteellisiä tietoja v:sta tarjoo H. G. Porthanin julkaisema pastori L. A. Zeträuksen tietoihin perustuva kirjoitus „Något om Watländarenes seder” (Åbo tidning ¹⁸/₈ 1802, N:o 65, venäjäksi aikakauskirjassa Severnyj Arhiv 1822, julkaisijan prof. Zeplinin tekemin lisähuomautuksin). Historiallisia ja kielellisiä tietoja sekä erään kielennäytteen sisältää A. J. Sjögrenin kirjoitus „Über die finnische Bevölkerung des St. Petersburgischen Gouvernements” (1833). Tietoja v:n asuinpaikoista tarjoaa P. v. Köppenin „Ethnographischer Ausflug in einige Kreise des St. Petersburgischen Gouvernements” (Mélanges Russes I, 1848), paljon historiallisia tietoja saman tekijän „Erklärender Text einer Ethnographischen Karte des St. Petersburgischen Gouvernements” (1867, suuri osa samoja tietoja julkaistuina jo 1861 saman tekijän teoksessa „Hronologitšeskij ukazatel′ materialov dlja istorii inorodtsev jevropejskoj Rossii”). M. m. vatjalaista kansanrunoutta (vatjalaisia lauluja) sisältää Ahlqvistin „Votisk grammatik jämte språkprof och ordförteckning” (Acta Soc. Scient. Fennicæ V, 1855). Ahlqvist oli käynyt v:n luona 1854 ja 1855; jo 1845 oli Elias Lönnrot koonnut koko joukon vatjalaisia lauluja. Ahlqvistin vatjalaiset laulut julkaisi saks. käännöksen ohella A. Schiefner „Die Lieder der Woten, metrisch übertragen” (Mélanges russes III, 1856). Uudemmalta ajalta on mainittava V. Alava, „Vatjalaisia häätapoja, häälauluja ja -itkuja” (Suomi IV, 7, 1909). Kreevineistä pääjulkaisu F. J. Wiedemann, „Über die Nationalität und Sprache der jetzt ausgestorbenen Kreewinen in Kurland” (1871). Kielellisiä julkaisuja ks. Vatjan kieli. *E. N. S.*

Vatjalais-viidennes (ven. *Votskaja pjatina*), yksi Novgorodin vapaavallan vanhoista hallintopiireistä, joka käsitti maan Laukaanjoesta lännessä Olhavanjokeen ja Laatokkaan idässä, siis Inkerinmaan ja Suomen Karjalan, ja eteläänpäin ulottui likelle Novgorodin kaupunkia. Sitä vastoin nykyinen Venäjän Karjala ei siihen kuulunut. Sen vanhin säilynyt verokirja, tärkeä historiallinen lähdekirja sen aikuisten hallinto- ja kansallisuusolojen tuntemiseksi, on v:lta 1500. [J. V. Ronimus, „Novgorodin Vatjalaisen viidenneksen verokirja” (1906).] *K. G.*

Vatjan kieli, itämerensuomalainen kieli, joka kuuluu näiden kielten etelä-läntiseen ryhmään muodostaen väliasteen suomen ja viron välillä (ks. Suomalais-ugrilaiset kielet, Suomen kieli). Kielialueesta ja nimestä ks. Vatjalaiset. V. k. on tutkimukselle tärkeäarvoinen, se kun toisaalta antaa arvokkaita lisiä kantasuomen tuntemiseen, toisaalta osoittaa myös mielenkiintoista erikoiskehitystä. Osittain v. k. on joko suorastaan säilyttänyt eräitä kantasuomalaisia ominaisuuksia, joita ei esim. suomessa tavata, tai säilyttänyt ne semmoisessa muodossa, joka helpommin kuin esim. suomessa esiintyvä johtaa kantamuodon löytämiseen. Ominaisuuksista, jotka kuuluvat edelliseen lajiin, mainittakoon: 1) kahdenlaatuisen *e* äänteen, taka- ja etu-*e*:n säilyminen sekä sanojen ensi tavussa että edempänä, esim. *mõrta* 'merta', *võlka* 'velka'; *võõraZ* 'vieras'; *akõa* 'hakea', *idgõn* 'itken' — *pesä, leppä, tšünnettü* 'kynnetty'; *vēn* 'vien'; 2) pitkän *ō*:n, *ȫ*:n ja kahdenlaisen *ē*:n säilyminen, sen sijaan että ne muualla enimmiten ovat muuttuneet diftongeiksi, esim. *sōja* 'lämmin' *(= suoja)*, *pȫrä* 'tahko' *(= pyörä)*, *lõõka* 'lieka', *tē* 'tie'; 3) *o*:n kahtalaisuuden säilyminen vanhan vaihtelun jälkenä, esim. *õrsi* 'orsi', *pōlvi* 'polvi', *õikõa* 'oikea', *õõn* 'olen' — *koto, kolkka, orko, koira, on*: 4) vokaalisoinnun säilyminen suurin piirtein kantasuomalaisessa asussa; tässä suhteessa on erittäin huomattava, että kun *e* äänteen kahtalaisuus on säilynyt sanan ensi tavua edempänäkin, usea sana, joka suomessa on kokonaan menettänyt takavokaalisen luonteensa, on v. k:ssä voinut säilyä takavokaalisena, esim. *tšitkõa* 'kitkeä' (että sana alkujaan on ollut takavokaalinen osoittaa myös kaukaisemman sukukielen mordvan vast. muoto), *itkõa* 'itkeä', *lipõa* 'liukas' (= lipeä), *tšipõa* 'kipeä'; edelleen on huomattava, että *o* sanan ensi tavua edempänä, saattaa, niinkuin kantasuomessa, esiintyä sanoissa, joiden ensi tavussa on etuvokaaleja, esim. *tšäko* 'käkö', *päsko* 'pääsky'; 5) eräiden vanhojen *n*:n ja *l*:n astevaihtelun jälkien esiintyminen, esim. *pāʙ* 'panee', *mēʙ* 'menee', *õõn* 'olen', *juttõõn* 'sanon' (= *juttelen*), *pettēn* 'valhettelen' *(= pettelen)*; 6) *eü* diftongin säilyminen, esim. *leütǟ* 'löytää', *leülü* 'löyly'. Tapauksista, joissa v. k. on säilyttänyt sellaisia piirteitä, jotka, olematta sellaisinaan kantasuomalaisia, kuitenkin helpommin kuin eräiden muiden kielten muodot johtavat kantasuomalaiseen äänneasuun, ovat ensisijassa mainittavat eräät astevaihtelun jatkotapaukset, joissa v. k. on säilyttänyt alkuperäistä äänneasua lähemmän tai siihen helpommin johtavan äänneasun kuin esim. suomi tai säilyttänyt eroavaisuuden, joka toisissa kielissä on hävinnyt, tai myös toisen asteen kuin muut tai eräät muut kielet. Näistä huomattakoon: 1) *g* (< *γ*) takavokaalisissa heikkoasteisissa muodoissa, missä esim. suomessa on kato tai jotakin muuta, esim. *jagan* 'jaan', *kaugaZ* 'kauas', *võlgā* 'velan', *vargaZ* 'varas'; erittäin huomattava on *g* painottomissa tavuissa, missä tapauksessa v. k. yksinään on säilyttänyt vanhan eroavaisuuden, esim. *vajaga* 'vajaa', *õhtago* 'ehtoo' (vrt. vatj. *jakā* 'jakaa'); 2) *bl, br, dr, gl, bj* (todennäköisesti < *βl, βr, δr, γl, βj*), missä suomessa enimmäkseen on vokaaliutuminen, esim. *abraZ* 'hauras', *adra* 'aura', *kagra* 'kaura', *pagla* 'paula', *kabia* 'kavio' (< **kaβja*); tämä on sitä huomattavampi kuin v. k:ssä muuten tavataan *p, t, k* puheäänellisten äänteiden välissä

säilyneenä (esim. *tšäpü* 'käpy', *sata, jakā*); 3) *d'd'* (< *jj* < *γj*), missä suomessa niinikään esiintyy enimmäkseen vokaaliutuminen, esim. *vad'd'a* 'vaaja'; 4) *hs* ∾ *hz* (< *γs, βs*), esim. *lahsi*, mon. *lahzōD* 'lapsi', *mahsā, mahzan* 'maksaa, maksan'; tässä kohdin v. k. aivan yksinään kaikista itämerensuomalaisista kielistä on säilyttänyt aikaisempaa kantaa lähinnä olevan asun; 5) *dn* (Kukkosissa *rn* < *δn*), niinkuin vepsässä, heikon asteen yleistys, sen sijaan että esim. suomessa, pohjois-virossa ja karjalassa vahva-asteiset muodot vallitsevat, esim. *lidna* 'kaupunki', *vadnaZ* 'vannas' (Kukkosi: *varnaZ* 'vannas'); 5) *dv* (< *δv*), missä suomessa on osittain *tv*, osittain murt. *lv, rv* (< *δv*), esim. *ladva* 'latva'; 6) *tt* (< *kt*) eräissä tapauksissa, missä suomessa on *ht*, esim. *nättī* 'nähtiin'; 7) vahva-asteisuus painottoman tavun konsonantin jäljessä, esim. *vajōltan* 'vaihdan', *kukōrtan* 'kumoan', jolla ominaisuudella ilmeisesti on vanhat juuret. — Huomattavammista muotoseikoista mainittakoon 1) mon. 3:nnen persoonan muoto *omaD* 'ovat', 2) kieltosanan 3:nnen persoonan muodot yks. *eB*, mon. *evä D*; 3) passiivin preesensin muodot sellaiset kuin *antās* 'annetaan', *tšüsüäs* 'kysytään', jonkatyyppisiä muotoja suomessakin on aikaisemmin ollut; 4) lukusanamuodot *kōlmōD* 'kolme', *seitsē* 'seitsemän' (= *seitsen*), *kahōsā*, ord. *kahōssōmōōs* 'kahdeksan, kahdeksas', *ühesā*, ord. *ühessemēs* 'yhdeksän, yhdeksäs' (edellyttävät vanhempaa taivutusta **kahdeksan*, gen. **kahdeksaman* j. n. e.), *tšümmē* 'kymmenen' (= *kymmen*).

V. k:n ominaisuuksista, jotka näyttävät lähempää suhdetta viroon ja liiviin, mainittakoon: 1) *ns* yhtymän edustus *n*:n kadolla ja edellisen vokaalin pidennyksellä *s*:n edessä, esim. *pōōzaZ* 'pensas', *āsa* 'lenkki' (= *ansa*); 2) vokaalin lyhennys *h*:n edellä, esim. *roho* 'ruoho', *rihi* 'tupa' (= *riihi*) (tätä ominaisuutta ei tavata Kukkosissa); 3) loppu-*n*:n kato, esim. *poigā* 'pojan', *ärjā* 'härän' (vatjassa sijaispidennys); 4) kvantitatiivisen astevaihtelun alainen *ts* (< *δs*), niinkuin virossa ja liivissä, esim. *mettsä*: *metsā* 'metsä, metsän' (*ts* tavataan myös Inkerin ja Kaakkois-Karjalan suomalaismurteissa sekä vepsässä, *tš* karjala-aunuksessa); 5) useiden erikoisten sanojen vokalismi, esim. *sõna* 'sana', *mõissā* 'osata' (= *muistaa*), *võtan* 'otan', *õtsin* 'etsin', *sõzar* 'sisar' y. m., joissa kaikissa etelä-läntiset itämerensuomalaiset kielet osoittavat samaa lähtöastetta. Eräissä tapauksissa v. k. pitää yhtä jonkun viron kielen osan ja liivin kanssa tai ainoastaan viron kanssa. Tämmöisistä mainittakoon: 1) *h*:n kato sanan alusta, esim. *al'l'aZ* 'viheriä' (= *haljas*), *erne* 'herne' (vatja, pohjoisviro, liivi); 2) *h*:n kato eräiden konsonanttien jäljestä, esim. *tara* 'aituus' (= *tarha*), *vana* 'vanha', *javan* 'jauhan' (vatja, erinäisiä virol. murteita, liivi); 3) *d'd'* < *jj* < *γj*, esim. *lad'd'a* 'laaja' (vatja ja pohjoisviro, jossa *γj* > *jj*); 4) *st* < *ht*, esim. *unostan* 'unohdan' (ainoastaan osittain vatjassa, pohjoisvirossa); 4) preesensin yks. 3:nnen persoonan lopun *B*:n (analoginen) yleistyminen kaikkiin muotoihin, esim. *annaB* 'antaa' (vatja, pohjoisviro, liivi, myös vepsä); 5) *n*:n (analoginen) säilyminen 1:sen persoonan muodoissa, esim. *annan* (länsivatja, pohjoisviro). Tähän saatamme lisätä, että missä v. k. suorastaan on säilyttänyt kantasuomalaisia ominaisuuksia, tämä yleensä on tapahtunut läheisesti viroon liittyen (ks. kirjoituksen ensimäistä luetteloa, jonka miltei kaikki kohdat soveltuvat viroonkin, kohdissa 1) ja 4) on tarkka yhtäpitävyys eteläviron kanssa).

Sitä vastoin v. k. suomeen liittyen eroaa virosta ja liivistä m. m. siinä, että loppu- ja sisävokaalit yleensä ovat säilyneet loppu- ja sisäheitolta sekä (myöhäsyntyiset) pitkät vokaalit pääpainottomissa tavuissa lyhenemiseltä (*ilma, orko, tüttäre D*; *rattā D* 'pyörät' = *rattaat*, vrt. vir. *ilm, org, tütred, rattad*), sekä siinä, ettei vatjassa, eräitä harvoja tapauksia lukuunottamatta, tavata konsonanttiyhtymien ja muiden geminaattojen kuin klusiilien kestovaihtelua (esim. *ilma*: *ilmā* 'ilma, ilman', *konna: konnā* 'konna, konnan'; poikkeuksina ovat *ts*: *mettsä*: *metsā* 'metsä, metsän', sekä *ss* = *ss* tai < *st*, esim. *kassa* 'palmikko' gen. *kasā*, *mussa*: *musā* 'musta, mustan'), niinkuin virossa ja liivissä, missä kohdin vatjan kanta on nähtävästi lähinnä tasoituksen tietä syntynyt. Huomattavimmat niistä äännekehitysseikoista, joissa v. k. on kulkenut omaa tietänsä, ovat: 1) *st*:n muuttuminen *ss*:ksi, esim. *mussa* 'musta'; 2) *jj* > *d'd'*, esim. *äd'd'ä* 'appi' < **äjjä* = *äijä*, *lad'd'a* 'laaja' lähinnä < **lajja*, *ad'd'aD* 'aidat' lähinnä < **ajjat*; 3) eräiden astevaihtelusuhteiden analoginen muodostuminen, nk. *s* ∾ *z*, *sk* ∾ *zg*, *hk* ∾ *γg*, *tk* ∾ *dg* (*pk* ∾ *bg*, *fk* ∾ *vg*), esim. *pesä*: *pezā*, 'pesä, pesän', *uskoa*: *uzgon* 'uskoa, uskon', *nahka: naγgā* 'nahka, nahan', *katkān: kadgata* 'katkaisen, katkaista' (*šāpka: šābgā* 'hattu, hatun', *ostofka: ostovgā* 'virkaero'); 4) *k*:n muuttuminen etuvokaalien edessä *tš*:ksi ja *sk*:n *htš*:ksi (*hs*:ksi, jos sana alkaa *tš*:llä) esim. *tšivi* 'kivi', *tšäsi* 'käsi', *lehtši* 'leski', *tšehsi* 'keski' sekä tämän kanssa rinnakkainen (takavokaalisissa sanoissa *γ*:tä edustavan) *g*:n muuttuminen etuvokaalin edellä *d'*:ksi, esim. *aud'ī* 'hauin', *ad'in* 'hain'; tämä v. k:n silmiinpistävin ja yksinäisin ominaisuus ei ulotu kuitenkaan yli koko v. k:n alueen (ks. alemp., yhteistä v. k:lle näyttää olevan ainoastaan alkanut etu-*k*:n ja -*g*:n tuntuva etinen ääntäminen); 5) *mp, nt, ŋk* > *p, t, k* painottoman tavun vokaalin jäljessä, esim. *parōpi, parōpaD* 'parempi, paremmat', *avato: avatō* 'avanto, avannon', *kunikaZ: kunikā* 'kuningas, kuninkaan'; vaikkei tämä äänneseikka ole koko laajuudessaan tavattavissa kaikissa vatjalaismurteissa, on sillä ilmeisesti vanhat juuret, jotka ulottuvat paljoa taemmaksi nykyistä v. k:tä, niin että tämä oikeastaan olisi luettava niihin tapauksiin, joissa vanhan äännekannan jäännöksiä on säilynyt.

V. k. jakaantuu lukuisiin vähäalaisiin murteihin; murre-eroavaisuuksia tavataan kylissä, joiden väliä on vain jokin kilometri; kuitenkin saatetaan erottaa neljä pääryhmää, joilla kullakin on joku tärkeä tunnusmerkki: A) itäiset murteet, joiden tunnusmerkeistä mainittakoon: 1) klusiilin ja *h*:n säilyminen sanan lopussa, esim. *annaG* 'anna', *erneh* 'herne'; 2) loppu-*n*:n kato myös 1:sen persoonan muodoissa, esim. *annā* 'annan'; B) läntiset murteet, jotka äskenmainituissa tapauksissa osoittavat loppu-*k*:n ja loppu-*h*:n katoa, esim. *anna* 'anna', *erne* 'herne'; loppu-*n*:n esiintymistä 1:sen persoonan muodoissa, esim. *annan*; C) Kukkosin murre, jonka tärkeimpänä eromerkkinä on, että *k* ja *sk* esiintyy muuttumattomana etuvokaalin edellä (ottamatta huo-

mioon eräitä alkavan palataliseerauksen tapauksia; myös on huomattava, ettei tavata takaista *õ*:ta eikä *o*:n kahtiajakoa, vaan että *o* ja *e* yleensä (epäilemättä suomalaisen vaikutuksen johdosta) jakautuvat samoin kuin suomessa; D) kreeviinien murre (ks. Vatjalaiset, Kreeviinit), nykyään kokonaan kuollut ja tunnettu ainoastaan perin vaillinaisesti muistiinmerkittyjen kielennäytteiden perustuksella; tässä murteessa niinikään *k* *(sk)* esiintyy *k*:na (*sk*:na) etuvokaalin edellä; eräissä muissakin suhteissa esiintyy eroavaisuuksia (huomattakoon nasaalin esiintyminen painottoman tavun klusiilin edessä, esim. *wanampa* 'vanhempi' [Kukkosi *vanepi*, vaikka Kukkosissa muuten klusiilia edeltävä nasaali vast. tapauksissa yleensä on säilyneenä, esim. *avanto*], itä- ja länsivatj. *vanõpi*). Katsoen siihen, että kreeviiniläisryhmä lähes puolituhatta vuotta on ollut muista vatjalaisista erillään eristettynä, ovat vaillinaiset kreeviiniläismuistomerkit tärkeänä avunlisänä v. k:n historian tuntemiseen, niiden avulla kun voimme tehdä eräitä johtopäätöksiä v. k:n asusta ennen kreeviinien eroa. M. m. on näyttänyt olevan päätettävissä, että tuo v. k:lle tunnusmerkillinen *k*:n muuttuminen *tš*:ksi oli silloin vielä tapahtumatta koko v. k:n alueella. Sen jälkeen kuin kuitenkin saatiin tietää, että Kukkosin murre osoittaa *k*:n muuttumattomana (ks. Finn.-ugr. Forschungen IX, 211), käy viimeksi mainittu johtopäätös epävarmaksi, sillä kreeviiniläiset voivat olla kotoisin alueelta, jossa on puhuttu sellaista vatjalaismurretta, joka on ollut Kukkosin murteen edeltäjänä tai ollut sitä lähellä, ja muissa murteissa oli silloin jo muutos *k* > *tš* saattanut tapahtua. Näin ollen jääpi tärkeimmäksi tosiasiaksi, minkä kreeviinien murre v. k:n historiaan nähden toteaa, että v. k. jo puolituhatta vuotta sitten olennaisesti oli nykyisellä kannallaan ja että Kukkosin murre on suuresti muuttunut lähimpään ympäristöönsä mukautuen.

V. k:n historiallista arviointia vaikeuttaa se tuntuva vaikutus, jonka alaisena v. k. on ollut kielellisesti läheisten ympäröivien inkerois- ja suomalaismurteiden puolelta ja ilmeisesti sekä vanhempana että myös uusimpanakin aikana viron taholta. Siihen katsoen että v. k. muodostaa välikannan suomen ja viron välillä, on usein suorastaan mahdoton sanoa, mikä kieliaines on katsottava kantasuomalaiseksi peruksi, mikä johtuvaksi myöhemmästä vaikutuksesta jo täysin eristyneeseen v. k:een; toisissa tapauksissa taas poikkeukset v. k:n äännekannasta ilmeisesti todistavat asianomaisen muodon myöhäiseen vaikutukseen perustuvaksi (esim. *haili*, jossa vastoin vatjan tapaa esiintyy sanan alussa *h*, *kirkko* 'luterilainen kirkko', jossa sanan alussa on *k* eikä *tš*, vrt. *tšerikko* 'oikeauskoinen kirkko' j. n. e.). Myös venäjän vaikutus v. k:een on varsin tuntuva, ulottuen kaikkiin kielenelämän aloihin (m. m. fonetiikkaan, huom., että *l* takavokaalien yhteydessä on sama kuin venäjässä); tämä vaikutus, mikäli se esiintyy yksinään v. k:ssä, on tietenkin suhteellisesti uudenaikaista (jonkun verran vanhempiin äänneoloihin viittaavat sellaiset esimerkit kuin *sūkkuna* 'verka', *sūra* 'juusto'; huomattakoon esim. *svēta* 'maailma', *zāpadi* 'länsi', *jūga* 'etelä', *sēveri* 'pohja', *sūdin* 'tuomitsen', *rīga* 'riihi', *šāpka* 'hattu', *žāli* 'sääli'). Huomattava on, että uusimuotoiset ruotsalaisperäiset lainat ovat kaikki suomalaismurteista saatuja, esim. *lanttu*, *sünti*, *tunni* 'tunti', *tratti*, *trengi* (viimemainitut länsisuomalaisperäisistä suomalaismurteista, ks. Suomen kieli, palsta 356).

[Kirjallisuutta. Ensimäinen kielennäyte oli Trefurtin kirjoituksessa „Von den Tschuden" v:lta 1783; joitakuita pieniä tietoja kielestä esiintyi Porthanin ja Sjögrenin kirjoituksissa (ks. Vatjalaiset). Ensimäinen selonteko v. k:stä oli Ahlqvistin „Votisk grammatik jämte språkprof och ordförteckning" (1855). Joenperän vatjalaismurteesta antoi ensi tiedot Mustonen (= Lönnbohm), „Muistoonpanoja Vatjan kielestä" (Virittäjä I, 1883). Kreeviinien kielestä ovat ensimäiset kielennäytteet kand. Appelbaumin muistoonkirjoittamat 1774; pastori Lutzaun tiedot v:lta 1810 sisältävät m. m. sanaluettelon; pääteos: F. J. Wiedemannin julkaisu (ks. Vatjalaiset). Kielihistoriallinen esitys: E. N. Setälä, „Yhteissuomalainen äännehistoria" (1890-91), vokaalioppi ainoastaan käsikirjoituksena; jatkettu, uudistettu ja esitetty yliopistoluennoissa 1890-); L. Kettunen, „Vatjan kielen äännehistoria" (1915).] *E. N. S.*

Vatjanmaa ks. Vatja, Vatjalaiset.

Vatke *[fat-]*, Johann Karl Wilhelm (1806-82), saks. teologi, ylimääräinen professori Berliinin yliopistossa, julkaisi 1835 „Die Religion des Alten Testaments" nimisen teoksen, jossa ensi kerran kirjallisuudessa esitettiin se ajatus, että V:n T:n kulttilaki on asetettava Israelin uskonnollisen kehityksen loppupäähän. Tämä aate, joka myöhemmin osoittautui käänteentekeväksi, jäi sen ajan tutkimukselta huomaamatta, ehkä lähinnä siitä syystä, että V., Hegelin oppilaana, oli pukenut esityksensä spekulatiivisesta filosofiasta lainattuun muotoon. *Ar. H.*

Watling-saari *[uo'tling-]* (oik. Watlingin saari). Englannin Bahama-ryhmään kuuluva saari, Länsi-Intiassa; 556 km², 617 as. (1911). W.-s. on todennäköisesti Kolumbuksen (ks. t.) lok.-kak. 12 p. 1492 löytämä Guanahani (San Salvador).

Vatna jökull, Islannin ja koko Euroopan suurin jäätikköalue (ks. Islanti, palsta 1087).

Va-tout *[vatū']* (ransk.), panna kaikki rahansa yhdelle heitolle (pelissä); panna viimeisensäkin alttiiksi.

Vatsa *(abdomen)* on varsinaista vatsaonteloa vastaava, ulkoapäin näkyvä ruumiin osa. Se jaetaan kolmeen perättäiseen osaan: ylä-v. *(regio epigastrica* l. *epigastrium)*, keski-v. *(regio mesogastrica* l. *mesogastrium)* ja ala-v. *(regio hypogastrica* l. *hypogastrium)*. Ensinmainittu vastaa rintakehän alaosaa, kylkiluukaaria ja niiden välistä sydänalan kulmaa. Tässä v:n osassa ovat maksa, mahalaukku ja perna. Keski-v. on navan seudun korkeudella kulkeva poikittainen vyöhyke, jonka kohdalla sijaitsevat suolet ja munuaiset. Ala-v. on viimemainitun alueen ja lantion välissä. Tähänkin v:n osaan tulevat suolet, suolipaketin alaosa, umpisuoli ja sen matomainen lisäke mukaan luettuina, sekä laajentuneessa tilassa ollessaan virtsarakko ja emä. Rajat yllämainittujen v:n osien välillä ovat keinotekoisia viivoja, joita eivät vastaa mitkään määrätyt elimet. *Y. K.*

Vatsakalvo *(peritoneum)* ihmisellä on pleurakalvon tavoin muodostunut ohuesta sidekudoskerroksesta ja sen päällä olevasta yhdenkertaisesta levysolukon (endotelin) muodostamasta kalvosta. Se peittää yhtenäisenä tapettimaisena kerroksena vatsaontelon seinämäin sisäpintaa (seinämyötäinen v., *peritoneum parietale*), kohoaa sisäelinten verisuonia ja hermoja seuraten kahdenkertaisena levynä ruumiinontelon takaseinämästä sisäelimiin (vapaa v., *peritoneum mesenteriale*) ja ympäröi näitä (sisusmyötäinen v., *peritoneum viscerale*). Sitäpaitsi v. muodostaa vatsaontelon elinten väliin useita siteitä ja poimuutuu mahalaukun isosta kaarroksesta alas suoliston ja vatsaontelon etuseinän välissä kulkevaksi vatsapaidaksi *(omentum majus)*. Lantio-ontelossa se peittää sekä seinämää että elimiä ainoastaan ylhäällä, alempana nämä elimet ovat v:sta vapaat. V:n ja vatsaontelon takaseinämän välissä on niinikään n. s. v:n takaisia (retroperitoneaalisia) elimiä, joista tärkeimmät ovat munuaiset. — Selkärankaisilla eläimillä v. yleensä on samanluontoinen kuin ihmisellä. *Y. K.*

Vatsakalvontulehdus *(peritonitis)* syntyy bakteerien päästessä tunkemaan vatsaonteloon. Tämä saattaa tapahtua joko alaruhon haavoittuessa siksi syvältä, että vatsan seinämät tulevat puhkaistuiksi tahi eri vatsaelimien joutuessa alttiiksi joillekuille taudillisille tapahtumille, esim. syövälle, joka vähitellen leviää näitä elimiä verhoavaan vatsakalvoon saakka. Samaten mahalaukussa ja suolissa esiintyvät haavoittumat (ulcus ventriculi, duodeni, jejuni, ilei), voivat viedä mahalaukun tai suolen seinän puhkeamiseen, jolloin näiden elimien bakteeririkas sisällys tunkeutuu vatsaonteloon aikaansaaden sen kalvon tulehtumisen. Ehkä useammin kuin edellä mainitut seikat aiheuttaa v:n syntymisen äkillinen umpilisäkkeentulehdus (ks. t.) siten, että siinä kehittynyt märkäpesäke puhkeaa vatsaonteloon. Riippuen kulloinkin aiheuttavasta syystä tauti saa milloin äkillisen (esim. umpilisäkkeentulehduksen aiheuttamana), milloin kroonillisen (esim. syövän tai tuberkuloosin aiheuttamana) luonteen.

V:n taudinmerkkeinä esiintyy kipuja vatsassa ynnä arkuus kosketukselle, mikä arkuus muun muassa myöskin ilmenee potilaan yrittäessä nostaa jalkaansa tai muuten tehdä liikkeitä, joissa alaruhon osat tulevat liikahtaneeksi. Vatsa pullistuu jonkinverran ja potilas pingoittaa vaistomaisesti vatsalihaksiaan, joten vatsan seinämät tuntuvat kovilta. Kaikissa äkillisissä v:n kohtauksissa ilmenee enemmän tai vähemmän kuumetta. V. on yleensä arveluttava tauti, joka vaatii asianymmärtäväistä hoitoa ja monessa tapauksessa sangen pikaista apua. Jos on vähänkin syytä epäillä v:ta, paneutukoon potilas heti vuoteeseen ja pidettäköön jääpussia aristelevalla vatsankohdalla. Sairas älköön nauttiko mitään karkeampaa ruokaa, vaan tyytyköön ottamaan vain vähin erin maitoa, kunnes ehditään hankkia lääkäri potilasta tarkemmin tutkimaan.
M. O-B.

Vatsakivut, erilaiset vatsaontelossa tuntuvat kivut, jotka voivat johtaa alkunsa mahalaukussa olevista taudeista, suoliston, vatsakalvon, virtsaelinten tai vatsaontelon rauhasten taudeista. Myös sekä sisäiset että ulkoiset tyrät tai vatsaontelon seinämän lihasten reumaattiset taudit voivat aikaansaada „vatsakipuja”. Vaikeimmat v. ovat kohtauksittain ilmestyvät „koliikit”, kuten virtsa- ja sappikivikoliikit ja koliikit paksussasuolessa, suolen tukkeutuman (suolisolmun, tyrän, suolen kiertymisen j. n. e.) aikaansaamat kovat tuskat, umpilisäkkeentulehduksessa ja vatsakalvontulehduksessa ilmenevät kivut sekä muutamat hermostohäiriöt (gastriset kriisit). V. tuntuvat useimmissa tapauksissa vatsan seutuvilla, mutta voivat myös säteillä selkään, rintaonteloon tai alaraajoihin. *Y. K.*

Vatsaleikkaus ks. L a p a r a t o m i a.

Vatsan jännejuova l. v a l k o i n e n v i i v a *(linea alba)* on jännesauma, joka kulkee vatsanseinämässä miekkalisäkkeestä alas häpyliitokseen. Tämä jännesauma liittää toisiinsa kummankinpuolisten leveiden vatsalihasten jännelevyt. Se on yläosassaan leveämpi kuin alhaalla. Yhdessä kohdassa on tässä jännesaumassa reikä, napa *(umbilicus)*. Tämän reiän reunoihin muodostuu jännesauman säikeiden kanssa yhteen kuuluvista sidekudossäikeistä rengasmainen vahvike, joka tukee napa-aukkoa. Jos tämä vahvike höltyy, laajenee napa-aukko, ja se taas voi johtaa napatyrän syntyyn. V. j:ssa on toisinaan muitakin heikkoja kohtia, joiden kautta suolenmutkat voivat pullistua ulos tyriksi *(herniæ lineæ albæ)*.
Y. K.

Vatsanpohjataudit ks. N a i s t a u d i t.

Vatsanpullistus johtuu useimmissa tapauksissa kaasujen muodostuessa paksuunsuoleen, jolloin sanottu suoli ja myös vastaavalla kohdalla vatsanseinämä pullistuu. Samalla tuntuu kipuja (ks. K o l i i k k i) ja kuuluu usein kuriseva ääni. V. voi johtua myös kaasujen pullistaessa mahalaukkua. Tällöin turvotus sijaitsee vatsaontelon yläosassa. Erittäin suureksi voi vatsa pullistua kroonillisessa vatsakalvontulehduksessa, jolloin vatsaonteloon keräytyy suuret määrät nestettä. Samanlaisen vatsaontelon vesipöhön aiheuttaa usein myös jossakin vatsaontelon elimessä oleva syöpätauti, sekä taudit, jotka aiheuttavat häiriöitä verenkierrossa (esim. eri sydänviat).
Y. K.

Vatsaontelo *(cavum peritonei* l. *c. abdominale)* on ruumiinontelon takimainen (ihmisellä alin) osa, jonka sen etumaisesta osasta, rintaontelosta, erottaa pallea. V:n etu- ja sivuseinämä on leveiden vatsalihasten, takaseinä selkärangan ja siihen liittyväin lihasten muodostama. Sen taka-alaosaa nimitetään lantio-onteloksi. Tämän seininä ovat kummankinpuoliset lonkkaluut ja näiden välissä takana ristiluu. V:n yläosaa sanotaan varsinaiseksi v:ksi erotukseksi sen alaosasta, lantio-ontelosta. V:ssa sijaitsevat ruuansulatuselimet, lukuunottamatta ruokatorvea, nielua ja suuonteloon liittyviä elimiä, sekä perna ja munuaiset. Sen alaosassa, lantio-ontelossa sijaitsevat sukupuolielimet ja virtsarakko. V:n seinämän sisäpintaa sekä useimpia sen elimistä peittää vatsakalvo (ks. t.). vrt. R i n t a o n t e l o.
Y. K.

Vatsapaita *(omentum majus)* on osa vatsakalvoa (vrt. t.). Se lähtee ihmisellä mahalaukun isosta kaarroksesta kahtena lehtenä, v:n etumainen lehtipari kulkee suolien etupuolella, näiden ja vatsaontelon etuseinän välitse alaspäin navan seutuville tai alemmaksikin. Tässä kohden v:n

etumainen lehtipari kääntyy taakse- ja ylöspäin ja kulkee ylös poikittaisen lynkkysuolen etupinnalle, jossa kasvavat kiinni sitä peittävän vatsakalvon kanssa ja kulkevat yhdessä poikittaisen lynkkysuolen suoliliepeen kanssa vatsaontelon takaseinään. Täten v. on kahden etumaisen ja kahden takimaisen lehden sekä näiden välisen ontelon, v:n säkin alapohjukan *(recessus inferior bursæ omentalis)* muodostama. Myöhemmällä iällä ei näitä v:n eri lehtiä voi irrottaa toisistaan, ne kun kasvavat keskenään yhteen. Lihavilla ihmisillä keräytyy v:aan runsaasti rasvaa. *Y. K.*

Vatsapuserrus, vatsa- ja pallealihasten supistuksen aikaansaama vatsaontelon sisälmyksiin kohdistuva paine, mikä muun muassa vaikuttaa ulostuksen ja virtsanheiton suoriutumiseen.

Vatsapöhö *(ascites),* heraisen nesteen kertyminen vatsaonteloon, mikä esiintyy tuberkuloosin ja syövän rasittaessa sisälmyksiä ynnä verenkierron häiriöissä, joita ilmenee sydänvioissa, keuhkoja kohtaavissa taudeissa, surkastuneessa maksassa, munuaistaudeissa ynnä muissakin suurempaan yleiseen heikkouteen vievissä taudeissa.

Vatsaraskaus, ekstrauteriininen raskaus, raskaus, joka kehittyy luonnottomasti emän ulkopuolella. vrt. Raskaus, Synnytys ja Keisarileikkaus.

Vatsassapuhuja, henkilö, joka ahkeralla harjoituksella on saavuttanut taidon muuttaa puheääntään (äänensävyä) niin, että ääni kuulijasta tuntuu tulevan kauempaa tai jostakin onkalosta (kellariholvista y. m.). Vatsassapuhuminen on niin vanha taito, että sen alku häviää vanhimpaan muinaisuuteen. Sen mainitsee jo Hippokrates. Kauan luultiin, että v:n ääni ei ollut tavallisten äänielinten aikaansaama vaan syntyi vatsassa tai muissa elimissä sekä että taito oli yliluonnollista alkuperää. Vasta 1700-luvun lopulla alkaa valistuneempi käsitys päästä vallalle. — Paitsi hengityksen sekä kurkun, nielun ja suuontelon liikkeiden ohjailua v. käyttää myöskin apunaan nopeaa kasvonilmeiden vaihtelua.

Vatsataudit, etupäässä maha- l. vatsalaukussa ilmenevät taudit (maha- l. vatsakatarri, maha- l. vatsahaava, maha- l. vatsasyöpä j. n. e.). Yleinen kielenkäyttö on kuitenkin tässä suhteessa aivan vakiintumaton, sillä v:lla ymmärretään myös useita suoliston tai muiden vatsaontelon elinten tauteja (kova ja vetelä „vatsa", vatsanpullistustauti, vatsatuberkuloosi j. n. e.). Yleensä olisi koko tätä epäselvää nimitystä vältettävä ja käytettävä eri tapauksissa nimityksiä mahalaukun, suoliston, vatsakalvon j. n. e. taudit. *Y. K.*

Vatsatyrät, vatsan peittimissä esiintyvät tyrät *(hernia ventralis),* useimmiten on navan kohdalla muodostunut kohju (hernia umbilicalis). vrt. Kohju.

Vatsaydin ks. Hermosto.

Watt *[uo't],* James (1736-1819), engl. mekaanikko ja keksijä, höyrykonerakennuksen suurmiehiä, syntyisin Greenockista (Skotlannissa). Jo lapsuudesta alkaen W:ia huvittivat matemaattiset tehtävät sekä leikkikalujen ja eri kojeiden purkaminen ja jälleen kokoon paneminen. 20-vuotiaana hän sai mekaanikon toimen Glasgow'n yliopistossa ja sai m. m. tehtäväkseen korjata erästä Newcomenin koneen (ks. Höyrykone, kuva 1) vanhaa mallia, jota ei oltu voitu saada käyntiin. W. sai koneen käymään, mutta huomasi, että kattila jaksoi kehittää koneen käyttämiseen tarvittavan höyryn ainoastaan aivan lyhyeksi ajaksi. Hän laski, että joka iskulla kului höyryä 3 tai 4 silinterillistä, s. o., että 2 t. 3 silinterillistä höyryä meni hukkaan. Ja aivan oikein W. päätti, että tämä häviö johtui siitä lauhtumisesta, joka syntyi, kun silinteriin virtaava höyry kohtasi edelläkäyneen vesiruiskutuksen jäähdyttämiä silinteriseinämiä. Kun W. lauhdutti höyryn erityisessä astiassa, n. s. lauhduttajassa, johon höyry johdettiin silinteristä, saavutti hän heti 50 %:n polttoainesäästön. Vv. 1769 ja 1800 välillä W. teki suuren joukon keksintöjä ja parannuksia. Tällä ajalla hän rakensi monta höyrykonetta, joista jokainen edusti edelliseen verrattuna parannusta. W. ei saanut menestyksestään kiittää ainoastaan omaa neroaan, vaan myöskin rikasta engl. tehtaanomistajaa Boultonia (ks. t.), joka asetti suuren omaisuutensa W:n käytettäväksi ja jonka kumppaniksi W. v. 1775 oli lyöttäytynyt. Sohon tehdas Birminghamin lähellä tuli W:n keksintöjen johdosta maailmankuuluisaksi. W:n useista keksinnöistä mainittakoon, paitsi äskenmainittua lauhduttajaa, seuraavat: höyryn käyttäminen liikevoimana (ennen oli höyryä vain käytetty tyhjiön synnyttämiseen ja liikevoimana oli ulkoilman paine), kaksitoiminen (ks. t.) höyrykone, höyryluisti höyryn johtamiseksi silinterin kumpaiseenkin päähän ja ulos (ennen oli käytetty hanoja), planeettipyörälaite, jolla männän vuoroliike muutettiin akselin pyöriväksi liikkeeksi, suunnikaslaite, jonka avulla männänvarsi, samoin kuin ilmapumpun, syöttöpumpun y. m. varret, ohjattiin suoraviivaisesti. W. vielä käytti liikkeen tasoittamiseksi vauhtipyörää ja keskipakoissäätäjää, rakensi parannetun höyrykattilan sekä lausui julki paisuntaperiaatteen. Itse asiassa W:n keksinnöt höyrykonealalla edustavat niin käänteentekeviä parannuksia, että W:n jälkeinen kehitys on niihin verrattuna pieniarvoinen: parannukset rajoittuvat etupäässä korkeamman höyrypaineen ja suuremman paisunnan, samoin kuin tulistetun höyryn käytäntöön ottamiseen sekä siihen, että koneen eri osat ovat tehdyt yksinkertaisemmiksi ja tarkoituksenmukaisemmiksi. W:n muita aloja koskevista keksinnöistä mainittakoon vielä kirjekopiokone sekä kankaidenkuivaamiskone. V. 1800 W. vetäytyi pois julkisesta toiminnasta ja eli sen jälkeen maatilallaan Heatfieldissä Birminghamin lähellä. *E. S-a.*


James Watt.

Watteau *[vatö'],* Antoine (1684-1721), flaam.-ransk. taidemaalari, tuli 1702 Pariisiin, jossa köyhänä ja tuntemattomana sai aluksi työskennellä muutamien koristemaalarien työhuoneissa. Jo hänen varhaisimmissa töissään tulee näkyviin se henkilökuvien ja niitä ympäröivien koristeellisten ornamenttien keveys ja sirous, joka on ominaista rokoko-ajan maalaustaiteelle ja joka

W:sta teki tämän varsinaisen alkuunpanijan. Hän yritteli jonkun verran myöskin kansanomaista laatumaalausta alankomaalaisten taiteilijain tyyliin, mutta siirtyi sitten pian kuvaamaan Pariisin ylemmän porvariston ja ylhäisön huoletonta ja kevyttä elämää, varsinkin sen huvituksia ulkona luonnon helmassa. Myöskin senaikuinen teatteri tarjosi hänelle runsaasti taiteellisia aiheita. V. 1708 hänet valittiin Ranskan taideakatemian jäseneksi maalattuaan kuuluisimman teoksensa „Lähtö Cytheren saarelle". Tämä taulu on nykyään Louvren kokoelmissa; sen vieläkin kauniimpi toisinnos joutui 1739 Preussin Fredrik II:lle, joka hankki monia muitakin W:n maalauksia linnoihinsa. Siten on Saksan keisariperheen hallussa tai Berliinin museoissa useimmat W:n kaikkein edustavimmat teokset, kuten „Rauhaisa rakkaus", „Lemmenoppi", „Konsertti", „Hieno seurue luonnon helmassa", „Tanssi", „Lempi ranskalaisella näyttämöllä", „Lempi italialaisella näyttämöllä", „Aamiainen ulkosalla", „Taidekauppias Gersaintin myymäläkyltti" (kaikki Berliinissä) ja „Seurustelua luonnon helmassa" (Dresdenin taidegalleriassa). W. maalasi kaikkiaan n. 800 taulua, jotka etevien taiteilijain tekeminä vaskipiirrosjäljennöksinä levisivät laajoihin piireihin ja vaikuttivat huomattavasti rokokon pukujen, koristusten ja taiteellisen maun kehittymiseen. — Omituinen, W:n taiteelle kuvaava seikka on se, että hän sairaana, köyhänä ja mieleltään alakuloisena valitsi aiheensa ylhäisön hilpeästä ja aistillisesta elämästä valaen sen yli ihanteellisuuden ja kauneuden sovittavaa suloa. [Adolf Rosenberg, „A. W." (1896); E. Borkowsky, „A. W." („Führer zur Kunst", XIII); E. Hannover, „A. W." (1889); Paul Mantz, „A. W." (ransk. 1892); P. Seidel, „Friedrich der Grosse u. die franz. Kunst seiner Zeit" (1892).] *F. L.*

Watten ks. W a t t i.

Wattenbach *[-bah]*, W i l h e l m (1819-97), saks. historiantutkija, v:sta 1872 professorina Berliinissä; v:sta 1843 osanottajana „Monumenta Germaniæ historica" julkaisussa; teoksia: „Deutschlands Geschichtsquellen im Mittelalter bis zur Mitte des 13. Jahrhunderts" (pääteos, 1858), „Anleitung zur griechischen Paläographie" (1867), „Anleitung zur lateinischen Paläographie" (1869), „Das Schriftwesen im Mittelalter" (1871), „Geschichte des römischen Papsttums" (1876).

Vatter *[fatər]*, J o h a n n e s (s. 1842), saks. kuuromykkäinopettaja, toiminut Frankfurt am Mainissa, jonka kuuromykkäinopistosta hänen johdollaan on kehittynyt mallilaitos. V. on julkaissut joukon oppikirjoja kuuromykkiä varten sekä käsikirjoja kuuromykkäin opettajia varten, m. m. „Der verbundene Sach- und Sprachunterricht", „Die Ausbildung des Taubstummen in der Lautschprache".

Watti (saks. *Watten*, holl. *Wadden*), Pohjanmeren kaakkoinen. Friisein-saarten ja manteren välissä oleva, nousuveden aikana veteen peittyvä (W.-m e r i), pakoveden aikana kuivillaan oleva rantamaa.

Watti, tehoyksikkö; teho, jota vastaa 10,000,000 ergin (ks. t.) = $0,_{102}$ kilogrammametrin suuruinen työ sekunnissa. Sähköteknillisenä yksikkönä w. l. volttiamperi on se teho, jota vastaa 1 voltticoulombin l. 1 joulin suuruinen sähkötyö sekunnissa (ks. S ä h k ö o p i l l i s e t m i t t a y k s i k ö t). *U. S:n.*

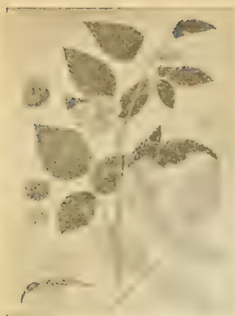
Wattimittari ks. S ä h k ö o p i l l i s e t m i t t a u s k o j e e t.

Wattitunti = $^1/_{1000}$ kilowattituntia ks. S ä h k ö o p i l l i s e t m i t t a y k s i k ö t.

Vattola, puuhiomo Pyhäjärven (U. l.) pitäjässä, lähellä Karkkilan ruukkia, sen luoteispuolella; per. 1894, omistaja O.-y. H ö g f o r s i n t e h d a s j a V a t t o l a n p u u h i o m o (ks. K a r k k i l a n r u u k k i). Tuotanto puumassaa; käyttövoima Nakkijoen koskesta. Työväestö (1917) 35 henkeä. Liikennettä välittää Högforsin yksit. rautatie Hyvinkään asemalle.

Watts *[uo'ts]*, G e o r g e F r e d e r i c k (1817-1904), engl. taidemaalari ja kuvanveistäjä, herätti aluksi 1840-luvulla huomiota muutamilla historiallisaiheisilla laatukuvillaan ja sai pari ensi palkintoakin niistä. Tällaisia olivat teokset „Caractacus, jota riemusaatossa kuljetetaan pitkin Rooman katuja" ja „Alfred nostaa saksilaiset aseihin tanskalaisia vastaan". Sittemmin hän liittyi n. s. prerafaeliitteihin, mutta ollen liian itsenäinen kyky hän luopui pian heistäkin kulkeakseen kokonaan omia, muista poikkeavia teitään. Palattuaan kolmivuotiselta opintomatkaltaan Italiasta 1847 hän tosin vielä loi jonkun aikaisempien laatumaalaustensa tapaisen teoksen, kuten „Paolo Malatesta ja Francesca da Rimini", „Orlando ajaa takaa Fata Morganaa", „Laupias samarialainen" ja „P. Yrjänä, louhikäärmeen tappaja" (fresko Lontoon parlamenttitalon runoilijahallissa v. 1853), mutta vähitellen hän siirtyi melkein yksinomaan filosofisen aatemaalauksen alalle. Hän tahtoi tauluillaan opettaa ja siveellisesti kasvattaa varsinaista kansaa ja siksi hän ei, omien sanojensa mukaan, maalannutkaan esineitä ja asioita, vaan aatteita. Varakkaana miehenä hän ei suostunut myymään teoksiaan yksityisille kerääjille, jotta ne eivät hautautuisi heidän kokoelmiinsa, vaan hän lahjoitti ne osaksi Lontoon Tate Galleryn, osaksi muiden engl. kokoelmien omaisuudeksi, osaksi hän säilytti ne omassa työhuoneessaan, joka sunnuntai-iltapäivin oli niinikään yleisölle avoinna. Näistä hänen aatteellisista allegorioistaan mainittakoon „Fata Morgana" (1865), „Toivo", „Rakkaus ja elämä" (1893), „Rakkaus ja kuolema", „Aika, kuolema ja oikeus", „Voitollinen rakkaus", „Kuolema kruunaa viattomuuden", „Mammona" ja „Omatunto". Hän on suorittanut nämä vaikeat tehtävät syvällä siveellisellä antaumuksella, mutta myöskin suurella taiteellisella kyvyllä. Hän on oppinut taidettaan eri aikojen etevimmiltä mestareilta: piirustuksen tyylikkyyden ja muodonluonnin juhlallisen ylevyyden vanhoista kreikkalaisista Partenon-veistoksista, värin voimakkaan lämmön venetsialaisilta maalaajilta ja valohämyn salaperäisen tenhon Rembrandtilta. Myöhempinä vuosinaan hän maalasi joukon oivallisia etevien aikalaistensa muotokuvia, joista hän lahjoitti 15 erikoisena kokoelmana, „Hengen Pantheonina" Lontoon Kansallisgalleriaan. Kuvanveistäjänäkin hän on toiminut luoden muutamia kuvapatsaita. V. 1868 hänet valittiin Royal academyn jäseneksi, mutta luopui siitä 1896. [Jarno Jessen, „G. F. W." (1901); R. Sketchley, „G. F. W." (1904).] *F. L.*

Vattu, v a d e l m a, v a a p u k k a, v a a r a i n *(Rubus idæus)*, $0,_5$-$1,_5$ m korkea piikkinen puoli-


Vattu.

pensas, jota kasvaa yleisesti maamme lehdoissa, kallioilla, rakennusten seinustoilla, peltojen kiviraunioissa j. n. e. Meilläkin viljellään v:ua monin paikoin erityisinä puutarhamuotoina (hedelmät näillä usein kellanvalkeat) punaisten erikoppisten luumarjojen vuoksi, joita käytetään ravinnoksi joko sellaisinaan t. hilloina ja mehuina. Eräitä v:n lähisukuisia lajeja kasvaa Karjalan kannaksella ja Ahvenanmaalla; näistä on rentovartinen, mustansinihedelmäinen s i n i v a t u k k a *(R. cæsius)* Ahvenanmaan rantalehdoissa jokseenkin yleinen; muut ovat aivan harvinaisia. *K. L.*

Vattula, kartano Teiskon pitäjässä Vattulan kylässä, 18 km (vesitietä) pohjoiseen Tampereelta, jonka kanssa se kesäisin on jokapäiväisessä höyrylaivayhteydessä. V. on veroltaan $^{5}/_{12}$ manttaalia, pinta-alaltaan 473,71 ha. — V. oli alkujaan verotila, jonka Jesper Kruusin luettelo (1618) mainitsee läänitetyksi kuululle sotapäällikölle, kreivi Jaakko De la Gardielle; se kuului siihen aikaan Pirkkalan pitäjään. Ison reduktsionin jälkeen V. oli sotilasvirkatalona, Porin jalkaväkirykmentin vänrikin puustellina. Viime vuosis:lla se oli v:sta 1867 50 v:ksi vuokrattu agronomi C. G. Rostedtille, jonka kuoleman jälkeen (1912) se siirtyi nykyiselle vuokraajalle J. Isotarkialle. — V:n päärakennus on n. 50 v:n vanha, tavallinen maalaistalo. *E. C-g.*

Wat Tyler *[uo't tailə]* = Valter Tiilenpolttaja (k. 1381), Englannissa Rikard II:n hallitessa puhjenneen työväenkapinan johtajia. W. T:n johtamat joukot tunkeutuivat Lontooseen murtautuen itse Toweriin. Kun Rikard II 15 p:nä heinäk. 1381 kohtasi kapinalliset ja W. T. silloin lausui uhkaavia sanoja, pisti Lontoon pormestari hänet kuoliaaksi. vrt. E n g l a n t i, historia, palsta 718.

Vatulauta, aluslaudat, joilla nuotta veneessä pidetään ja joiden alle kalat pannaan. *U. T. S.*

Vatupassi ks. V e s i v a a k a.

Vauban *[vobā']*, S é b a s t i e n L e P r e s t r e d e (1633-1707), ransk. insinööriupseeri. V. aloitti sotilasuransa 17-vuotiaana fronde-kapinan aikana Condén armeiassa; jouduttuaan kuninkaallisten vangiksi hän pian sai upseerinpaikan Ranskan armeiassa ja otti Espanjaa vastaan käydyssä sodassa huomattavaa osaa useiden linnoitusten piirittämiseen. V. 1659 tehdyn rauhan jälkeen V. toimi linnoitusten rakentajana. Ludvig XIV:n sodissa hän otti osaa 140 taisteluun ja osittain itse johti 53 piiritystä. Samalla hän rakensi


S. de Vauban.

33 uutta ja uudisti n. 300 vanhaa linnoitusta; tuli 1669 Ranskan linnoitusten ylitarkastajaksi, 1703 marsalkaksi, erosi palveluksesta 1705. V. ei ole linnoitusten rakentajana keksinyt mitään uutta järjestelmää, vaan pikemmin nerokkaasti kehittänyt aikaisempia ja taitavasti sovittanut luonnoksensa maanpinnan vaatimusten mukaan. Vielä etevämpi kuin linnoitusten rakentajana V. oli linnoitusten valloittajana osaten käyttää tehokkaasti varsinkin tykistöä; m. m. hän saattoi käytäntöön rikosettitulen. Hänen muistiinpanojensa mukaan julkaistiin sittemmin m. m. „Traité de l'attaque des places" ja „Traité de la défense" (1829). Suuren maineen on myöskin saavuttanut hänen finanssitieteellinen teoksensa „Projet d'une dîme royale" (1707), jossa hän ankarasti arvostelee Ranskan verolaitosta ja sen suosimaa köyhää kansaa rasittavaa verojen epätasaisuutta. [Michel, „Histoire de V." ja „V. économiste"; Ambert, „Le maréchal V."; Lohmann, „V., seine Stellung in der Geschichte der Nationalökonomie und sein Reformplan".] *J. F.*

Vaud *[vō]*, c a n t o n d e V. (myös *Pays de Vaud [peī də vō]*, saks. *Waadt, Waadtland*), kanttoni Länsi-Sveitsissä, Ranskan rajalla, Genève-järven pohjoispuolella; 3,212 km², josta järviä (yli 10 ha) 389 km²; 324,300 as. (1912; 1910: 317,457, joista uskonnoltaan 82 % protestantteja, kieleltään 83 % ranskalaisia), 101 km²:llä. — V:n kaakkoisosa on Bernin alppimaahan liittyvää korkeahkoa vuoriseutua (Diablerets 3,251 m), joka pinnanrakenteensa puolesta on keskivuoristoa, lukuunottamatta Wallisin puoleista kapeampisärmäistä ja paikoin ikilumeen peittynyttä rajaharjannetta. Länsiosan täyttävät Juran kalkkiharjanteet, joiden ylimmät huiput lähentelevät 1,700 m:iä yl. merenp. Alppien ja Juran välinen kanttonin osa on pala Sveitsin keskusylänköä, tasaista tai kumpuista seutua, jonka huomattavimmat huiput ovat Genève-järven lähistössä (Jorat 928 m) ja joka viettää aivan loivasti pohjoiseen, jyrkemmin etelään. V. kuuluu Reinin ja Rhônen jokialueihin. Vedenjakaja kulkee kanttonin halki kaakosta luoteeseen ja on Genève-järven ja Reinille kuuluvan Neuchâtel-järven välillä niin epämääräinen, että vesi eräässä kohden (La Sarvazin luona) haarautuu kahtaalle. Lukuunottamatta Rhônea, joka eräässä kohden on rajana Wallisia vastaan, suuntautuvat V:n suurimmat joet (Saane, Murten-järveen virtaava Broye ja Neuchâtel-järven tärkein lähdejoki Orbe) Aaren välityksellä Reiniin. Ilmasto on kanttonin eri osissa varsin vaihtelevaa. Leudoin ja terveellisin se on Genève-järven suojatulla pohjoisrannikolla, missä tämän vuoksi onkin useita ilmastoparantoloja. Alppien viimaisilla ylängöillä ja Jura-vuoristossa ovat lämpötilan vaihtelut sensijaan suuret ja talvipakkaset monasti purevat. — Elinkeinoista maatalous on tärkein; 1912 kanttonin pinta-alasta oli metsää 25,9 %, peltoa, viinitarhoja (58 km²), niittyä ja laidunmaata yhteensä 59,3 %. Maanviljelyksen tuotteista mainittakoon V:n tunnetut valkoviinit ja tupakka. Karjanhoitoa harjoitetaan etupäässä vuoriseuduissa; 1911 V:ssa oli 19,158 hevosta, 108,210 nautaa, 57,033 sikaa, 5,684 lammasta ja 13,184 vuohta. Teollisuuslain alaisissa tehtaissa työskenteli 1911 16,612 henkeä. Teollisuuden tuotteista tärkeimmät: kellot (Jura-vuoristossa

rautatuotteet, suklaa, kondensoitu maito. Vuorityö tuottaa myllynkiviä, suolaa, marmoria, ruskohiiltä y. m. Tärkeä tulolähde on matkailijaliikenne. — Kauppaa edistää tiheä maantie- ja rautatieverkko sekä laivaliikenne järvillä. — Opetusolot hyvällä kannalla. — Hallitusmuoto, määrätty perustuslaissa v:lta 1885, kansanvaltainen. Kansanäänestys. Lakia säätää 4 v:ksi valittu suuri neuvosto *(grand conseil)*; toimeenpanovalta on 7-henkisellä, suuren neuvoston 4 v:ksi valitsemalla valtioneuvostolla *(conseil d'état)*. — Pääkaupunki L a u s a n n e.

J. G. G-ö.

H i s t o r i a. Nykyinen V:n kanttoni vastaa roomalaisaikuisen Helvetsian pääosaa. N. 470 j. Kr. burgundit anastivat maan, ja 534 se joutui frankkilaisten valtaan. V. 766 se mainitaan Waldgaun kreivikunnan nimellä, josta johtuu ransk. nimi V. (siitä taas saks. Waadt). V. 888 V. tuli uusburgundilaiselle valtakunnalle ja sen kanssa 1032 Saksalle. 1200-luvulla Savoijin kreivit anastivat V:n, Lausanne säilytti piispankaupunkina valtakunnanvapautensa. Vv. 1475-76 Bern ja Freiburg sodassaan Kaarle Rohkeaa vastaan valloittivat V:n kaupunkeja ja 1536 Bernille joutui koko maa, myös Lausannen täytyi tunnustaa sen yliherruus. Vasta 1564 Savoiji muodollisesti luopui V:sta. V:sta 1526 uskonpuhdistus oli pantu voimaan maassa. — Ranskan vallankumouksen vaikutuksesta syntyi V:ssa vapausliike ja Ranskan joukkojen hyökättyä maahan syttyi kapina Bernin valtaa vastaan 1798. Maa julistettiin „Lemanin tasavallaksi", joka sitten Lemanin kanttonina yhtyi departementiksi Helvetsian tasavaltaan. Mediatsionikirja (ks. S v e i t s i, historia) teki siitä 1803 suvereenisen V:n kanttonin; 1814 sen valtiomuoto muutettiin kansanvaltaisesta harvainvaltaiseksi. V. 1831 säädettiin edellisenä vuonna alkaneen kansanliikkeen johdosta yleinen äänioikeus ja välittömät vaalit. V. 1845 muutettiin uuden kansankapinan johdosta hallitusmuoto vieläkin kansanvaltaisemmaksi (m. m. ehdollinen yleinen kansanäänestys, n. s. referendum, säädettiin). Sam. v. osa papistoa perusti valtiosta erotetun vapaan kirkon. Myöhempinä aikoina V. on osoittanut vihamielisyyttä Sveitsin liittohallituksen keskittämispyrintöjä vastaan. Kuitenkin V. hyväksyi 1874 säädetyn liittokunnallisen valtiosäännön, ja Lausanne määrättiin pysyvän liitto-oikeuston paikaksi. V. 1885 säädettiin suurempien valtion menojen hyväksymistä varten pakollinen yleinen kansanäänestys. *G. R.*

Vaudeville *[vodvi'l]*, *mus.* (ransk., < *voix de ville* = kaupungin (mieli-) sävelmä), leikillinen tai ivallinen laulunäytelmä, jossa käytetään yleisesti tunnettuja ja suosittuja laulusävelmiä. Tämä enimmiten sangen pintapuolinen taidelaji tuli Ranskassa käytäntöön 18:nnen vuosis. alussa.

I. K.

Vauhkous. Vauhkoiksi sanotaan hevosia, jotka säikähtävät nähdessään tavallisiakin esineitä tai kuullessaan melua tai ääniä, jotka eivät ole erikoisemman voimakkaita. Syytä v:een ei aina voida saada selville; useimmiten havaitaan v:n johtuvan näkö- tai kuuloelinten vioista. Milloin näitä ei voida todeta, täytyy yksilöllistä arkuutta ja hermoston liiallista herkkyyttä pitää v:n syynä. Vauhkoja hevosia voidaan käyttää vain harvoihin töihin, josta johtuu, että niiden arvo on tuntuvasti pienempi kuin terveiden. *V. M.*

Vauhtipyörä, raskas pyörä, mikä kiinnitetään voimakoneiden, etenkin höyrykoneiden ja polttomoottorien, akseliin liikkeen tasoittamista varten. Kun männän vuoroliike kampivälineen avulla muutetaan akselin pyöriväksi liikkeeksi, tulee kampiin vaikuttava pyörittävä voima iskun kummassakin päässä olemaan = 0, ja suurin suunnilleen iskun keskellä. V. tasoittaa akselin pyörivää liikettä siten, että, kun pyörittävä voima on pienempi kuin kammintappiin laskettu vastustusvoima, v:n massa ottaa liikenevän osan työkyvystä ja antaa sen taas akselille, kun pyörittävä voima on pienempi kuin vastustus. Täydelleen tasainen liike ei voi olla, vaan nopeudella tulee kullakin kierroksella olemaan joku suurin ja joku pienin arvonsa. Koneella tulee siis olemaan joku määrätty e p ä t a s a i s u u s a s t e; jos esim. v:n kehänopeuden keskiarvo on 15,25 m/sek., ja kullakin kierroksella on suurin arvo 15,40 ja pienin arvo 15,10 m/sek., niin saadaan epätasaisuusaste: $\frac{15{,}40 - 15{,}10}{15{,}25} = \frac{0{,}3}{15{,}25} = \frac{1}{50{,}8}$

Se epätasaisuusaste, mikä sallitaan moottorissa, riippuu sen työkoneen laadusta, jota moottori käyttää. Pumpuissa sallitaan arvo $\frac{1}{20} = \frac{1}{30}$, tehdaskoneissa $\frac{1}{35}$, paperikoneissa $\frac{1}{40}$, kehruukoneissa $\frac{1}{100}$, valaistukseen käytettävissä sähkökoneissa $\frac{1}{150}$. Kuta pienempi sallittu epätasaisuusaste on, sitä raskaampi tulee v:n olla. V:n tarvittava arvo vielä riippuu akselin kierrosluvusta ja käyttövoiman tasaisuudesta tai epätasaisuudesta. Kulmakampihöyrykoneissa käyttövoima on tasaisempi kuin yksikampikoneissa, isoa täytemäärää käytettäessä vielä tasaisempi kuin pientä täytemäärää käytettäessä, höyrykoneissa tasaisempi kuin polttomoottoreissa. Kuta pienempi epätasaisuusaste, kuta hitaampi käynti ja kuta epätasaisempi käyttövoima, sitä raskaampi on v. tehtävä.

E. S-a.

Waukegan *[uǫki'gən]*, kaupunki Yhdysvaltojen Illinoisissa, Michigan-järven lounaisrannalla, Chicagosta pohjoiseen; 20,244 as. (1916), m. m. muutamia satoja suomalaisia, joilla W:ssa on oma seurakuntansa. Suuri rautalankatehdas. Satama; maataloustuotteiden vientiä.

J. G. G-ö.

Vaunukilometri, rautatieliikenteessä käytetty mitta (1 vaunun kulku 1 km:n matkan). Tarkempi ja paljoa yleisemmin käytetty on v a u n u n a k s e l i k i l o m e t r i (ks. t.). *J. H. K.*

Vaunukontrollööri (ks. K o n t r o l l i), rautatien kontrolliosastoon kuuluva viranomainen, jonka tehtävänä on valvoa sitä, että konduktöörit junissa oikein toimittavat matkalippujen tarkastuksen. Suomen valtionrautateillä on tällaista tarkastuksen valvontaa viime aikoina hyvin vähän käytetty. — V:ksi sanotaan useissa maissa myös sitä konduktööriä, joka junissa erityisesti tarkastaa, mitkä ja kenen vaunut kuuluvat junaan, sekä tekee vaunukontrollivirastoa varten vaunuluettelot. *J. H. K.*

Vaunulinna, vanhan ja keskiajan sodissa joukko puolustustarkoitusta varten toistensa vie-

reen ajettuja kuormastovaunuja, jotka muodostivat nelikulmion, joiden ympärillä oli valli ja oja ja jotka siten muodostivat varustetun leirin. V:oja käyttivät esim. hussilaiset. *J. F.*

Vaununakselikilometri, tarkin mitta, millä rautatieliikenteessä liikkuvan kaluston työtä, s. o. junapalvelusta, mitataan. Tähän mittaan on tultu siten, että ensin käytetty junakilometri (ks. t.) on huomattu liian epämääräiseksi mitaksi, koska junat ovat kovinkin eri pitkiä ja useimmiten sisältävät erilaisia vaunuja; myöskään ei vaunukilometri (ks. t.) ole vielä kyllin tarkka mitta, koska myöskin vaunut ovat melkoisesti erilaiset pituutensa (s. o., yleensä sanoen, akselilukunsa) puolesta. Seuraava taulu esittää muutamain maiden rautatieliikennettä v:llä mitattuna:

	Suomen	Ruotsin	Saksan
	valtionrautateillä v. 1915		rautateillä v. 1912
Vaununakselikilometrejä, milj. .	779	991	31,870
siitä tavaraliikenteessä „ . .	584	719	23,200
eli % koko määrästä	75	73	73
Liikennepituus, kilometriä . . .	3.685	4,983	59,290
Siis vaununakselikilometrejä ratakilometriä kohti, tuhatluvuin	211	199	538

J. H. K.

Vaununkääntölava ks. Kääntöpöytä.

Vaunurasvat, hartsiöljyistä, tervasta, rasvasta, paraffiinista y. m. valmistettuja sekoituksia vaununakselintappien voitelua varten. Rautatievaunujen akselinlaakereihin käytetään tummempivärisiä kivennäisöljyjä. *V. H.*

Vaunureviisori (ks. Reviisori), rautatien palvelusmiehistöön kuuluva henkilö, joka valvoo, että rautatievaunut ovat asianmukaisessa ja erityisesti liikenneturvallisuuden vaatimassa kunnossa. Paitsi isommilla asemilla toimivia on myös matkustavia v:eja, jotka seuraavat junaa ja sen pysähtyessä toimittavat tarkastuksen. Suomen valtionrautateillä käytettiin matkustavia v:eja ennen runsaastikin, nyt niitä on enimmäkseen vain pikajunissa, joissa akselinpäiden kuumeneminen on uhkaavampi. *J. H. K.*

Vaunut ks. Ajoneuvot ja Rautatievaunu.

Vaunuvaaka, maanpinnan tasalle upotettu vaaka, jonka pintaan on kiinnitetty ratakiskot, niin että vaunu voidaan punnita sen kulkiessa vaa'an yli. *V. H.*

Vaunuvaja, vajarakennus, jossa säilytetään tavallisia ajoneuvoja tai myöskin kallisarvoisempia rautatievaunuja, joita ei käytetä yleisessä matkustajaliikenteessä. *V. H.*

Vauquelin *[voklä'],* Louis Nicolas (1763-1829), ransk. kemisti, toimi ensin apteekkarina, sitten professorina Pariisissa, oli aikansa innokkaimpia tutkijoita kasvi- ja eläinkemian alalla ja kuului niihin, jotka tutkimuksensa kautta laskivat pohjan varsinaiselle orgaaniselle kemialle. *Edv. Hj.*

Vautier *[vōtjē'],* Benjamin (1829-98), sveits. taidemaalari, opiskeli ensin Genèvessä ja sitten v:sta 1850 Düsseldorfissa, jonka taideakatemiaan hän 1865 nimitettiin professoriksi. Hänen erikoisalanaan olivat miellyttävän rehelliset, usein humoristiset laatumaalaukset Švaabin ja Reinin seutujen kansanelämästä. Hänen teoksensa, jotka taiteelliselta suoritukseltaan eivät kohoa varsin korkealle, olivat aiheittensa vuoksi aikoinaan erittäin suosittuja kaikkialla; monet niistä kuten „Tanssiaislepohetki", „Tanssiharjoitus", „Ompelukoulu", „Hautajaistalossa", „Morsiamen malja" ovat jäljennöksinä tulleet laajalti tunnetuiksi. [A. Rosenberg, „B. V." (1897).] *F. L.*

Vauvenargues *[vōvna'rg],* Luc Clapiers, V:n markiisi (1715-47), ransk. moralisti, oli nuoruudessaan upseerina, mutta oli pakotettu eroamaan soturinuralta Böömin sotaretkellä 1742 turmeltuneen terveytensä johdosta. Eli sen jälkeen vain muutamia vuosia sairaana ja varattomana. Julkaisi 1746 teoksen, jota mainitaan toisinaan nimellä „Maximes", toisinaan, ensimäisen siinä olevan kirjoituksen mukaan, „Introduction à la connaissance de l'esprit humain". Tämä teos sisältää kauniita ja vakavah'enkisiä moraalisia mietteitä, joista huokuu jalo, miellyttävä, pohjaltaan optimistinen maailmankatsomus, joten ne ovat jyrkkänä vastakohtana esim. Larochefoucauldin kuuluisille „maksiimeille". V:n kuoleman jälkeen hänen teoksiaan, „Oeuvres", on julkaistu m. m. 1857 (2 os.) ja 1874 (3 os.), lisäämällä niihin jälkeenjääneitä kirjoitelmia sekä kirjeenvaihtoa, m. m. Voltairen ja Mirabeau'n kanssa. *A. Gr.*

Vauxhall *[vokshō'l],* 1600-luvulla perustettu yleinen huvittelupuisto Lontoossa; nyk. osa Lambethin kaupunkikorttelia Lontoossa.

Vave ks. Kalastus, palsta 56.

Wavelliitti, väritön, kellertävä tai harmaa kivennäinen, kokoomukseltaan vedenpitoinen aluminiumfosfaatti. Esiintyy sedimenttivuorilajien raontäytteenä ja fosforiitissa. *P. E.*

Waverley *[ue'ivəli],* ensimäinen Walter Scottin (ks. t.) suurista historiallisista romaaneista (ilm. 1814). Kertomuksen tapahtumat on sijoitettu etupäässä Skotlantiin 18:nnen vuosis. keskipaikoille. Suurinta mielenkiintoa herättävät teoksessa kuvaukset skotlantilaisten elämästä ja heidän uskollisesti säilyttämistään tunteista Stuarteja kohtaan. *E. W-s.*

Vaxholm *[vaksho'lm],* kaupunki Itä-Ruotsissa, Itämeren saaristoon kuuluvan Vaxön itäpäässä, Tukholmaan vievän väylän varrella ja tavallaan Tukholman esikaupunkeja; 1,685 as. (1911). Huviloita, merikylpylä; kalastusta. — V. syntyi Kustaa Vaasan 1549 idempänä olevalle, pienelle V.-saarelle perustaman linnoituksen yhteyteen.

Waxweiler, Emile (s. 1867), belg. sosiologi; tuli 1893 Gentin kaupungin kunnallistilastollisen konttorin johtajaksi, siirtyi 1895 Belgian työvirastoon, missä johti 1896 suoritettua teollisuustilastollista tutkimusta. W. toimii myöskin Brysselin vapaan yliopiston professorina ja Solvay'n sosiologisen laitoksen johtajana; teoksia: „Les hauts salaires aux États-Unis" (1895), „La participation aux bénéfices" (1898), „Esquisse d'une sociologie" (1906); kansainvälisen tilastollisen laitoksen jäsen. *J. F.*

Vayu *[vaju],* int. tuulenjumala, Indran seuralainen.

Važina. 1. Kunta Aunuksessa, Aunuksen piirikunnassa, Syvärin keskikohdilla, pohjoispuolella jokea, 5,559 as. (1905), enemmistö venäläisiä. Kunnanhuone Skuratovassa. — 2. Satama, Syvärin rannalla, Važinkajoen suulla, tärkeä

halkokaupan keskuspaikka; lastauspaikka ja laivojen korjauspajoja.

Vazov *[vā-]*, Ivan (s. 1850), bulg. kirjailija, otti innokkaasti osaa isänmaansa vapautusliikkeeseen, josta syystä oli pakotettu oleskelemaan maanpakolaisena Romaaniassa ja Venäjällä (1886), missä kirjoitti parhaan romaaninsa „Ikeen alla" (suom.). Myöhemmin asettui asumaan Sofiaan antautuen kirjallisiin töihin. Paitsi balladeja ja lyyrillisiä runoja (esim. „Kulkurin laulut") on hän kirjoittanut isänmaallisia runoja, joissa kuvailee Bulgaarian vapaudentaistelua ylistäen m. m. Aleksanteri II:ta. On tunnettu vielä novellinkirjoittajana ja aikakauskirjojen julkaisijana. *V. J. M-kka.*

W. C. = engl. *water closet* = vesiklosetti.

Weald-alanne *[uī'ld]*, Downs (ks. t.) harjanteiden välinen laakso Etelä-Englannissa. W.-a., joka ennen oli metsän peitossa (angls. *weald* = metsä), on antanut nimen wealden-kerrostumille (vrt. Liitusysteemi).

Wealden, liitusysteemin alin osasto. ks. Geologiset muodostumat.

Webb *[ue'b]*, Beatrice (s. 1858), omaa sukua Potter, engl. yhteiskunnallinen kirjailija ja sosiaalipolitikko; julkaissut: „The co-operative movement in Great Britain" (1891), otti myöskin osaa Charles Boothin teoksen „Life and labour of the people" (1891-93) valmistamiseen. Hänen puolisonsa Sidney W. (s. 1859), taloustieteilijä ja sosiaalipolitikko, on v:sta 1892 toiminut Lontoon kreivikuntaneuvostossa yhteiskunnallisten uudistusten hyväksi. Fabian society'n jäseniä. W:n teoksista ovat tärkeimmät ne, jotka hän on julkaissut yhdessä vaimonsa kanssa: „The history of trade unionism" (1894), „Industrial democracy" (1897), „Problems of modern industry" (1898), „History of liquor licensing" (1903), „English local government" (1906), „The manor and the borough" (1908), „The break-up of the poor law" (1909), „English poor law policy" (1910), y. m.

Webb *[ue'b]*, Matthew (1848-83), engl. merikapteeni, ennätysuimari. W. ui 1875 Englannin kanaalin yli Doverista Calais'hen (n. 40 km) 21 tunnissa 45 min. Suoritettuaan joukon muitakin samantapaisia kestävyysnäytteitä W. vihdoin hukkui yrittäessään uida Niagaran yli. *Kl. U. S.*

Weber *[vēbər]*, Albert Friedrich (1825-1901), saks. orientalisti. Opiskeli Breslaussa, Bonnissa ja Berliinissä, etupäässä sanskriittia ja intialaista kielitiedettä. Oleskeli jonkun aikaa Ranskassa ja Englannissa, tuli 1856 indologian ylim. ja 1867 vakinaiseksi professoriksi Berliinin yliopistoon, oli v:sta 1857 Berliinin akatemian jäsenenä. Opettajana ja tutkijana on W:llä erinomaisen huomattava sija edustamansa tieteen historiassa. Monilukuisissa teoksissaan hän on käsitellyt melkein kaikkia indologian eri haaroja; tärkeimmät niistä ovat: „Yajurveda"n editsioni (3 nid., 1849-59); aikakauskirjan tapainen julkaisusarja „Indische Studien" (18 nid., 1850-98), jonka monista arvokkaista tutkielmista enimmät ovat W:n kirjoittamia; „Akademische Vorlesungen über indische Litteraturgeschichte" (1852), kauan aikaa ainoa tyydyttävä teos alallaan; „Verzeichniss der Sanskrit- u. Prakrit-Handschriften d. königl. Bibliothek zu Berlin" (1853-91). „Indische Skizzen" (1857) ja „Indische Streifen" (3 nid., 1868-70) sisältävät joukon pienempiä tutkimuksia ja kirjoitelmia, joita myöskin on ilmestynyt koko joukko Berliinin akatemian „Abhandlungen"issa. *E. W-s.*

Weber *[vēbər]*, Ernst Heinrich (1795-1878), saks. fysiologi ja anatomi, tuli 1818 vertailevan anatomian professoriksi Leipzigin yliopistoon sekä 1821 ihmisanatomian ja 1840 myöskin fysiologian professoriksi samaan yliopistoon. Hänen tutkimuksensa esineinä ovat olleet etupäässä: ihon lämpö- ja paikallisaisti, kuuloaisti, astunnan koneisto, verenkierto y. m. W. huomasi, että miehessäkin on kehittymätön emän alku. *M. O-B.*

Weber *[vēbər]*, Georg (1808-88), saks. historiankirjoittaja; toimi v:sta 1839 koulumiehenä Heidelbergissä. Tunnettuja ovat hänen yleistä historiaa esittävät teoksensa „Lehrbuch der Weltgeschichte" (1846; siihen perustuu osittain suom. „Ihmiskunnan historia"; sittemmin uudistettuna nimellä „Lehr- und Handbuch der Weltgeschichte", julkaissut Baldamus y. m.), „Weltgeschichte in übersichtlicher Darstellung" (1851) ja laaja „Allgemeine Weltgeschichte mit besonderer Berücksichtigung des Geistes- und Kulturlebens der Völker" (15 nid., 1857-80); muita teoksia: „Geschichte der Kirchenreformation in Grossbritannien" (1856), „Geschichte des Volkes Israel und der Entstehung des Christentums" (yhdessä H. Holtzmannin kanssa, 1867).

Weber *[vēbər]*, Karl Maria von (1786-1826), saks. säveltäjä, kansallis-romanttisen oopperan uranuurtaja. Hänen isänsä, Mozartin puolison serkku, oli upseeri ja virkamies, mutta rupesi 1777 teatterinjohtajaksi, vaeltaen seurueineen ja perheineen paikasta toiseen. Näin poika jo lapsuudesta tutustui näyttämöelämään. Musiikkiopetusta W. sai milloin missäkin eri opettajilta (Michael Haydn Salzburgissa 1797 ja 1801, Vogler Wienissä 1803 ja Darmstadtissa 1811). Toimi teatterikapellimestarina Breslaussa 1804-06, Praagissa 1813-17 ja senjälkeen Dresdenissä, jossa sai tehtäväkseen järjestää ja johtaa it. oopperan vastapainoksi perustettua saks.-kansallista ooppera-hanketta. Tämä onnistui loistavasti huolimatta vastapuolueen mahtiasemasta ja juonitteluista. Kansallisena säveltäjänä W. oli jo tullut tunnetuksi 1814 julkaisemillaan isänmaallisilla mieskuoroilla (sanat Körnerin kokoelmasta „Leier und Schwert"). Oopperoita hän oli yritellyt jo nuoresta pitäen („Peter Schmoll" 1803 y. m.) ja useita niistä oli esitetty melkoisella menestyksellä. Täysipitoisen tuloksen hän saavutti „Taika-ampujallaan" („Freischütz", ensiesitys Berliinissä 1821), joka tähän päivään asti on viehätyksensä säilyttänyt. Siinä ensi kerran saks. kansantaru kansanomaisine sävelaiheineen esiintyi taiteellisia vaatimuksia täyttävän oopperan pohjana. Täten nousi laulunäytelmä yhdellä otteella täy-


K. M. von Weber.

den taidemusiikin arvoon. Tästä aloitteesta virisi sittemmin 19:nnen vuosis. saks.-romanttinen oopperatyyli (Marschner, Wagner y. m.). W:n muut oopperat eivät kohonneet „Taika-ampujan" tasalle. „Preciosa" (1821) on puhenäytelmä, johon W. sävelsi värikkäitä mustalaislauluja ja -marsseja. „Euryanthe"ssa hän yritti siirtää kehittämänsä romanttisen tyylin traagillisen oopperan alalle. Yritys ei onnistunut, huolimatta ensiesityksen (Wienissä 1823) herättämästä innostuksesta. W:n joutsenlaulu oli „Oberon", itämaalaisaiheinen satu- ja keijukaisooppera (ensiesitys Lontoossa 1826).

Liikarasituksen ja Dresdenin taideolojen aiheuttamien alinomaisten hankausten kuluttamana katkesi W:n elämä 6 viikkoa „Oberon"in ensiesityksen jälkeen. W:n orkesterityylille ominaista oli loistava ja luonteenomainen sointiväritys. Hän oli ensimäinen, joka kaamean tai räikeän erikoisvärin aikaansaamiseksi käytti puhallussoittimien ylimpien ja alimpien äänialojen jalostumattomia säveliä. W. oli myös etevä pianisti. Hänen pianosävellyksensä (4 sonaattia, 2 konserttoa y. m.) ovat orkesterimaisen loisteliaita. W. sävelsi myös 2 sinfoniaa, useita kamarimusiikki- sekä viulu-, klarinetti-, fagotti- ja käyrätorvisävellyksiä, kuorolauluja, aarioita, lastenlauluja, 2 messua y. m. [W:n elämäkertoja ovat kirjoittaneet hänen poikansa Max von W. (1864-66), Jähns (1873), Reissmann (1882) ja Servières (ransk., 1907).] *I. K.*

Weber *[vēbər]*, M a x (s. 1864), saks. taloustieteilijä, v:sta 1897 professorina Heidelbergissä; julkaissut m. m. „Zur Geschichte der Handelsgesellschaften im Mittelalter" (1889), „Die römische Agrargeschichte in ihrer Bedeutung für das Staats- und Privatrecht" (1891); toimittaa yhdessä W. Sombartin ja E. Jaffén kanssa aikakauskirjaa „Archiv für Sozialwissenschaft und Sozialpolitik". *J. F.*

Weber *[vēbər]*, O t t o (1827-67), saks. lääkäri, tuli 1862 patologisen anatomian ylimääräiseksi professoriksi sekä nimitettiin 1865 kirurgian professoriksi Heidelbergiin. W:iä pidetään uranuurtajana patologisen anatomian alalla. Hänen tieteellisestä tuotannostaan mainittakoon ennen muita julkaisut „Die Knochengeschwülste in anatomischer und praktischer Beziehung" (1856) ja „Handbuch der allgemeinen und speziellen Chirurgie". *M. O-B.*

Weber *[vēbər]*, W i l h e l m E d u a r d (1804-91), saks. fyysikko, nimitettiin ylim. professoriksi Halleen 1828 ja Göttingeniin 1831, erotettiin valtiollisista syistä viimemainitusta virasta 1837, eli sen jälkeen 6 v. yksityistiedemiehenä, kunnes hän 1843 siirtyi professoriksi Leipzigiin. V. 1849 W. palasi entiseen virkaansa Göttingeniin, missä hän pysyi kuolemaansa saakka. Göttingenissä W. tutustui Gaussiin ja otti osaa hänen maamagneettisiin tutkimuksiinsa. Yhdessä he julkaisivat laajan tutkimussarjan „Resultate aus den Beobachtungen des Magnetischen Vereins von 1836-41" (1836-43, 6 nid.) ja „Atlas des Erdmagnetismus" (1840). Kun mainitut tutkimukset suoritettiin osaksi tähtitieteellisessä observatorissa, osaksi fysikaalisessa laboratorissa, niin nämä kaksi tiedemiestä yhdistivät yhteistyön helpottamiseksi molemmat rakennukset laatuaan ensimäisellä sähkömagneettisella osoitinlennättimellä (1833). Tunnetussa julkaisusarjassaan „Elektrodynamische Maassbestimmungen" (1846-78), joka käsittää 7 eri julkaisua, W. esittää yleisen sekä sähköstaattisia että sähködynaamisia ilmiöitä käsittävän peruslakinsa (1846) ja todistaa sähködynaamisen peruslain oikeaksi erittäin tarkoilla kokeilla ja mittauksilla, selostaa uusia nerokkaita havainto-menetelmiä ja koneita (esim. sähködynamometrin), soveltaa absoluuttista mittajärjestelmää (ks. M i t t a) sähkösuureiden mittaamiseen. W:n suoritukset viimemainitulla alalla ovat olleet hyvin merkitykselliset sähkötekniikallekin, sillä sähköteknikkojen kokous Pariisissa 1881 pani pohjaksi hänen tutkimuksensa hyväksyessään kansainvälisen sähkömittajärjestelmän. — W. julkaisi jo ylioppilaana yhdessä vanhemman veljensä E r n s t H e i n r i c h W:n kanssa uraauurtavan, aaltoliikettä käsittelevän teoksen „Die Wellenlehre auf Experimente gegründet" (1825). Muita teoksia: „Mechanik der menschlichen Gehwerkzeuge" (1836, yhdessä nuoremman veljensä E d u a r d F r i e d r i c h W:n kanssa); „Anwendung der magnetischen Induktion auf Messung der Inklination mit dem Magnetometer" (1853), „Galvanometrie" (1862). W:n kootut 6 nid. käsittävät teokset on Göttingenin tiedeseura julkaissut (1892-94). *U. S:n.*

Weberin laki, *sielut.*, E. H. Weberin keksimä, aistimuksien voimakkuutta koskeva laki. Tajutun aistimuksen voimakkuus on tietysti riippuvainen sen fyysillisen kiihottimen voimasta, joka vaikuttaa aistimeen (vrt. A i s t i). Weber huomasi yleensä olevan tarpeen, että kiihottimen voimakkuus lisääntyy s a m a l l a m u r t o o s a l l a entisestä voimastaan, jotta aistimus tuntuisi lisääntyneen yhtä suuressa määrässä t. yhtä huomattavasti; esim. jos kättä painaa 100:n gramman paino, niin 30:n gr:n lisäys painoon on yhtä selvästi tuntuvissa, kuin jos 1,000:n g:n painoon lisätään 300 g. Tämän lain merkitystä on käsitetty ja sen syitä selitetty monin eri tavoin. Esim. Wundt selittää, että se on ilmaus siitä yleisestä „suhteellisuuden laista" (ks. t.), joka on voimassa sielunelämässä; toiset etsivät erikoisia fysiologisia syitä, joiden heidän mielestään täytyy olettaa aiheuttavan tämän asian laidan, Fechner antaa oman selityksensä. vrt. P s y k o f y s i i k k a, E r o t u s k y n n y s. *A. Gr.*

Webster *[ue'bstə]*, D a n i e l (1782-1852), amer. valtiomies; tuli aikaisin tunnetuksi etevänä asianajajana; oli useita kertoja jäsenenä kongressin edustajahuoneessa, missä 1820-luvulla ajoi perille unionin rikoslain uudistuksen, ja sittemmin senaatissa. Valtiosihteerinä 1840-43 hän sai Englannin kanssa aikaan v:n 1842 sopimuksen rajojen järjestelystä y. m.; 1850-52 uudelleen valtiosihteerinä. W:n kirjoitukset julkaistiin 1851. [Curtis, „Life of D. W."] *J. F.*

Webster *[ue'bstə]*, J o h n, engl. dramaatikko, kirjoitteli n. 1602-24. Hänen elämästään ei tiedetä mitään; hänen arvellaan kuolleen n. 1654. W. on kirjoittanut muutamia oivallisia murhenäytelmiä: „The white devil, or Vittoria Corombona" (1612), „The duchess of Malfi" (1619), „The devil's law case", „Appius and Virginia" (1654). W. on aikansa huomatuimpia runoilijoita; hänen parhaat näytelmänsä ovat järkyttäviä esi-

tyksiä rikosten maailmasta oivallisine luonteenkuvauksineen. W:n teoksia ovat julk. Dyce (1857), Hazlitt (4 nid. 1857), Symonds (1888-93). [Gosse, „Seventeenth-Century Studies" (1883); Stoll, „J. W. etc." (1905).] *(E. W-s.)*

Webster *[we'bstə]*, N o a h (1758-1843), amer. sanakirjantekijä. W. toimi asianajajana, sanomalehtimiehenä ja tuomarina, mutta saavutti enimmin huomiota koulu- ja sanakirjojen tekijänä; hänen tätä alaa koskevista julkaisuistaan mainittakoon: „A grammatical institute of the english language" (1783-85) ja hänen kauan suuressa maineessa ollut sanakirjansa „The american dictionary of the english language" (1828).

Vecchi *[vekki]*, O r a z i o (1550-1605), it. kuoronsäveltäjä. Toimi Modenassa kirkko- ja hovikapellimestarina sekä hovin musiikkiopettajana (v:sta 1598). Sävelsi, paitsi kirkkohymnejä ja madrigaaleja, „Amfiparnasso" nimisen koomillisen laulunäytelmän, jossa kulissien taakse kätketyt kuorot suorittivat näyttämöllä mykkinä toimivien henkilöitten lauluosat. Teoksen esipuheesta päättäen V. luuli olevansa ensimäinen tällä alalla. On kuitenkin löydetty paria vuosikymmentä varhaisempiakin samantapaisia varsinaisille sävelnäytelmille tietä raivaavia teoksia. *I. K.*

Vecellio *[vetše'-]*, T i z i a n o ks. T i z i a n.

Wechter *[vehter]*, E s a i a s (1701-76), kauppias, valtiopäivämies; tuli 1741 raatimieheksi Turussa; perusti 1738 sinne villa- ja verkatehtaan, Littoisiin värjäys- ja valkaisulaitoksen. W. oli mukana vv:ien 1734, 1738-39 ja 1742-43 valtiopäivillä kuuluen myssypuolueeseen ja ollen salavaliokunnan jäsenenä. Vv. 1738-39 valtiopäivillä W. salavaliokunnassa puolusti sitä käsityskantaa että virkoja täytettäessä Suomessa etusija oli annettava suomen kieltä osaaville. *J. F.*

Veckelaks l. V e k k e l a k s ks. V e h k a l a h t i.

Weckherlin *[vekərlīn]*, G e o r g R u d o l f (1584-1653), saks. runoilija. Opiskeli jonkun aikaa lakitiedettä, oli Stuttgartissa Württembergin herttuan Johann Friedrichin palveluksessa, asettuen sittemmin pysyväisesti Englantiin asumaan, toimien erilaisissa valtiollisissa tehtävissä. Runoilijana W. on Opitzin (ks. t.) edeltäjiä; hän koetti uudistaa saks. runotekniikkaa ottaen esikuvakseen ransk. renesanssirunouden. Varsinkin oli Ronsardin vaikutus W:iin määräävä. Hänen tuotantonsa käsittää virsilauluja, oodeja, sonetteja sekä juoma- ja rakkauslauluja („Oden u. Gesänge", 2 nid. 1618 ja 1619, „Geistliche u. weltliche Gedichte" 1641). W. on sepittänyt myöskin kertovan runoelman Kustaa Aadolfin kuolemasta sekä muutamia proosateoksia. Kriitillisen painoksen W:n runoista julk. Fischer (2 nid. 1893-95). [Conz, „Nachrichten von dem Leben u. den Schriften W:s" (1802); Höffner, „W:s Oden u. Gesänge" (1865).] *E. W-s.*

Weckman, K n u t (s. 1860), näyttelijä. W. syntyi Hämeenlinnassa, liittyi koulusta päästyänsä 18-vuotiaana suom. teatteriin, jossa toimi v:een 1915. Hän oli eloisa ja päivänpaisteinen näyttelijä, teatterin käytetyimpiä voimia koomillisissa osissa (n. 400 osaa), joista mainittakoon esim. „Reviisorin" Hlestakov, Strindbergin Onnen Pekka, Reif von Reiflingen Moserin huvinäytelmässä „Sota rauhan aikana", Brandon ja Thomaan „Charleyn täti" ja „Nummisuutarien" Iivari. *V. T.*

Wecksell *[-se'l]*, J o s e f J u l i u s (1838-1907), runoilija. W. syntyi ja kävi koulunsa Turussa. Hän alkoi jo 12-13-vuotiaana runoilla ja sepittää pieniä näytelmä-kokeita, joista muudan, „Tre friare", esitettiin Turussa 1854 hänen lukiossa ollessaan. Pari vuotta myöhemmin alkoi hänen runojansa ilmestyä „Åbo Underrättelser"-issä. Tultuaan 1858 ylioppilaaksi W. antautui koko sielullaan toverielämään, samalla ahkerasti runoillen ja sommitellen keveitä näytelmiä. V. 1859 esitettiin hänen ylioppilaskomediansa „Två studenter på runosamling", ja jouluksi 1860 ilmestyi häneltä runokokoelma „Valda ungdomsdikter". Samoihin aikoihin W. ryhtyi kirjoittamaan murhenäytelmää „Daniel Hjort", jonka aihe oli peräisin jo kouluajalta ja joka valmistui keväällä 1862 ja herätti seur. syksynä teatterissa esitettynä harvinaista ihastusta. Mutta parantumaton mielisairaus teki lopun niistä suurista toiveista, joita tuohon 24-vuotiseen runoilijaan kiinnitettiin. — W:n runous on muotovalmista, rikassointuista ja lennokasta. Sen pääsuunta on romanttinen. Siinä tuntuu vaikutuksia ruots. romantiikasta, Heinestä ja Byronista, Goethestä ja Schilleristä, ennen kaikkea kuitenkin kotim. edelläkävijöistä, esim. Topeliuksesta. Isänmaallinen mahtiponsi ja ihanteinen lapsuudenusko yhtyy siinä omakohtaisesti elettyyn synkkämielisyyteen ja maailmantuskaan, ja kirkas äly murtautuu läpi romanttisen tunneusvan, antaen hänen säkeillensä persoonallisen sävyn ja moniväreisyyden, joka syvimmissä kohdissaan kuuleutuu särkyvän herkäksi ja raskaasti kohtalontuntoiseksi. Hänen taiteensa korkein huippu on kuitenkin „Daniel Hjort", suurisuuntainen tragedia, jonka aihe on saatu Suomen historiasta (ks. H j o r t, Daniel) ja joka on syntynyt lähinnä Shakespearen „Hamlet"in ja mahdollisesti myös Goethen „Torquato Tasso"n merkeissä. Siinä ilmenee harvinaista luonteenkuvaustaitoa ja voimakasta paatosta, se on tyyliltään romanttinen, sanonnaltaan monivälkkyinen, rakenteeltaan johdonmukainen ja kiinteä, kokonaisuudessaan parhaimpia draamatuotteita, mitä Suomen kirjallisuus on koskaan synnyttänyt. [Arvid Mörne, „J. J. W." (1911).] *V. T.*



J. J. Wecksell.

Weckström *[vek-]*, M a t h i a s (1803-73), kokoilija, tuli ylioppilaaksi 1823 ja toimi sittemmin jonkun aikaa postialalla. Hänen monipuolisista kokoelmistaan olivat arvokkaimmat raha- ja autografikokoelmat; julkaissut m. m. „Geografiskt-statistiskt lexikon öfver Finland" (1852), joka käsittää vain Ahvenanmaan; alkuunsa pysähtyivät myöskin „Myntbeskrifning eller underrättelser uti kunskapen om mynt" (1853)

ja „Samling af kartor öfver Helsingfors" (1872). W. oli ensimäisten kansankirjastojen perustajia Suomessa. *J. F.*

Veda *[-ē'-]*, sanskr. „tieto, pyhä tieto" (< *vid* „tietää"), yhteisnimitys muinaisintialaisen kirjallisuuden vanhimmille muistomerkeille (ks. Intian kielet ja kirjallisuus, III, palstat 1021-25). *E. W-s.*

Vedanta *[vēdā'n-]*, sanskr. „Vedan loppu". Alkuaan sana merkitsi niitä Veda-kauden lopulla esiintyvän brāhmana-kirjallisuuden osia, joita nimitetään Upanišadeiksi. Sittemmin se tuli sen filosofisen oppisysteemin nimeksi, jonka johtavat ajatukset ilmenevät ensi kerran noissa vanhoissa teksteissä ja joka vieläkin on tärkeimpiä, oikeaoppisin ja kannattajiensa lukumäärään nähden laajimmalta levinnyt Intiassa. V.-filosofia käy myöskin nimellä Uttaramīmāmsā „myöhempi l. korkeampi tutkimus", erotukseksi toisesta filosofisesta suunnasta Pūrvamīmāmsā „edellinen l. alempi tutkimus", jonka kanssa se muodostaa yhteisen suuremman kokonaisuuden. V:n perusoppi on, että *ātman*, yksilösielu, on identtinen *brahman*in, maailman sielun kanssa; tämän intialaiset esittävät kuuluisalla lauselmalla *tat tvam asi*, oik. „se sinä olet" (myöskin: aham brahma asmi, „minä olen brahman"). Brahman, abstraktinen, vailla ominaisuuksia oleva maailmansielu on ainoa tosioleva kun taas kaikki muu, siis myöskin ilmiömaailma, on pelkkä harhakuva, *mājā*. Tietämättömyys, *avidjā*, estää meitä tajuamasta tätä totuutta, ja siksi on jokaisen pyrittävä saavuttamaan oikea tietämys, *vidjā* l. *džnjāna* s. o. intuitiivinen tieto yksilösielun ja maailmansielun täydellisestä ykseydestä. Vasta sen avulla päästään irti mājā'n kahleista ja saavutetaan vapautuminen, *mōkshā*, uudestisyntymispakosta. V.-filosofian varsinainen luoja oli luultavasti ensimäisellä vuosis. e. Kr. elänyt Bādarājana, joka systematisoi sen teoksessaan Brahmasūtrat. Tämän vaikeatajuisen oppikirjan on tehnyt ymmärrettäväksi selityksillään kuuluisa v.-filosofi Šankara (n. 800 j. Kr.). Myöhemmistä int. teoksista saavutti kuuluisuutta Sadānanda Jōgindran Vēdāntasāra, oivallinen lyhyt yhteenveto v.- filosofian opeista, joka vain muutamissa yksityisseikoissa eroaa Šankaran käsityskannasta. 12:nnen vuosis. alkupuolella elänyt Rāmānudža on myöskin kirjoittanut huomattavan kommentaarin Brahmasūtriin. Hänen oppinsa eroaa kuitenkin sangen merkittävästi Šankarasta; niinpä hänen mukaansa yksilösielut eivät ole identtisiä maailmansielun kanssa, vaan osia siitä. [Deussen, „System des Vedānda" (1883); sama, „Die Sutras des V." (1887); Thibaut, „Vedantasutras" (1890-96); „Vedantasara", julk. Jacob (1894; käännös 1892).] *E. W-s.*

Vedanta-filosofia ks. Vedanta.

Vedda, Ceylonin alkuväestön harvalukuiset (tuskin yli 50 henkeä) jälkeläiset. Puhdasverisimmät v:t, 4 perhettä, elivät 1910 saaren kaakkoisosassa, Navara-galla nimisellä kukkulalla. Heidän pituutensa on pieni (keskim. 1,534 mm), kallonsa muoto pitkä (indeksi 71) ja tilavuus erittäin vähäinen (1,277 cm³), ihonvärinsä vaaleanruskea ja tukkansa useimmiten aaltokiharainen (ks. kuvataulua Aasialaisia kansantyyppejä II, kuva 24). Luonteeltaan ovat v:t suljettuja ja vakavia. Pääelinkeinona metsästys, aseena jousi, ravintona ennen kaikkea metsänriista ja hunaja, asuntona alkuperäisimmällä kannalla olevilla luolat. Ennen kulkivat v:t, joiden sivistystaso on hyvin alhainen, aivan alasti; nyt käytetään usein esiliinan kaltaista laitetta. [Seligmann, „The Veddas" (1911).] *J. G. G-ö.*

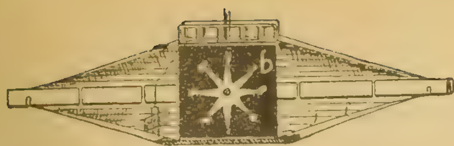
Vedda-kansa ks. Vedda.

Wedekind *[vēdekint]*, Frank (s. 1864), saks. runoilija ja näyttelijä. W. on lahjakas kirjailija, mutta hänen teoksissaan, jotka tekotavaltaan enimmäkseen ovat heikkoja ja kömpelöitä, vallitsee usein vastenmielisen sairaloinen sävy. Hänen vahvin puolensa on nerokas, mutta usein karkea ja kyynillinen satiiri, täynnä uhmaavaa maailmanhalveksumista. W:n laajasta tuotannosta mainittakoon näytelmät „Frühlings Erwachen" (1891), „Der Erdgeist" (1895), „Der Liebestrank" (1899), „Der Kammersänger" (1900), „So ist das Leben" (1902), „Die Büchse der Pandora" (1904), „Totentanz" (1906), „Der Stein der Weisen" (1909), „Franziska" (1912), „Schloss Wetterstein" (1913) y. m., kokoelma kertomuksia „Feuerwerk" (1906) ja runoja „Die vier Jahreszeiten" (1905). [Nieten, „F. W." (1908); Kapp, „F. W." (1909); Hofmiller, „Zeitgenossen" (1910).] *E. W-s.*

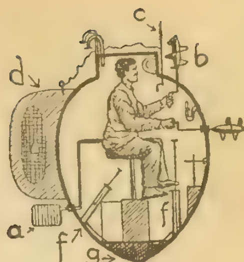
Vedel, Herman Albert Gude (s. 1875), tansk. taidemaalari, opiskellut Zahrtmannin johdolla ja saanut sittemmin vaikutelmia varsinkin it. renesanssin mestareilta. Herätti ensin huomiota taulullaan „Nuori tyttö" (1900) sekä kuusi vuotta myöhemmin maalauksellaan „Värejä jauhava mies". Myöskin muotokuvaajana V. on paljon käytetty ja ansiokas taiteilija. *F. L.*

Wedel-Jarlsberg *[järlsberj]*, Johan Caspar Herman (1779-1840), kreivi, norj. valtiomies, kasvatettiin ulkomailla, astui 1801 valtion palvelukseen ja oli 1806-13 Buskerudin amtmannina. V:sta 1809 hän rupesi puuhaamaan isänmaansa erottamista Tanskasta, jonka hallitus ehkäisi sen vapaata kehittymistä, sekä Norjan yhdistämistä itsenäisenä valtiona liittoon Ruotsin kanssa. Tässä tarkoituksessa W.-J. ryhtyi neuvotteluihin Ruotsin vapauspuolueen päämiesten, nimenomaan G. Adlersparren kanssa. Eidsvoldin kokouksessa 1814 ja ensimäisessä ylimääräisessä stortingetissä sam. v. W.-J. tehokkaasti puolusti aatettaan sekä tuli unionin perustamisen jälkeen Norjan ensimäiseksi raha-asiain ministeriksi. W.-J:n toimet herättivät kuitenkin tyytymättömyyttä, ja kun stortinget esitti syytöksen häntä vastaan virkavirheistä, luopui W.-J. virastaan 1822, vaikka valtakunnanoikeus julistikin hänet syyttömäksi. Myöhemmin hän jälleen oli usean kerran stortingetin jäsenenä ja hoiti v:sta 1836 ansiokkaasti tärkeää käskynhaltian virkaa. — V. 1811 etupäässä W.-J:n toimesta perustettiin Kristiaanian yliopisto. *G. R.*

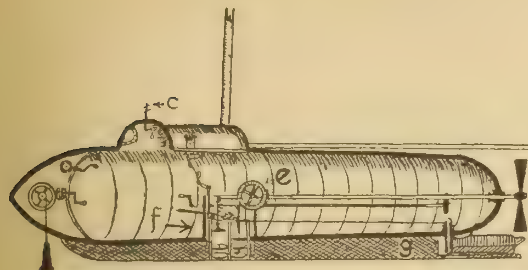
Vedenalainen alus. Vedenpinnan alla kulkeva alus ei ole mikään uusi keksintö. Kuinka kauan tämän keksinnön ratkaisua on suunniteltu, ei tietenkään voida varmuudella sanoa. V. 1620 tiedetään alankomaalaisen Corneliuksen rakentaneen puusta vedenalaisen aluksen, jonka pani liikkeelle käsivoima. V. 1653 eräs ranskalainen Rotterdamissa rakensi 20 m pitkän, kellokoneistosta liikevoimansa saavan, koururattaan avulla kulkevan vedenalaisen aluksen, joka ei kuitenkaan pystynyt voittamaan veden vastustusta (kuva 1).



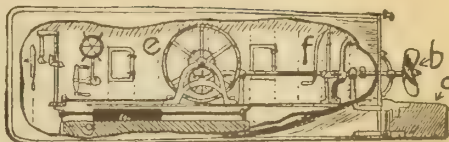
Kuva 1.



Kuva 2.



Kuva 3.



Kuva 4

Ensimäinen yritys v:n a:n käyttämiseksi sodassa tehtiin Pohjois-Ameriikan vapaussodassa 1776. Alus oli munanmuotoinen ja se sai liikevoimansa käsivoiman pyörittämästä potkurista (kuva 2). Se oli varustettu vesipainolastilla *(g)* ja pumpulla *(f)*. Vihollisaluksen pohjaan kiinnitettiin pora *(c)*, johon ripustettiin kellokoneiston säätämä ruutimiina *(d)*. Kokeilu tällä sukelluslaitteella epäonnistui. Tarkoituksenmukaisemman v:n a:n rakensi tunnettu höyryaluksen keksijä, amer. Fulton n. 1801 ja tarjosi aluksensa („Nautilus") Napoleonille aseeksi Englannin laivastoa vastaan. Tällä aluksella (kuva 3) onnistui Fultonin upottaa eräs vanha purjealus. V. 1850 saks. W. Bauer rakensi käsivoimalla kulkevan v:n a:n (kuva 4), jossa paitsi vesipainolastia oli siirrettävä paino, joka sai aluksen sukeltamaan ja taas kohoamaan vedenpintaan. Alus tuhoutui Kielin satamassa tehdyissä kokeiluissa.

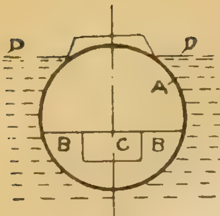
Nykyaikaisten v:ten a:ten varsinainen edeltäjä on ruots. Nordenfeltin 1883 v. a., jota vedenpinnalla kuljetti höyrykone ja vedenpinnan alla suuriin säiliöihin talletettu höyry. V:illa a:illa kokeilivat aluksi ranskalaiset, heitä seurasivat Yhdysvallat, Englanti ja viimeisenä, vasta v:n 1905 jälkeen, Saksa. V:ten a:ten kehitys on läheisessä yhteydessä räjähdysmoottorien kehityksen kanssa. Ne ovat alkuaan suunnitellut sotatarkoituksia varten, kunnes suurvaltain sota pakotti saksalaiset rakentamaan vedenalaisia aluksia rahtiliikennettä varten (vedenalaisen saks. kauppa-aluksen „Deutschland"in Ameriikan matka 1916). *M. v. H.*

V:t a:t voidaan ryhmittää kahteen pääluokkaan: yksi- ja kaksoisrunkoisiin. Edellisen ryhmän aluksilla on siis vain yksi runko, jonka sisälle sukeltamista varten tarpeelliset vesisäiliöt sekä polttomoottorien öljysäiliöt ovat sijoitetut, kun taas kaksoisrunkoaluksilla on kaksi runkoa, joiden välinen tila on sovitettu sekä painolasti- että öljysäiliöiksi (tankeiksi). Kummastakin ryhmästä käytetään kansainväliseksi muodostunutta yhteisnimitystä u-alus (saks. *Unterseeboot*). Ammattimiesten kesken puhutaan usein yksikuori- ja kaksoiskuorialuksista; viimemainituista on erikoisesti käytetty nimitystä sukellusalus (saks. *Tauchboot*, ransk. ja engl. *submersible*).

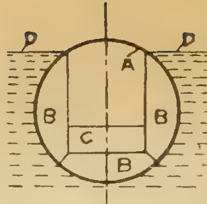
Yksirunkoisen v:n a:n runko on suunniteltu mahdollisimman hyvin kestämään vedenpainetta syvyydessä; se on poikkileikkaukseltaan ympyrän- tai hieman soikionmuotoinen. Kun tällaisella aluksella säiliöt ovat paineen alaisen rungon sisäpuolella, tulee sukeltamiseen tarpeellinen painolisäys (varadeplasementti, s. o. pintadeplasementin ja syvyysdeplasementin välinen ero) pieneksi (15-25 % aluksen vedenpinnanpäällispainosta l. pintadeplasementista). Vain pieni osa aluksesta on siis veden pinnan yläpuolella aluksen ollessa tavallisessa asennossaan veden pinnalla. Tällaisen aluksen merikuntoisuus ei siis ole varsin suuri pinnalla liikkuessa.

Kaksoisrunkoisissa on, kuten nimikin sanoo, kaksi runkoa, sisempi, vahva, painetta vastustava vain aluksen keskiosan käsittävä, ja ulompi, ohut runko. Tämä ulompi kuori on aiottu kestämään vain sitä painetta, joka alusta kohtaa sen ollessa veden pinnassa. Syvyydessä ollessa tapahtuu nimittäin säiliöissä olevan veden ja ulkopuolisen veden paineen tasaantuminen. Säiliöt ovat ulko- ja sisärungon välissä. Tällainen rakenne saa aikaan, että sukeltamiseen välttämätön painon lisäys voi nousta 45 %:lla aluksen painosta sen ollessa veden pinnassa. Näin ollen aluksen uidessa veden pinnalla on melkoinen osa alusta veden pinnan yläpuolella. vrt. kuvia 5-9.

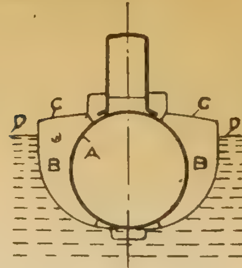
Näiden alustyyppien keskinäisestä etevämmyydestä on ollut eri mieliä; kaksoisrunkoalus on yhä enemmän päässyt voitolle, varsinkin kun on kysymys aavaa merta varten aiotuista aluksista, joiden on toimittava kaukana tukisatamista. Yleensä on viime aikoina pyritty rakentamaan v:t a:t mahdollisimman merikuntoisiksi ja nopeakulkuisiksi. Kaksoisrunkoaluksilla onkin useita etuja puolellaan. Kun sekä öljy- että painolastisäiliöt ovat varsinaisen rungon ulkopuolella, voidaan tämän läpimittaa pienentää ja samalla lisätä sen kestävyyttä. Varsinaisen rungon ulkopuolella ollen öljysäiliöt voivat olla suuremmat kuin yksirunkoisissa, joten aluksen liikkuma-ala suuren öljyvaraston vuoksi käy laajemmaksi. Suurempi varadeplasementti tekee aluksen meri-



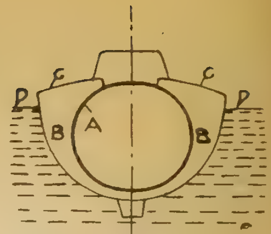
Kuva 5.



Kuva 6.



Kuva 7.



Kuva 8.

Kuvat 5—6 yksirunkoisia vedenalaisia: *A* ympyränmuotoinen, suurta painetta kestävä runko. — *B* säiliö painolastivettä varten. — *C* akkumulaattoripatterien tila. — *D* vesiraja. — Kuvat 7—8 kaksoisrunkoisia vedenalaisia: *A* suurta painetta kestävä ympyrän- tai hieman soikionmuotoinen runko. — *B* säiliö painovesilastia varten. — *C* ohut ulkorunko. — *D* vesiraja.

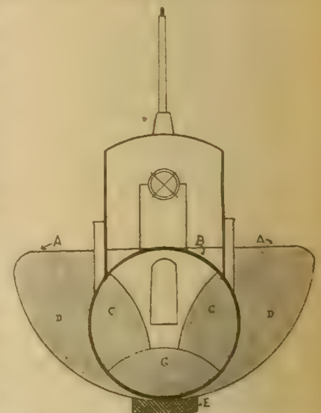
kelpoisemmaksi, kun suuri osa runkoa on veden pinnan yläpuolella tavallisessa kulussa ollessa. Kun säiliöiden muoto ja suuruus on näissä aluksissa vapaa varsinaisen lujan rungon rajoituksista, voidaan ulkorungolle antaa nopeuden ja merikuntoisuuden edellytyksiä vastaava muoto. Käyttämällä puristettua ilmaa säiliöiden tyhjentämiseen kaksoisrunkoalus saadaan erittäin nopeasti kohoamaan pinta-asentoon. Yksirunkoiset taas ovat nopeampia sukeltamaan, kun vesi säiliöiden aseman vuoksi virtaa sisään suuremman paineen alaisena. Tämä seikka on kuitenkin kaksoisrunkoisissa korvattu tekemällä venttiilit avarammiksi. Yksirunkoisten säiliöt voidaan suurissa syvyyksissä tyhjentää sekä pumpuilla että puristetulla ilmalla, kun taas kaksoisrunkoisissa voidaan käyttää vain puristettua ilmaa, koska ohut ulkokuori ei voi kestää suurta hydrostaattista painetta, joka syntyisi pumppuja käytettäessä. Yksirunkoinen alus voidaan myös helpommin tehdä muodoltaan sellaiseksi, että se veden pinnan alla kulkiessaan paremmin voittaa veden vastustuksen ja saavuttaa suuremman nopeuden; veden pinnan alla ollessaan se myös on vakavampi.

Veden paine lisääntyy kuitenkin 10 m:n matkalta syvyyttä kohden yhden ilmakehän verran eli n. 1 kg/cm²; siis alukseen, jonka pinta on esim. 100 m², vaikuttaa 50 m:n syvyydessä (jossa paine on 5 kg/cm²) 5 miljoonan kg:n paine (tällöin ei tietenkään ole otettu huomioon sitä paineen erilaisuutta, mikä vallitsee rungon ylä- ja alapuolella). Tästä siis selviää, kuinka tärkeää on koettaa pysyttää painetta vastustavan rungon läpimitta mahdollisimman pienenä.

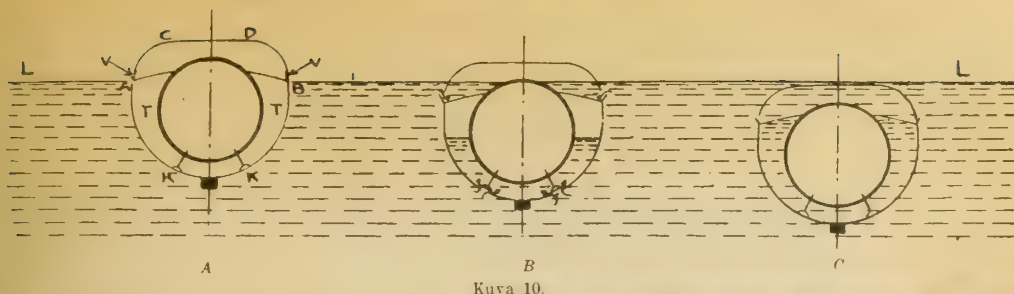
V:ten a:ten rakentamiseen on käytetty sekä pronssirauta- että teräslevyä; tavallisimmin käytetään nyk. „siemens-martin-terästä" sisärunkoon ja „torpedospesiaaliterästä" ohuempaan ulkorunkoon. Teräs on sekä kevyempää että huokeampaa.

On ollut vaikea keksiä sellainen veneenmuoto, joka nopeuden puolesta olisi mahdollisimman edullinen sekä veden pinnalla että sen alla kulkiessa. Edestä pulleahko ja taaksepäin oheneva kalanmuoto on osoittautunut soveliaaksi veden alla mutta ei veden pinnassa kulkiessa. Suippo takakeula on kuitenkin huomattu edulliseksi kummassakin tapauksessa. Veden pinnalla uivan kaksinkertaisrunkoisen aluksen tasapainosuhteet ovat jokseenkin samanlaiset kuin tavallisen aluksen. Veden pinnan alla taas aluksen muodon tarjoama tasapaino lakkaa eikä painon siirto silloin saa aikaan vastaavaa deplasementin muutosta. Tästä syystä on pääasiassa turvauduttava painon aikaansaamaan tasapainoon, s. o. painon painopisteen tulee sijaita deplasementtipainopisteen alapuolella. Tasapainon ylläpitämiseksi ovat säiliöt lisäksi jaetut useihin pieniin säiliöihin. Aluksen pituussuuntaisen tasapainon säätelemiseen ja samalla pysyttämään alusta määrätyllä syvyydellä käytetään kaksoisrunkoisissa aluksissa myös pumppuja, jotka tarpeen mukaan täyttävät tai tyhjentävät n. s. säätösäiliöt. Liikkeellä ollessa määrätty syvyys ylläpidetään vaaka-asentoisilla syvyysperäsimillä, joita on pari kummassakin keulassa. Ohjaus säädetään syvyys- ja kaltevuusmittarien avulla. Kun aluksen on sukellettava, suljetaan kaikki luukut vedenpitävästi; sitten avataan asianomaiset venttiilit ja annetaan veden virrata painolastisäiliöihin. Kun veden ominaispaino ei ole sama esim. Pohjanmeressä ja Itämeressä (Pohjanmeressä 1,025, Itämeressä vain 1,018) on aluksissa tältä varalta erikoissäiliö, joka näin ollen on täytettävä Pohjanmeressä, mutta tyhjennettävä Itämeressä. Veden ominaispainolla on tietenkin sitä suurempi merkitys, kuta suurempi alus on. Ylös noustessa taas vesi puserretaan ulos pumpuilla tai puserretulla ilmalla. Hätätilassa voidaan sisästä käsin irroittaa köliin kiinnitetty paino, varmuusköli (kuva 9). Myöskin syvyysperäsinten avulla voidaan alus konevoimalla ajaa ylös pinnalle.

Kuva 10 *A* osoittaa veden pinnassa, säiliöt tyhjinä uivaa alusta, *B* osittain sukeltanutta alusta, säiliöt puoleksi täytettyinä, *C* kokonaan veden pinnan alle vajonnutta alusta, säiliöt vettä täynnä.



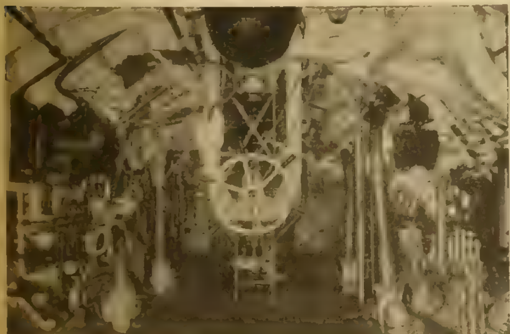
Kuva 9. Saksalaisen vedenalaisen poikkileikkaus: *AA* ulkorunko. — *B* pyöreä sisärunko. — *CCC* sisäiset vesipainolastisäiliöt. — *DD* ulkopuoliset vesipainolastisäiliöt. — *E* irroitettava varmuusköli.



Kuva 10.

Kuvatussa aluksessa on lujan rungon yläosassa päällysrakenne *(ABCD)*, jonka kummallakin puolen on vesilinjan *(L)* yläpuolella isot venttiilit *(V)*. Nämä avataan vähän ennen sukeltamista. Sukellettaessa avataan pohjaventtiilit *(K)*, jolloin vesi virtaa säiliöihin *T*. Samalla täyttyy päällysrakenne *V* venttiilien kautta. Ylös kohotessa poistetaan vesi puristetulla ilmalla *T* säiliöistä. Niin pian kuin alus kohoaa veden pinnan yläpuolelle, tyhjenee myös päällysrakenne itsestään, jonka jälkeen venttiilit *V* suljetaan veden pinnalla kulkua varten. Tämä päällysrakenne, jota ei ole kaikissa tyypeissä, antaa alukselle ylimääräisen varadeplasementin, joka on n. 25 % aluksen vedenpintadeplasementista. Kun tähän lisätään ne 20 %, minkä vesipainolasti antaa, on aluksella veden pinnassa kulkua varten yhteensä n. 45 %:n varadeplasementti; s. o. alus kohoaa verraten korkealle veden pinnan yläpuolelle saavuttaen siten suuremman merikuntoisuuden tavallisena aluksena liikkuessaan.

Veden pinnalla kulkiessa, jolloin on runsaasti saatavissa raitista ilmaa, käytetään kulkuvoiman antajina voimakkaita ja keveitä polttomoottoreita, yleisimmin dieselmoottoria (ks. t.). Öljy syötetään moottoreihin pumpuilla. Veden alla, missä kaikki luukut ovat tiiviisti suljetut ja ulkoa tulevan raittiin ilman saanti on mahdoton, ei käytetä polttomoottoreita, jotka runsaasti kuluttavat ilman happea ja palamiskaasuillaan saastuttaisivat ilman. Näin ollen otetaan veden alla kulkiessa käytäntöön sähkövoima, joka saadaan akkumulaattoripatteristä. Kun siitä on saatava suuri voima, on se erittäin raskas laite vedenalaisen aluksen sisustuksessa. Potkurin akseliin on kytketty sähkömoottoreita. Sukellettaessa pysäytetään polttomoottorit ja akkumulaattoreista tuleva sähkövirta panee sähkömoottorit käyntiin. Kun akkumulaattoripatterien voima on


Kuva 11. Vedenalaisen konehuone.


Kuva 12. Vedenalaisen sähkömoottorit.

verraten rajoitettu, on aluksen niin paljon kuin mahdollista kuljettava veden pinnassa. Kun alus on noussut ylös, pannaan polttomoottorit käyntiin, mutta samalla annetaan myös sähkömoottorien olla käynnissä. Ne toimivat tällöin dynamokoneina varaten akkumulaattoripatterit sähköllä. Kovassa aallokossa aivan vähän veden pinnasta kohoava yksinkertaisrunkoinen alus on useinkin pakotettu sulkemaan luukkunsa ja kuluttamaan rajoitettua sähkövoimavarastoansa. Sen sijaan merikuntoisempi (korkeammalle kohoava) kaksoisrunkoalus voi häiriytymättä käyttää öljyllä käypiä moottoreitaan ja yhä vain ladata akkumulaattoreitaan. Paitsi potkureita pyörittäviä pääkoneita, on myös useita apukoneita. Näistä mainittakoon tärkeimpinä pumppuja, ilmanpuristajia ja peräsimiä käyttävät koneet. vrt. kuvia 11 ja 12.

V. a. voi, paitsi pinta-asentoa (kuva 13), kulkea eri syvyyksillä, joko niin, että itse runko on veden alla, vain ohjaustorni ja tähystysputki (periskooppi) veden pinnan yläpuolella, tai niin, että vain tähystysputki joko kokonaan tai osittain ulottuu veden pinnan yläpuolelle (kuvat 14 ja 15) tai niin, että alus kokonaan kulkee veden pinnan alla; voipa se laskeutua pohjaankin. Kokonaan veden alla kulkiessaan alus tietenkin on aivan sokea.

P e r i s k o o p p i (kreik. *peri'* = ympäri, ja *skope'in* = katsella) l. t ä h y s t y s p u t k i, joita uudenaikaisimmissa aluksissa on kaksi, on prismakaukoputkeen (ks. K a u k o p u t k i) verrattava pystysuora putki, joka aluksen „silmänä" antaa kuvan aluksen näköpiirissä olevasta ympäristöstä. Aluksen ohjaus suoritetaan ohjaustornista (kuva 16), jossa periskoopin okulaaripää sijaitsee (kuva 17). Havainnollisen kuvan periskoopin yleisrakenteesta saa tähän liittyvästä läpileikkauskuvasta (kuva 18). Putken yläpäässä on



Kuva 13. Veden pinnalla kulkeva vedenalainen.

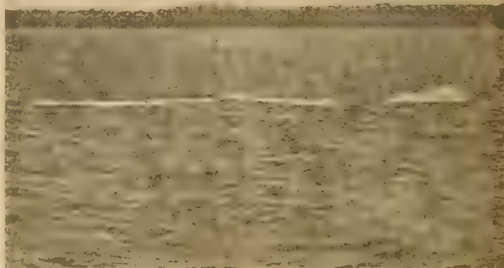
savuhattua muistuttava kansi, jonka kyljessä on pystysuorassa asennossa oleva linssi A, jonka läpi prismassa P_1 heijastuva kuva kulkee. Tämä prisma taivuttaa kuvan muodostavat säteet 90°:n kulmaan, niin että ne suuntautuvat alas tähystysputkeen. Tämän jälkeen säteet kulkevat linssisarjan O_1, U_1 ja U_2 lävitse alempana olevaan prismaan P_2, jossa ne uudelleen taipuvat 90°:n kulmassa, joten aluksessa oleva tähystäjä voi luonnollisessa asennossa ollen nähdä kuvan okulaarissa O_2. Periskooppia voikin parhaiten verrata mitä huolellisimmin valmistettuun valokuvauskoneeseen, jollaisena sitä itse asiassa voikin käyttää liittämällä okulaariin O_2 pienen lisäkojeen. Tavallista tähystystä varten on periskooppi niin sovitettu, että se antaa luonnollisessa asennossa (ei ylösalaisin) olevan kuvan. Tämän tekee mahdolliseksi kääntäjäprisma Haitallinen puute tavallisessa periskoopissa on se, että tähystäjä saattaa nähdä vain osan ympäristöä, s. o. n. 60°:n näkökulmassa, josta 30° ulottuu kummallekin puolelle objektiivin (linssin) keskipistettä A:ta sekä välittömästi sen vastapäätä olevaa pistettä yhdistävän suoran. Näin ollen vedenalaisen tähystäjä kerrallaan voi nähdä vain n. 6:nnen osan ympäristöään. Yleiskatsauksen saamiseksi koko näköpiiristä voidaan periskooppia pyörittää, mikä suoritetaan joko käsirattaan tai pienen sähkömoottorin avulla. Periskoopin yläpää on varsinaisesti pyöritettävä osa, mutta putken alempikin osa on pyörivä (rataslaitoksen B:n avulla), joskin vain puolella yläosan kulmanopeudesta, mikä korvaa atsimutin erotuksen yläosan kiertyvän prisman ja alemman kiinteän



Kuva 14. Sukeltava vedenalainen.

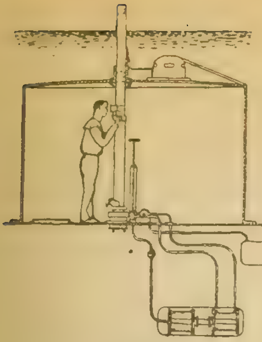
prisman välillä. Tähystäjän ei tule vain tarkastella näköpiirissä olevaa ympäristöä; hänen on myös havaintojensa avulla osattava määrätä aluksen kulkusuunta näköviivaansa verraten. Tämä käy päinsä siten, että putken sisälle sovitetaan kaksi lasilevyä, toinen periskoopin kiertyvään, toinen kiinteään osaan. Edellisessä on indeksi ja se tietenkin liikkuu putken mukana. Jälkimäisessä on asteisiin jaettu ympyrä. Tarkkaamalla toisessa levyssä olevan indeksin suhtautumista toisen levyn asteikkoon tähystäjä voi siinä silmänräpäyksessä määrätä periskoopin näköviivan oikean suhteen aluksensa pituusakseliin nähden, s. o. määrätä aluksen kulkusuunnan sen kulkiessa joko havaittua esinettä kohti tai siitä poispäin. Tämä kulkusuunnan tarkka määrääminen on m. m. tärkeä tähdätessä torpedoa vihollisalusta kohti.

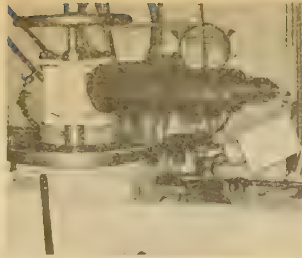
Tavallisen periskooppilaitteen suurentamiskyky on varsin heikko, n. 1 ½-kertainen, mutta hetkellisen, jopa kuudenkertaisen suurennuksen voi aikaansaada erikoislaitteiden avulla. Toisinaan käytetään kahta periskooppia, joista toinen näyttää yläpuolella olevan ympäristön 60°:n näkökulmassa heikosti tai ei lainkaan suurennettuna, toisen avulla taas saadaan suurennettu kuva kulloinkin halutusta näkökulman osasta. — Ollessaan rajoitettu näköpiirin 6:nteen osaan alus on kuin lippusuitsilla varustettu hevonen. Tämä seikka on tietenkin suuri puute ja samalla alukselle vaarallinen. Vedenalaisten näkökyvyn vahvistaminen onkin suuren huomion esineenä. „Yltympäri näkevän silmän" keksimistä on ahkerasti pohdittu. Tärkeänä parannuksena on jo pidettävä linssiä, jonka näkökulma on suurempi kuin 60°. Eräs parannussuunnitelma sisältää neljän eri linssin järjestämistä maltalaisristin muotoon. Mutta tällöinkin jäisi alus turvattomaksi 120°:n alalla ympyrän koko kehästä, mitä väliä osoittavat linssien väliset, 30°:n suuruiset sokeat kohdat (kuva 19).

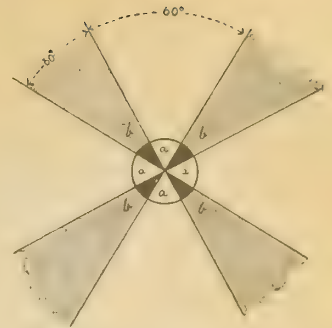


Kuva 15. Hieman veden pinnan yläpuolelle ulottuvan periskoopin jälkeensä jättämä „valkea viiru".

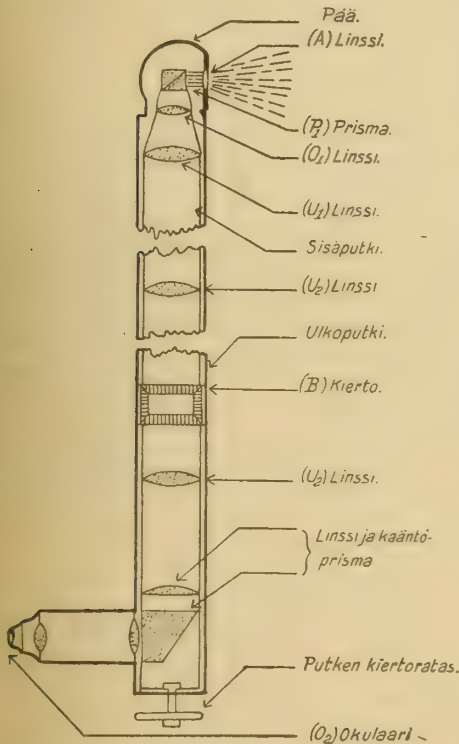
Vedenalaisen „y l t y m p ä r i n ä k e v ä s i l m ä" (kuva 20) on oikea nerokkuuden ihme. Fosforipronssisen putken ylimmässä päässä on erityinen kapea ja määrätynmuotoinen linssi. Tämä kokoaa koko ympyrän sisältämän näköalan ja heittää sen alas putkeen ja edelleen aluksen tähystystornissa olevaan okulaariin. Periskooppiputken läpi kulkiessaan valosäteet kulkevat seit-


Kuva 16. Tähystystorni.


Kuva 17. Periskoopin okulaarikiikari.



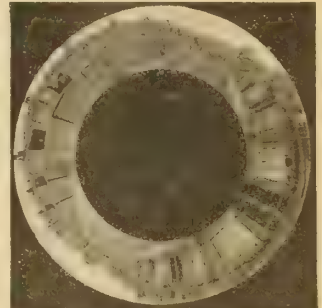
Kuva 19. *aaa* maltalaisristin muotoon asetettujen periskooppilinssien näköala; *bbb* „sokeat" alat.



Kuva 18. Periskooppi.

semäntoista, lokeroihin sijoitetun linssin läpi. Kullakin linssisarjalla on oma erikoinen tehtävänsä, kuten distorsionin, astigmatismin, aberratsionin j. n. e. aiheuttamien virheiden korjaaminen.

Periskoopin linssin (objektiivin) ollessa 20 jalkaa veden pinnan yläpuolella saattaa vedenalainen periskoopin avulla havaita suuren sota-aluksen n. 6 engl. peninkulman päästä kirkkaalla säällä, tulematta itse huomatuksi. Aluksen vajotessa syvemmälle näköpiiri supistuu, kunnes se periskoopin objektiivin ollessa vain 3 jalkaa veden pinnan yläpuolella on n. 3 1/2 km ja yhden jalan korkeudelta on taivaanranta tuskinpa 2 km:n päässä. Periskoopin tarkka- ja kaukonäköisyys onkin tehnyt vedenalaiset veneet tuhoisiksi sota-aluksiksi. Periskoopin vanavettä osoittava kapea, valkeana kuohuva juova (kuva 15) voi helpoimmin paljastaa vedenalaisen vihollisalukselle.

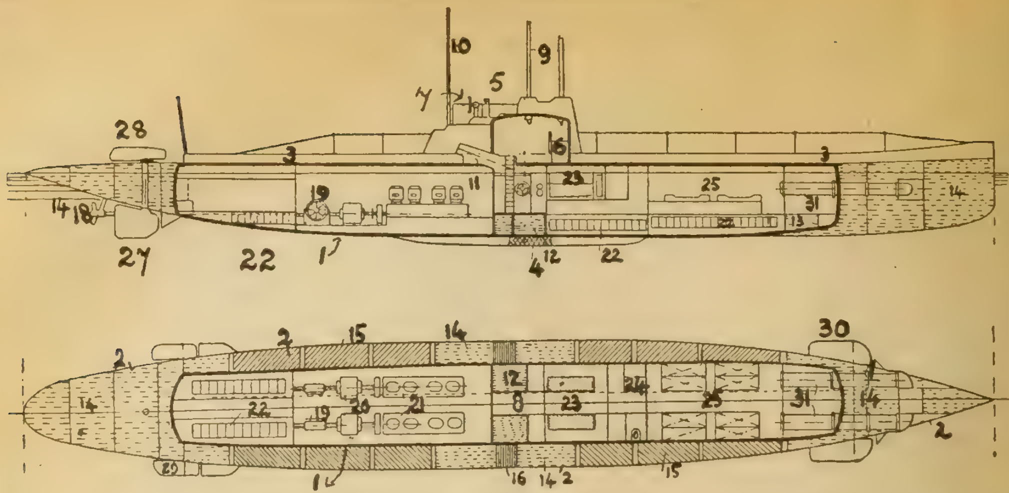

Kuva 20. Yltympäri näkevän periskoopin antama kuva.

Linssit on pidettävä vapaina huurteesta. Tätä varten on olemassa pienen sähkömoottorin käyttämä ventilaattori (tuulettaja), joka yhtämittaisesti kuljettaa tähystysputkeen kuivaa ilmaa. Ventilaattorista johtaa vaskiputki objektiiviin, josta kuiva ilma sopivilla paikoin olevien reikien läpi puristetaan tähystysputkeen kulkien linssien ja prismojen ylitse ja johtuen periskoopin alapäästä kalsiumkloridilla täytettyyn rumpuun, missä ilma vapautuu kosteudesta alkaen jälleen kiertokulkunsa sen jälkeen kuin se ensin on lämmitetty sähkölämpöpatterin avulla.

V:ten a:ten deplasementti on tähän saakka ollut korkeintaan 800-1,000 tonnia. Niiden nopeus on pinta-asennossa kohonnut 20 solmuun, 11 solmuun vedenalaisessa asennossa.

V:n a:n tärkein ase on torpedo (ks. t.). Tavallisissa vedenalaisissa on 3-6 torpedoputkea ja 2-3 torpedoa kutakin putkea kohti. Torpedojen suuntaus ja laukaiseminen suoritetaan ohjaustornista. Paitsi kiinteitä vedenalaisia torpedoputkia on suurissa vedenalaisissa usein kiertyvät,


Kuva 21. Saksalaisia vedenalaisia Kielin satamassa.



Kuvat 22—23. Saks. vedenalainen „Germania".

1. Sisärunko. 2. Ulkorunko. 3. Kansi. 4. Irroitettava varmuusköli 5. Tähystystorni. 6. Ohjausratas tornissa. 7. Ohjausratas kannella. 8. Käyttökeskus. 9 Periskoopit 10 Merkinantomasto. 11. Torpedoluukku. 12. Sisäiset painolastivesisäiliöt. 13. Torpedojen varustussäiliö. 14. Ulkopuoliset painolastivesisäiliöt 15. Polttoöljysäiliöt. 16. Voideöljysäiliöt. 18. Potkurit 19 Vaihtolaite. 20. Sähkömoottorit. — 21. Polttomoottorit. 22 Akkumulaattorit. 23. Upseerien salongit. 25. Makuuhytit 27, 28. Peräsimet (pystyperäsimet). 29, 30. Vaakatasoperäsimet. 31. Torpedoputket.

päällysrakenteessa olevat torpedoputket. Suuret vedenalaiset ovat sitäpaitsi varustetut pienikaliberisilla tykeillä, jotka sukeltaessa lasketaan erikoisiin suojuksiin. Vedenalaisten varustukseen kuuluu jo myöskin kipinäsähkölennätin.

Miehistön vedenalaista oleskelua varten vedenalaisissa on puhtaalla puristetulla ilmalla tai hapella täytettyjä säiliösilintereitä. Lisäksi on näissä aluksissa koje, jolla hiilihappoinen ilma voidaan puhdistaa potaskan avulla. Puhdistettu ilma jäähdytetään ja tehdään jälleen hapenpitoiseksi, joten aluksen sisällä oleva ilma voidaan pysyttää raikkaana. Sukeltaessaan aluksella on riittävästi ilmaa n. 24 tunniksi, mutta puhdasta puristettua ilmaa (tai happea) sisältävien silinterien avulla veden sisällä oleskelua voidaan pitkittää 48-64 tuntiin. Pitämällä tarkkaa huolta ilman raitistuttamisesta miehistö voi vaikeuksitta työskennellä koko ajan.

Haaksirikon varalle on vedenalaisissa erinäisiä varmuuslaitteita, joista mainittakoon kevyehköllä kypärillä ja oksyliittiä sisältävällä ilmanpuhdistajalla varustetut, n. 30 sekunnissa päälle puettavat sukelluspuvut, joiden avulla miehistö voi pelastautua aluksesta ylös veden pinnalle. Lisäksi on erinäisiä vedenalaisia merkinantolaitteita sekä merkkien lähettämistä että vastaanottamista varten. *L. H.*

Vedenhaihtuminen ks. H a i h t u m i n e n.

Vedenhaltia. Paitsi elollistettua vettä sellaisenaan, jolta rukoillaan ennenkaikkea virkistävää sadetta, ovat useimmat luonnonkansat uskoneet vedessä asuviin henkiin, jotka saattavat ihmisille jonkin merkkitapahtuman edellä ilmaantua ja joita monesta syystä, varsinkin hyvän kalansaaliin vuoksi, on uhreilla lepytettävä. Niihin liittyvistä käsityksistä sekä niiden ilmenemismuodoista voi päättää, että ne ovat osaksi veteen hukkuneiden haamuja, osaksi vesieläinten, kalojen y. m. haltiahenkiä. [Uno Holmberg, „Die Wassergottheiten der finnisch-ugrischen Völker" (1913).] *U. Hbg.*

Vedenheittäjä. 1. Laite, jota käytetään rautateillä veturien (sekä eräissä tapauksissa vaunujen) varustamiseksi vedellä. Ne ovat joko suoraan vesitornin seinään kiinnitettyjä tai pystypylvään varassa olevia kääntyviä 125 à 175 mm:n sisäläpimittaisia rautaputkia. Vedenheittäjä on aina varustettu sulkuventtiilillä. 2. ks. V e s i k a t t o.

Vedenjakaja on toisiinsa rajoittuvien joistojen välinen erottava, useimmiten ympäristön yläpuolelle kohoavaa harjannetta seuraava viiva, jonka eri puolilla vesi virtaa eri joistoihin.

Vedenjako, vesialueen jako maanjaon yhteydessä, erityisesti kalastusta silmälläpitäen, ks. M a a n j a k o ja K a l a v e s i.

Vedenkorkeuden näyttäjä. 1. ks. V e s i a s t e i k k o; 2. ks. V e s i j o h t o.

Vedenkorkeushavainnot. V:oja toimitetaan silmälläpitäen sekä puhtaasti tieteellisiä että myöskin käytännöllisiä näkökohtia. Niiden avulla voidaan tutkia esim. meteorologisten tekijäin vaikutusta vedenkorkeuteen, „seiche"-ilmiötä, luode- ja vuoksi-teorioita, maankohoamista y. m., toisaalta ne ovat aivan välttämättömiä laivaliikenteelle, koskivoimaa käyttäville teollisuuslaitoksille, järvenlasku- ja kuivatussuunnitelmia laadittaessa j. n. e. Varhaisimmat tunnetut v. ovat egyptiläisten toimittamia, Egyptissä kun koko maa oli riippuvainen Niilin virran nousuista ja laskuista. Pariisissa on Seine-joen tulvia havaittu 1600-luvulta saakka. Selvää on, että esim. Hollannissa v. on toimitettu kanavien ja sulkujen valvomisen yhteydessä (Amsterdamista on v:oja jatkuva sarja, joka ulottuu yli 200 vuotta taapäin). V. toimitetaan havaitsemalla vedenpinnan korkeutta v e s i a s t e i k o l l a (ks. t.), tai käyttämällä itsepiirtävää mittaria (mareografia, l i m n i g r a f i a, ks. t.). Yleensä havaitaan vesiasteikkoa ainoastaan kerran vuorokaudessa, määrättynä tuntina. Täten voidaan saada esim. vuosikeskiarvo täysin luotettava. Tulvia tutkittaessa, luode- ja vuoksi-ilmiötä määrättäessä, tai muissa erikoistapauksissa, on tarpeen tehdä v. useam-

paan kertaan vuorokaudessa, tahi käyttää itsepiirtäviä mittareita.

Suomessa oli 1700-luvulla vedenkorkeusmerkkejä hakattu kallioihin saaristossa maankohoamisten määräämistä varten, mutta säännöllisiä jatkuvia v:oja ei toimitettu tämän yhteydessä. Vasta 1800-luvun keskivaiheilla ryhdyttiin, Suomen tiedeseuran aloitteesta, järjestelmällisesti havaitsemaan vedenpinnan korkeutta muutamilla luotsiasemilla ja satamapaikoilla Suomen rannikoilla ja saaristossa. Yleensä havainnot ensimäisinä vuosina olivat jokseenkin epätäydellisiä, vasta 1860-luvulla ne käyvät luotettavammiksi. Havaintopaikkoja oli kymmenkunta. Luotsihallitus otti osaa havaintoihin, perusti myös uusia asemia. Itsepiirtäviä mittareita on rakennettu Hankoon ja Helsinkiin Tiedeseuran aloitteesta. 1880-luvun loppupuolella Tie- ja vesirakennusten ylihallitus pani alkuun uuden sarjan v:oja kuudella eri asemalla. Myöskin näiden asemien luku lisääntyi vuosien kuluessa. Melkein kaikki rannikon ja saariston vedenkorkeushavaintoasemat saatettiin 1917 Suomen tiedeseuran perustamien „Hydrografis-biologisten meritutkimusten" hoidon ja valvonnan alaisiksi. Tiedeseuran havaintoaineistoa on julkaistu etenkin seuran „Öfversigt"-sarjassa (Moberg). Maankohoamista koskevia laskelmia on esitetty „Fenniassa" (Bonsdorff). Tie- ja vesirakennusten ylihallituksen havaintoja on julkaistu Hydrografisen toimiston „Tiedonannoissa" (myös „Fennia", 37).

Suomen sisävesistöissä ruvettiin toimittamaan säännöllisiä v:oja myöskin vasta 1800-luvun keskivaiheilla: 1847 hakattiin Suomen ensimäinen vesiasteikko Lauritsalan sulkumuuriin, 1863 rakennettiin asteikkoja Ämmän, Koivukosken, Muroleen ja Taipaleen suluille. Vähitellen kasvoi asteikkojen luku, 1895 niitä oli yhteensä 68, kaikki Tie- ja vesirakennusten ylihallituksen valvonnan alaisia. V. 1908, jolloin erityinen Hydrografinen toimisto (ks. Hydrografia) perustettiin, oli asteikkojen luku 118, 1915 jo 370. Sitäpaitsi on olemassa muutamia yksityisiä, erinäisten teollisuuslaitoksien omistamia asteikkoja. V:n merkitys sisävesissämme käy päivä päivältä yhä suuremmaksi, kuta enemmän vesivoiman käyttö voittaa alaa teollisuustarkoituksiin. V:oja on julkaistu Hydrografisen toimiston julkaisuissa ja tieteellisesti käsitelty m. m. „Fennia"sarjassa (Donner) ja erikoisteoksissa (Homén). *H. R.*

Veden kukka, sekä merissä että makeassa vedessä esiintyvä ilmiö, jolloin veden pinta usein laajallakin alalla „värjäytyy" keltaiseksi, vihreäksi, punaiseksi j. n. e. Se voi riippua erilaisista syistä. Niinpä havupuiden kukkima-aikana vedenpinnalle lentänyt siitepöly antaa vedelle kellertävän värin („rikkisade"). Useimmiten v. k. kuitenkin aiheutuu aika-ajoin suunnattomasti lisääntyvistä levistä, etupäässä sinileviin kuuluvista, enimmäkseen mikroskooppisen pienistä lajeista. Meidän järvissämme sinisenvihreän v. k:n synnyttävät etenkin *Aphanizomenon*- ja *Anabæna*-lajit (ks. Sinilevät). Välistä veden pintakerros tuulen alla voi olla jonkun päivän suorastaan vellimäinen niiden runsaudesta. Meressä esiintyvät samojen y. m. sukujen edustajat v. k:n synnyttäjinä. Punaisen v. k:n merissä, esim. Punaisessa meressä, jonka nimi juuri johtuu siitä, synnyttää m. m. *Trichodesmium erythræum* sinilevä, jonka sinivihreä väriaine on punaisen peitossa. Pienemmissä lammikoissa y. m. s. myös eräät alkueläimet voivat synnyttää v. k:n. Niinpä meiltäkin tunnetaan esimerkkejä *Euglena* ripsilikoeläinten aikaansaamasta vihreästä tai punaisesta v. k:sta. *I. V-s.*

Vedenmittaaja ks. Vesijohto.

Vedennopeuden mittari ks. Hydrometri.

Vedennostoratas ks. Pumppuratas.

Vedenpaisumus, maailman hukuttanut suuri tulva, joka on kuvattuna 1 Moos. 6 seur. Tämä raamatullinen v.-kertomus on säilynyt kahtena muunnoksena, jahvistisena ja pappiskirjan mukaisena (ks. Pentateukki). Paitsi tyyliltään, eroavat ne sisällyksensäkin puolesta. Toisen mukaan (6_{19} seur.; 7_{15} seur.) Noa (ks. t.) ottaa arkkiin parittain kaikkia eläimiä, toisen mukaan (7_2) seitsemittäin kaikkia puhtaita ja kaksittain saastaisia eläimiä. Toisen mukaan (7_{12}) v. johtuu suuresta, neljäkymmentä vuorokautta kestäneestä sateesta, toisen (7_{11}) mukaan siitä, että yliset ja aliset vedet, jotka maailmaa luodessa olivat erotetut, nyt yhtyivät suureksi tulvaksi. Toinen käyttää pienehköjä kansanomaisia lukuja 40 ja 7, toinen paljoa suurempia, tavoitellen tieteellistä tarkkuutta. Nämä muunnokset on myöhempi toimittaja taitavasti sommitellut yhteen, pannen esityksensä pohjaksi pappiskirjan kuvauksen. Jo nimitys Ararat (babyl. Urartu, Armeeniassa) viittaa siihen, ettei tämä v.-kertomus ole voinut syntyä Palestiinassa. Se onkin läheistä sukua babyl. v.-tarulle, joka tavataan Berosoksella ja Gilgameš-eepoksessa (ks. t.). Yhteistä niille on m. m. kuvaus lintujen lähettämisestä arkista, jyrkästi erilainen taas jumalakäsite: israelilaisessa monoteistinen, babylonilaisessa polyteistinen. Palestiinaan lienee tämä alkuaan babyl. taru tullut jo esi-israelilaisena aikana. Useilla muillakin kansoilla tavataan samanlaisia v.-taruja, mutta riidanalaista on, voivatko ne viime kädessä perustua yhteen ainoaan, ehkä esihistoriallisena aikana sattuneeseen luonnonmullistukseen. Sellaiseksi on ajateltu Persian lahdessa ehkä kerran sattunutta mullistusta tai tuhoisaa etelämyrskyä, joka olisi peittänyt alisen Eufratin maat vedellä ja antanut aihetta babyl. v.-taruun. [H. Gunkel, „Kommentar zur Genesis" (1910), sama, „Die Sagen der Genesis" (2:nen pain. 1902); Richard Andree, „Die Flutsagen" (1891).] *A. F. P-o.*

Vedenpitävä kangas, tiheälankaiseksi kudottu kangas, jossa langat kastuessaan paisuvat tehden kudoksen niin tiiviiksi, ettei vesi helposti voi tunkeutua läpi (esim. letkukankaat). Useimmat sadetakkikankaat ovat imeytetyt joko vernissatai kautsukkiliuoksilla, niin että ne kadottavat huokoisuutensa. Miellyttävämpiä vedenpitäviä kankaita sitävastoin ovat alunasulfaattiliuoksella, hartsisaippualiuoksilla tai paraffiinilla imeytetyt kankaat. Nämä nimittäin ovat keveitä, huokoisia ja pehmeitä sekä varsin tehokkaasti estävät veden tunkeutumista läpi, mutta useat niistä tulevat aikaa myöten vettä läpäiseviksi. *E. J. S.*

Vedenpuhdistus ks. Juomavesi ja Vesijohto.

Vederlaks ks. Virolahti.

Vedetti (ransk. *vedette*), ratsuväen etuvartiosto (2-3 ratsumiestä), joka lähetetään kenttävartiostosta.

Vedota ks. V e t o.

Vedro, ven. astiamitta nesteiden mittaamista varten = 8 štofia = 10 kružkaa = 12,3 l.

Vedute *[-ū'-]* (it.), näköala; maisemaa esittävä maalaus.

Weenix, J a n (1640-1719), holl. taidemaalari, työskenteli vv. 1664-68 Utrechtissa, 1702-12 Düsseldorfissa Pfalzin vaaliruhtinaan Johann Wilhelmin palveluksessa sekä pääasiallisesti Amsterdamissa. Maalattuaan aluksi maisemakuvia henkilöineen samaan tapaan kuin isänsä siirtyi hän myöhemmin yksinomaan asetelma- (stilleben-) maalauksen alalle. Hän kuvaa tauluissaan tav. kaadettua metsänriistaa: jäniksiä ja lintuja sekä myöskin hedelmiä ja kukkia maisemataustaa vastaan. Yksityiskohtien käsittely on erittäin hienoa, pienoismaalauksen tapaista, mutta samalla on kumminkin pidetty silmällä kokonaisuuden koristeellisuutta ja yhtenäistä vaikutusta. Joukko hänen parhaita maalauksiaan on Münchenin Vanhassa pinakoteekissa. *F. L.*

Vega *[vē-]* (α *Lyræ*), ensimäisen suuruusluokan tähti Lyyran tähtikuviossa. Pohjoisen taivaanpallopuoliskon tähdistä V. on loistavin. Sen parallaksi on 0″,082, etäisyys auringosta n. 40 valovuotta. N. 13,000 v:n jälkeen V. on napatähti. Väriin nähden V. kuuluu Sirius-luokkaan. *H. R.*

Vega. 1. Etelä-Espanjassa ja muuallakin espanjankielisissä maissa hedelmällistä, vesitettyä tasankoa tarkoittava nimitys. — 2. (oik. *La V.* tai *Concepcion de la V.*), provinssin pääkaupunki Santo Domingon tasavallassa, Haiti'n saaren itäosassa, viljavalla laaksoaukealla, rautatien varrella; n. 8,000 as. (1912). — 3. Nordenskiöldin laiva, alkujaan hylkeenpyyntialus, jolla koillisväylä ensin purjehdittiin (vrt. N o r d e n s k i ö l d, palstat 1267-68). Myöhemmin myytiin V. valaanpyyntilaivaksi eräälle Dundeen yhtiölle, joutui keväällä 1903 Grönlannin länsirannikolla (Melville-lahdessa) jäihin, murskautui ja upposi (toukok. 31 p.). *J. G. G-ö.*

Vega Carpio, L o p e F e l i x d e, ks. L o p e d e V e g a C a r p i o, V, 1136-7.

Wegelius-s u k u *[-gē'-]*, polveutuu Seinäjoelta Uppalan talon isännästä Tuomas Jaakonpoika Upasta (k. 1682), jonka kuudesta pojasta kaksi rupesi opin teille ja Seinäjoen nimestä kääntämällä muodosti itselleen „Weggelfius"- (seinä ruots. = *vägg*, joki = *älf*), sitten „Wegelius"-nimen. Hänen poikansa ja pojanpoikansa, molemmat nimeltään J u h a n a W., ovat tulleet tunnetuiksi kirkkomme historiassa (ks. alemp.). Sitä haaraa on myös tunnettu säveltäjä M a r t i n W. (ks. t.). Tuomas Upan toisesta pojasta Ilmajoen kappalaisesta Henrik W:sta (k. 1719) lähtee taas suvun toinen haara, johon kuuluu m. m. alempana mainittu H e n r i k W., äskenmainitun pojanpoika. *K. G.*

1. J u h a n a W. v a n h e m p i (k. 1725), pappismies, varhaisemman heränneisyyden (ks. t.) aikaisempia ja huomattavampia edustajia. Oulun koulun käytyään tuli ylioppilaaksi Upsalassa 1680, Oulun triviaalikoulun kollegaksi 1685 ja Pudasjärven khraksi 1689. W., joka oli mieltynyt Johan Arndtin ja Ph. J. Spenerin kirjoihin, vieläpä ryhtyi kirjeenvaihtoonkin Spenerin kanssa, tuomittiin kappalaisensa ilmiannon johdosta ja piispa Gezelius nuoremman toimesta m. m. pietististen mielipiteidensä tähden erotettavaksi virastaan 1691, mutta vedottuaan kuninkaan tuomioon sai takaisin pappisarvonsa ja nimitettiin 1693 kappalaiseksi Paimioon sekä 1697 Tyrvään khraksi, missä virassa ollen hän kuoli oltuaan ison vihan aikana pakosalla Torniossa ja Lapinmaalla yli 8 v. v:een 1772 asti. [Tengström, „Handlingar i Finlands kyrkohistoria" (9:s osa); Akiander, „Historiska upplysningar om de religiösa rörelserna i Finland" (5:s osa).] *M. R.*

2. J u h a n a W. n u o r e m p i (1693-1764), koulu- ja pappismies, edellisen poika, oli varhaisemman heränneisyyden (ks. t.) eturivin miehiä. Tultuaan ylioppilaaksi Turussa 1709 ja oleskeltuaan ison vihan aikana vanhempiensa kanssa pakosalla Lapissa W. jatkoi lukujaan Upsalassa 1719, tuli papiksi 1720 ja palveli aluksi pappina Enontekiössä, kunnes 1724 oli heikontuneen terveytensa vuoksi pakotettu luopumaan virastaan. Oltuaan isänsä apulaisena ja viran hoitajana Tyrväällä W. 1726 nimitettiin Tornion pedagogian rehtoriksi ja toimi siinä virassa 31 v., jolloin Oulun seurakunnan kutsumuksesta hakemattaan nimitettiin Oulun kirkkoherraksi, jossa asemassa vaikutti kuolemaansa asti. W., joka Torniossa olonsa aikana oli ollut kosketuksissa sikäläisten sekä separatististen yltiöpietistienkin että herrnhutilaisten kanssa, mutta isänsä jälkiä kulkien pyrki noudattamaan speneriläisen maltillisen, kirkollisen pietismin suuntaa, on mitä laajimmalti vaikuttanut oman aikansa niinkuin myöhemmänkin heränneisyyden hengellisiin liikkeisiin 1747-49 julkaisemallansa laajalla kaksiosaisella „Pyhä evankeliumillinen valkeus" nimisellä postillallansa. [Akiander, „Historiska upplysningar om de religiösa rörelserna i Finland" (5:s osa).] *M. R.*

3. H e n r i k W. (1735-91), pappi, kirjailija; tuli ylioppilaaksi 1749, fil. maisteriksi 1757, Utsjoen ja Inarin kirkkoherraksi 1758, Vähänkyrön kirkkoherraksi 1765. W:n kirjailijatoimi koskee melkein yksinomaan Suomen Lappia; julkaissut m. m. „Animadversiones nonnullæ de oeconomia et moribus incolarum Lapponiæ" (1754), „Om möjeligheten och nyttan af beqvämare båtfart i Kimi elf" (1754).

4. M a r t i n W. (1846-1906), suom. musiikkipedagogi ja säveltäjä, Linsénin ja Faltinin oppilas. Tultuaan maisteriksi 1869 W. opiskeli valtion stipendillä Wienissä 1870-71 sekä Leipzigissä 1871-73 ja 1877-78. Perusti 1882 Helsingin musiikkiopiston ja johti sitä kuolemaansa asti, laskien tällä toiminnallaan vankan perustuksen Suomen yleiselle musiikkiopetukselle. Julkaisi useita oppikirjoja sekä opistoaan että oppi- ja kansakoulujen laulunopetusta varten: „Yleinen musiikkioppi ja analyysi" (I-II, 1888-89), „Sointuoppi" („Kurs i homofon sats", 1897), „Länsimaisen musiikin historia" (1891-93), „Yleisen musiikkiopin alkeet" (1887), „Oppijakso säveltapailussa" (1893-95) ja



Martin Wegelius.

„Lauluoppijakso kansakouluille" (1897). W. tuotti Suomeen oloihimme sovelluttamansa belg. (Dessirier'n) säveltapailujärjestelmän, jota nykyään käytetään laajalti koulujemme laulu-opetuksessa. Muillakin musiikinopetuksen aloilla W. seurasi silloisia parhaita ulkomaisia virikkeitä, joihin hän mieskohtaisesti tutustui matkoillansa. Samalla hän kuitenkin kehitti niitä edelleen, muodostaen opetusjärjestelmästään omintakeisen kokonaisuuden. Tärkein hänen uudistuksistaan oli analyysiopetuksen erottaminen itsenäiseksi oppiaineeksi n. s. kenraalibasson rinnalle. Ruots. kansakoulun ystäväin musiikkikomitean puheenjohtajana W. toimi innokkaasti laulujuhlien ja ruotsinkielisen rahvaan laulutaidon kehittämiseksi. Sävelsi soolo- ja kuorolauluja sekä kantaatteja („Jouluyö", 1877, Runeberg-kantaatti 1878). W:n kuorotyylin puhdaspiirteisyys ja sointuisuus on ollut tärkeänä virikkeenä tämän sävellysalan vastaiselle kehittämiselle. Huolimatta oman tuotantonsa klassillissävyisestä kuulakkuudesta W. oli innokas Wagnerin ihailija ja kokosi Helsingissä (1898-99) Wagner-piirin, jolle hän soitteli ja selitteli mestarin teoksia. Hänen johtamalleen oppilaitokselle ominaista oli sekä klassillisen että romanttisen tyylin tasapuolinen vaaliminen. Musiikillisen sivistyksensä monipuolisuuden johdosta W. oli myös erinomainen sävellyksenopettaja mitä eriluonteisimmille oppilaille (Sibelius, Järnefelt, Melartin, Kuula, Furuhjelm y. m.). *I. K.*

Vegesack *[feisak]*, E b e r h a r d E r n s t G o t t h a r d v o n (1763-1818), vapaaherra, ruots. sotilas, saks. sukuperää, tuli nuorena Kustaa III:n hovipojaksi ja meni sitten sotaväkeen. Osoitti vv:n 1788-90 sodassa ja myöhemmin Pommerin sodassa 1805 suurta kuntoa, hoiti vuorotellen useita eri päälliköntehtäviä (oli esim. 1800 Savon prikaatin päällikkönä). V. 1808 V., silloin kenraalimajurina, soti ensin Norjan rajalla, mutta lähetettiin sitten erikoisen osaston päällikkönä Suomen rannikolle. Hänen yrityksensä valloittaa Turku torjuttiin kuitenkin Lemun tappelussa 19 p. kesäk. Uudestaan Suomeen lähetettynä V., jonka myrsky esti pääsemästä Poriin, johon kuningas oli käskenyt hänen lähteä, astui sen sijaan maihin Kristiinankaupungin tienoilla, voitti ven. joukon Lapväärtissä. Yhtyi Suomen sotajoukkoon ja otti osaa Oravaisten tappeluun 14 p. syysk. V. kutsuttiin nyt Ruotsiin ja haastettiin sotaoikeuteen muka tottelemattomuudesta; oikeus hänet vapautti, mutta kuningas tuomitsi hänet omavaltaisesti elinkautiseen vankeuteen, josta 1809 v:n vallankumous kuitenkin pelasti hänet. V. otti vielä kenraaliluutnanttina osaa Saksan ja Norjan sotaretkiin 1813-14. — Hän oli sisällisiltä ja ulkonaisilta ominaisuuksiltaan sotilaan perikuva, horjumattoman velvollisuudentuntoinen ja uhkarohkeuteen saakka urhoollinen, samalla myös hyvin sivistynyt. Hänen poikansa J. F. E. v. V. julkaisi v. 1842 „Åtskilligt utur framledne generallöjtnanten friherre v. V:s efterlemnade papper". [Montgomeryn ja Collinin julkaisemat elämäkerrat.] *G. R.*

Vegetabiilinen (lat. *vegetā're* = virkistää, elähdyttää), kasvikunnasta kotoisin oleva, kasveista valmistettu j. n. e. — V e g e t a b i l i o t, kasvikset.

Vegetariaani (ks. V e g e t a r i a n i s m i), henkilö, joka edustaa vegetarianismia; kasvisravinnon suosija.

Vegetarianismi (ransk. *végétarianisme* < *végétal* = kasvikuntaan kuuluva < lat. *vegetā're* = virkistää, elvyttää), laajemmassa merkityksessä sellainen elämänsuunta, joka ruumiillista ja henkistä terveyttä päämääränään pitäen koettaa kaikessa noudattaa „luonnon" antamia ohjeita ja luonnonlakeja. V:n ohjelmaan siis ensi sijassa kuuluu kulttuurin mukana kehittyneen luonnonvastaisuuden vastustaminen; se vaatii yksinkertaisia elämäntapoja, tehostaa raittiin ilman, auringonvalon ja luonnollisen ruumiinhoidon merkitystä, vastustaa varsinaisten nautintoaineiden, alkoholin, tupakan, kahvin, teen, jopa kaakaonkin y. m. käyttöä (näihin luetaan lihakin). Ahtaammassa mielessä v:lla ymmärretään sitä elämänoppia, joka vaatii, että ihmisen on käytettävä ravinnokseen yksinomaan kasvikunnan suoranaisia tuotteita. Tavallisimmin tätä sanaa käytetäänkin juuri viimemainitussa merkityksessä. Maltillisimmat v:n edustajat käyttävät kuitenkin ravinnokseen eräitä eläinkunnan tuotteita, kuten maitoa, voita, juustoa, munia, hunajaa, välttäen vain lämminveristen eläinten ja kalan lihaa. V:n edustajia sanotaan v e g e t a r i a a n e i k s i l. v e g e t a a r e i k s i.

Viimemainitussa ahtaammassa merkityksessä v. tavataan uskonnollisena vaatimuksena jo brahmalaisuudessa: ylemmän kastien jäseniltä oli lihansyönti kielletty. Kreik. filosofi Pythagoras oli vegetariaani, ja hänen perustamansa koulukunnan tärkeimpiä elämänohjeita oli juuri luonnonmukainen elämäntapa. Keskiajalla kasviravinto kuului askeesin (ks. t.) harjoitukseen (vrt. P a a s t o). Rousseau on tavallaan v:n asianajajia, hän kun pontevasti vaati palaamista luonnonmukaiseen elämäntapaan ja luontoon. Shelley oli kasvinsyöjä, Byron ja Rich. Wagner suosivat v:n asiaa. J. Newtonia („Return to nature on defence of vegetable regimen", 1811) pidetään aivan yleisesti varsinaisen v:n ensimäisenä puoltajana; ensimäinen suuri vegetariaaninen yhdistys, „Vegetarian society", perustettiinkin Englannissa 1847.

Ankarimmat vegetariaanit sanovat, että ihminen luonnostaan (hammasrakenteensa ja ruuansulatuselintensä puolesta) on, kuten apina, hedelmänsyöjä ja siten määrätty nauttimaan luonnon valmiita antimia, jotka eivät vaadi mitään valmistusta: hedelmiä, pähkinöitä, pehmeitä kasvinosia. Kun kuitenkin tällaisia luonnonantimia on riittävästi saatavissa vain lämpimissä seuduissa, on kylmemmissä seuduissa turvauduttava valmistusta vaativiin, jyvistä, perunoista, juuri- ja vihanneskasveista saataviin elintarpeisiin. Yleensä vegetariaaniyhdistykset jäseniltään vaativat vain liharuokain (s. o. tapetuista eläimistä valmistettujen ruokalajien) karttamista. Lihansyönnin vegetariaanit sanovat herättävän halua toistenkin nautintoaineiden (esim. alkoholin) käyttämiseen, lihassa kun on vahingollisia ja ärsyttäviä aineita. Lihansyönti tuomitaan siitäkin syystä, että se muka on omiaan ylläpitämään ihmisessä eläimellisiä vaistoja.

Todennäköisintä on, että alkuihminen on, kuten apina, ollut pääasiassa hedelmänsyöjä ja ihminen voisi kenties totuttautumalla palata takaisin tällaiseen ravitsemuksensa luonnontilaan. Tämä

totuttautuminen tietenkin vaatisi useita sukupolvia. Mitään tieteellisesti pätevää syytä ei ole vielä voitu tuoda esille, miksi tällainen alkukantaiseen hedelmäravitsemukseen palaaminen olisi välttämätön, niin kauan kuin on saatavissa toisia todella arvokkaita ravintoaineita. Kun on kysymys sopivasta ravinnosta, on tietenkin otettava huomioon elimistön soveltautumiskyky. Elimistö (s. o. solut) voi suuressakin määrin soveltautua oleviin oloihin ja ottaa vastaan, mitä on tarjolla. Alkoholia ja muita myrkkyjä ei elimistölle rankaisematta voida ajan pitkään tarjota. Mutta luonnon tarjoamista ravintoaineista, joihin ei ole mitään pätevää periaatteellista syytä olla lukematta myös lihaa, voi elimistö — ruuanlaittoa apunaan käyttäen — nauttia hyväkseen hyödyllisen ja ravitsevan osan ja tehdä vahingottomaksi ja jättää käyttämättä sen, mikä ei sille sovellu. Kuitenkin on myönnettävä, että kasvikunnan tarjoamissa ruokalajeissa on kaikki orgaaniset ravintoaineet, joita ruumiin ylläpitämiseen tarvitaan. Onpa esim. rukiin jyvässä sekä munanvalkuaisainetta että rasvaa ja hiilihydraatteja. Mutta kun lähemmin tarkastaa näiden eri ravintoaineryhmien välisiä suhteita, niin huomaa, että hiilihydraattien runsaan määrän rinnalla esiintyy rasvaa kovin niukalti; kaura on maamme ainoa viljalaji, joka sisältää vähän enemmän rasvaa. Tämä on erityisen merkille pantava kylmähkön ilmaston maissa, joissa ruumis kaipaa runsaasti lämpöä antavia ravintoaineita ja siis erityisesti juuri rasvaa (vrt. Ravintoaineet). Munanvalkuaisaineiden suhteen ovat olot, v:iin nähden jonkinverran suotuisammat. Useat kasvikunnan tuotteet sisältävät näet melkoisen paljon munanvalkuaista, joten ei kävisi vallan mahdottomaksi niistä saada ihmisen ravinnoksi laskettua määrää tyydytetyksi. On kuitenkin pidettävä mielessä, että suuri osa siitä munanvalkuaisaineesta, jonka leivässä ja muissa kasvituotteissa syömme, ei tule meitä hyödyttämään syystä, että kasvien soluseinät ovat esteenä ruuansulatusnesteiden vaikutuksille. Osa ravintoainetta tulee siten ulostuksissa poistumaan meitä hyödyttämättä (vrt. Ravitseminen). Kaikissa tapauksissa on liharavinnon merkitystä suuresti liioiteltu, ja nykyaikaisille pyrkimyksille kasviravinnon edistämiseksi on sekä fysiologisista että erittäinkin taloudellisista syistä annettava suuri merkitys.

Vegetatiivinen (lat. *vegetā're* = elvyttää, elähdyttää), kasvuun ja elämän ylläpitämiseen kohdistuva.

Vegetatiiviset toiminnat (ks. Vegetatiivinen), kaikki ne toiminnat, joiden tehtävänä on ruumiin kasvaminen ja elämän ylläpitäminen ynnä suvun jatkuva lisääntyminen. Tällaisia ovat hengitys, verenkierto, ruuanotto ja sen sulattaminen ynnä ravinnon imeytyminen ruumiiseen; tarpeellisten ruumiinnesteiden muodostuminen ja erittyminen sekä kuona-aineiden erittyminen ja ulostuminen, hedelmöityminen ja elollisen olennon synnyttäminen j. n. e. vrt. Animaaliset elintoiminnat. *M. O.-B.*

Vegeteerata (ransk. *végéter*, < lat. *vegetā're* = elvyttää), elää kasvin lailla, elellä toimettomana vain mukavuuttaan ja aterioitaan ajatellen.

Wegscheider [*vēhšaidər*], Julius August Ludvig (1771-1849), saks. teologi, ratsionalismin dogmaattinen pääedustaja Saksassa. W. oli professorina Hallessa v:sta 1810. Pääteos „Institutiones theologiæ christianæ dogmaticæ" (1815). *E. K-a.*

Vehikkeli (lat. *vehi'culum* = ajoneuvo), kuljetus-, ajoneuvo; asiapaperia seuraava ja sitä ympäröivä kirjelmä; *lääket.*, aine, johon lääke sekoitetaan, jotta se olisi miellyttävämpi nauttia.

Vehka l. suovehka ks. Calla palustris.

Vehkajärvi, 8,7 km pitkä järvi Kuhmalahden, Luopioisten ja Padasjoen pitäjien nurkkauksessa, suurin lev. 6,8 km, pinta-ala 27,5 km; vedenpinta 110,3 m yl. merenp. Rannat matalia, kivisiä, metsäisiä ja harvaan asuttuja. V. saa osan Lummeneen vesiä Järvenjoen kautta. V. laskee Kasiniemenjokea myöten Vesijaon pohjoispäähän. — vrt. Lummene ja Vesijako. — V:n luoteisrannikolla sijaitsevat Vehkajärven kylä ja rukoushuone. *L. H-nen.*

Vehkajärvi, kylä ja rukoushuonekunta Kuhmalahden pitäjän itä-osassa, samannimisen järven rannalla, Kuhmoisista Kuhmalahdelle vievän maantien varrella. Rukoushuonekunta perustettiin 1841, ja kuului se aluksi Sahalahteen, kunnes 1896 (sen. päät. 26 p:ltä maalisk.) siirrettiin Kuhmalahteen kuuluvaksi. Jumalanpalveluksia pidetään n. 12 kertaa v:ssa. Kirkko puusta, rak. 1841. — V:n kirkolle on 19 km Kuhmalahden, 38 km Sahalahden kirkolta. *L. H-nen.*

Vehkakasvit, Araceæn (ks. t.) heimo.

Vehkalahti (ruots. Vekkelaks, myös Veckelaks). 1. Kunta, Viipurin l., Kymin kihlak., Vehkalahden nimismiesp.; kunnan keskuspaikkana on Haminan (ks. t.) kaupunki, jossa V:n kirkkokin sijaitsee. Pinta-ala 577,0 km², josta viljeltyä maata (1910) 10,397 ha (siinä luvussa luonnonniityt 2,047 ha, puutarha-ala 21 ha). Manttaalimäärä 46,11, talonsavuja 1,123, torpansavuja 49 ja muita savuja 838 (1907). 10,258 as. (1915); 1,670 ruokakuntaa, joista maanviljelys pääelinkeinona 1,005:llä, kalastus 54:llä, merenkulku 44:llä, teollisuus 204:llä (1901). Kauppalaivasto käsitti 1913 17 purjealusta (yht. 923 rek.-ton. netto). 1,472 hevosta, 4,789 nautaa (1914). — Kansakouluja 18 (1917). Reitkallin puutarha- ja talouskoulu. Säästöpankki. — Teollisuuslaitoksia: Ristniemen lasitehdas; Ristniemen, Tervasaaren, Metsäkylän ja Pyhällön sahat. Vene- ja laivanrakennusta harjoitetaan Neuvottoman kylässä (purje-aluksia ja proomuja) ja Summan veneveistämöllä (pääasiassa moottorialuksia). — Merikalastus on huomattavana elinkeinona Tammion, Kuorsalon, Pyötsaaren, ja Ison-Mustan saarten, sekä Mäntlahden, Vilniemen, Summan, Neuvottoman ja Salmen kylien asukkailla. — Vanhoja kartanoita: Vilniemen, Summan, Poitsilan (Norsby) ja Rakilan (Brakila) hovit. — 2. Seurakunta, hallituksen pitäjä, Savonlinnan hiippak., Haminan rovastik.; asiakirjat mainitsevat V:ssa olleen oman kirkon jo ainakin 1396 ja oman khran 1427. V. on ollut pitkät ajat Haminan kaupungin kanssa yhteisenä Haminan ja Vehkalahden seurakuntana, kunnes sen. päät. 18 p:ltä tammik. määrättiin Hamina erotettavaksi eri khrakunnaksi, mikä toteutui 1910. Kirkko (kaupungin koillislaidassa, omalla tontilla) rak. harmaasta kivestä n. 1450. — vrt. Hamina. — 3. Varhaisimpina aikoina Haminan kaupungin

nimi (*Veckelaks Nystad* ja *Veckelax*), vrt. H a m i n a, historia, palsta 63. *L. H-nen.*

Vehkaleipä ks. C a l l a p a l u s t r i s.

Wehlau *[vēl-]*, pieni kaupunki Itä-Preussissa, Königsbergin hallitusalueella, Pregelin ja Allen yhtymäkohdassa, Berlin-Eydtkuhnenin-radan varrella. — W:ssa tekivät Puola ja Brandenburg 1657 sopimuksen, jonka mukaan edellinen tunnusti Preussin herttuakunnan riippumattomaksi, jälkimäisen luopuessa Länsi-Preussissa tekemistään valtauksista ja Ermelandin hiippakunnasta.

Vehmaa (ruots. V e m o l. V e h m o). 1. K u n t a, Turun ja Porin l., Vehmaan kihlak., Vehmaan-Lokalahden nimismiesp.; kirkolle Rautilan laivasatamasta (merenrannalta) 10 km, Uudestakaupungista 31 km, Turusta 55 km. Pinta-ala 183,6 km², josta viljeltyä maata (1910) 5,112 ha (siinä luvussa luonnonniityt 342 ha, puutarha-ala 14 ha). Manttaalimäärä 113 $^{23}/_{24}$, talonsavuja 220, torpansavuja 95 ja muita savuja 321 (1907). 3,651 as. (1915); 804 ruokakuntaa, joista maanviljelys pääelinkeinona 429:llä (1901). 731 hevosta, 2,327 nautaa (1914). — Kansakouluja 5 (1917). Vakka-Suomen maamieskoulu, puutarhakoulu ja talouskoulu (Rautilassa). Säästöpankki. Kunnanlääkäri yhteinen Taivassalon kanssa. Apteekki. — Teollisuuslaitoksia: Vehmassalmen höyrysaha ja mylly. Vinkkilän ja Rautilan osuusmeijerit, Uhlun kivilouhimo. — Vanhoja kartanoita: Nuhjala, Ristinkylä, Koski, Bergvik ja Viiainen. — 2. S e u r a k u n t a, hallituksen pitäjä, Turun arkkihiippak., Vehmaan rovastik.; vanha emäseurakunta, mainitaan asiakirjoissa jo 1300-luvun alkupuoliskolla. V:seen kuuluu vielä (1917) toistaiseksi Lokalahden (ks. t.) kappeli. Kirkko, maamme vanhimpia, rak. harmaasta kivestä keskiajalla; kirkon lisäksi on 2 rukoushuonetta, toinen kirkonkylässä, toinen Nuhjalassa. [K. Killinen, „Muinaisjäännöksiä Vehmaan kihlakunnassa" (Suom. muinaism.-yhd. aikak. VII).] *L. H-nen.*

Vehmaa, maatila Tyrvään pitäjässä, 3 ½ km Vammalan kauppalasta, 4 ½ km Tyrvään asemalta, kauniilla paikalla Rautaveden rannalla. V. on verotila, jonka muodostavat yhdysviljelyksessä olevat Vehmaan ja Huiskon tilat; sen pinta-ala on 1 manttaali ja suuruus 370 ha, josta 65 ha peltoa. — V:n ensimäisinä omistajina mainitaan eräs kapteeni von Schantz, jolta se siirtyi rahvaan miehille (Torkkala, Seppä, Liimola, Kyttä). Senjälkeen se oli nelisenkymmentä vuotta Vegelius-suvulla ja on sen nyk. omistaja maanviljelijä K. Vehmaa. — V:n päärakennus, Vegeliusten rakennuttama, on n. 50 v:n vanha. Taloa ympäröi laaja puisto ja puutarha, jossa huomattavassa määrässä viljellään ulkomaisiakin hedelmäpuita. *E. C-g.*

Vehmaan kihlakunta käsittää Vehmaan, Lokalahden, Taivassalon, Kustavin, Iniön, Velkuan, Uudenkirkon, Uudenkaupungin (maalaisk.), Laitilan, Kodisjoen, Pyhärannan ja Pyhämaan kunnat, sekä pieniä osia Rauman maalaiskunnasta; Turun ja Porin lääniä. Pinta-ala (maata) 1,675,5 km²; väkiluku v. 1908 30,935 henkeä (= 18,5 1:tä km²:iä kohti).

Vehmaan rovastikunta käsittää Vehmaan, Lokalahden, Taivassalon, Velkuan, Iniön, Kustavin, Uudenkaupungin, Uudenkirkon, Laitilan, Hinnerjoen, Pyhärannan, Pyhämaan, Rauman ja Lapin seurakunnat Turun arkkihiippakuntaa.

Vehmaan tuomiokunta käsittää seuraavat 3 käräjäkuntaa: 1. Mynämäki, Karjala ja Mietoinen; 2. Vehmaa, Lokalahti, Taivassalo, Kustavi, Iniö ja Velkua; 3. Uusikirkko, Uusikaupunki (maalaisk.), Laitila, Kodisjoki, Pyhämaa ja Pyhäranta. Turun hovioikeuden alainen.

Vehmainen, rautatieasema (V l.) Tampereen-Haapamäen rata-osalla, Messukylän pysäkin ja Kangasalan aseman välillä 8 km Tampereelta; etäisyys Helsingistä 195 km.

Vehmaisten kartano (ruots. V e h m a i s) sijaitsee Juvan pitäjän pohjoiskulmalla, 50 km koilliseen Mikkelin kaupungista, 38 km Joroisten asemalta. V. on 6 tilaa käsittävä rustholli, suuruudeltaan 4 manttaalia, 4,514,25 ha. — V. k:n ensimäinen tunnettu omistaja on kappalainen Fredric Sveconius 1600- ja 1700-lukujen taitteessa. Oltuaan välillä Wahl- (1712-24), Finne- (1724-71) ja Poppius-suvuilla (1771-95) se joutui viimeksimainittuna vuonna eversti K. H. Grotenfeltille ja on siitä alkaen pysynyt tämän suvun hallussa. Nyk. omistaja agronomi Nils C. J. Grotenfelt v:sta 1916. — V. k:n 2-kerroksinen, lavea päärakennus on rakennettu 1849. Eräiden huoneiden arvokas kalusto polveutuu 1700-luvulta. *E. C-g.*

Vehmalainen (ruots. V e h m a l a i s), Mynämäkeen kuulunut entinen kappeli, joka lakkautettiin keis. käskykirj. 2 p:ltä helmik. 1860; sen alue liitettiin K a r j a l a n (ks. t.) kappeliin alueeseen. V:n kirkko sijaitsi 3 km kaakkoon Karjalan nykyiseltä kirkolta, n. 15 km Mynämäen kirkolta koilliseen. — V. perustettiin saarnahuonekunnaksi 1738, sai kappelioikeudet 1771, jolloin siihen yhdistettiin Karjalan rukoushuonekunta, kunnes viimemainittu taas 1796 sai kuninkaallisella luvalla muodostaa oman kappelin. *L. H-nen.*

Vehmersalmi, n. 6 km pitkä, aivan kapea salmi Kallaveden ja Suvasveden välillä, Kuopion-Heinäveden kulkuväylällä, n. 25 km Kuopiosta kaakkoon, erottaa Soisalon pohjoispään Ritoniemen eteläpäästä. V:n seutujen erinomainen luonnonihanuus on saattanut salmen ympäristöt suosituksi kesänviettopaikaksi varsinkin kuopiolaisille, jotka siellä omistavat lukuisan joukon kesähuviloita. Höyrylaivalaituri. — V:n ympäristöt, V:n k y l ä lähiseutuineen, muodostavat oman r u k o u s h u o n e k u n n a n, joka kuuluu vielä (1917) toistaiseksi Kuopion maaseurakuntaan, mutta on määrätty eroamaan omaksi khrakunnaksi sen. päät. 1 p:ltä helmik. 1899. Kirkko puusta, rak. 1886, sijaitsee V:n itärannalla. *L. H-nen.*

Vehmo ks. V e h m a a.

Vehnä (*Triticum*), kasvisuku heinäkasvien heimossa; läheistä sukua ohralle ja rukiille. Korkeakasvuisia heiniä, joilla on 2—8-kukkaiset tähkylät kerrotussa tähkässä, lappea sivu lapakkoon päin; kaleet leveähköt; jyvä, jossa on syvä sivukouru ja karvatupsu kärjessä, on joko irrallaan t. kiinteästi helpeiden sisällä. Paitsi villinä kasvavia lajeja, joita meillä on 3 ja joista tärkein on j u o l a v e h n ä (ks. t.), kuuluu sukuun useampia viljakasveina viljeltyjä lajeja, joiden systemaattinen selvittely on erittäin vaikea ja vielä keskeneräinen.

Sukunsa tärkein edustaja on tavallinen v. l. nisu *(T. sativum,* myös *T. sativum vulgare, T. sativum tenax),* jolla on 3/4-2 m pitkä korsi, jäykkä tähkälapakko, tähkylöissä tav. 4 täysin kehittynyttä, vihneellistä t. vihneetöntä kukkaa ja jyvät irrallisina helpeiden sisällä. Sen muotorikkaus on hyvin suuri; ja kun itsepölyytys on sääntönä, ovat laadut hyvin pysyviä. Eri laadut eroavat toisistaan esim. tähkän pituudessa, muodossa ja tiheydessä, akanoiden karvaisuudessa t. kaljuudessa, tähkän värissä (valkeita t. punervia), vihneellisyydessä t. vihneettömyydessä y. m., sen lisäksi erilaisissa biologisissa ominaisuuksissa. Erikoisen poikkeavana muotona t. alalajina erotetaan pölkky-v. („f." *compactum*), jonka tähkä on aivan lyhyt, harvoin yli 5 cm pitkä, hyvin tiheä ja poikkileikkauksessa neliömäinen. Muita tärkeitä muotoja t. alalajeja, joita kuitenkaan ei tavata esim. meillä, ovat maaperään nähden vaatimaton paksu l. englantilainen v. („f." *turgidum*) ja kova l. lasi-v. („f." *durum*), jolla jyvän taitepinta on lasimainen. Kylvöajan mukaan tavallisesta v:stä erotetaan kevät-v. (1-vuotinen) ja syys-v. (2-vuotinen). — Tavallinen v. ei missään kasva viljelemättömänä, joten sen kotimaata ei varmaan tiedetä; todennäköisesti se on Lounais-Aasiassa. Sen, kuten useiden myöhemmin mainittavienkin v.-lajien viljelys on, niinkuin m. m. v:n nimitysten erilaisuus ja lukuisuus vanhoissa kantakielissä osoittaa, ikivanha. Ikimuistoisista ajoista sitä viljelivät vanhan ajan egyptiläiset, juutalaiset, kreikkalaiset, roomalaiset (pääviljana) ja kiinalaisetkin. Keski-Euroopasta on todisteita v:n viljelyksestä jo kivikaudella. Skandinaavian maissa v:n viljelys myös on ikivanha, joskohta se vielä keskiajallakin oli jokseenkin harvinaista ja etupäässä vain varakkaiden tarpeiksi harjoitettua. V:n viljelyksen varhaisemmista vaiheista meillä Suomessa puuttuu tarkempia tietoja; melko vanhaa se lie meilläkin. Nykyisin tavallinen v. on tärkein viljakasvi koko pohjoisessa lauhkeassa ja subtrooppilisessa vyöhykkeessä, m. m. Keski- ja Etelä-Euroopassa. Sen edellämainituista muodoista viljellään englantilaista v:ää paikotellen Länsi- ja Keski-Euroopassa ja Välimerenmaissa, kovaa v:ää melko paljon Etelä-Euroopassa. Yleisin Länsi-Euroopassa käytetty jalostettu v.-laatu t. paremminkin laaturyhmä on squarehead-v. Suurimmat v:n viljelysmaat ovat Pohjois-Ameriikan Yhdysvallat, Venäjä, Ranska, Itä-Intia, Italia, Unkari, Argentiina, Saksa, Romaania, Kanada ja Espanja. V:n vuotuinen sato koko maapallolla on keskim. 90 miljardia kg, josta pääosa tulee tavallisen v:n päämuodon osalle. Meillä v:n viljelys kasvin suhteellisesti suuren vaateliaisuuden takia ilmastoon ja myöskin maaperään (v. suosii kalkkirikkaita savimaita) nähden rajoittuu melkein kokonaan Etelä-Suomeen ja täällä etupäässä lounaisosiin (ks. yleisen viljelyksen rajaa kartalta art. Suomi, palsta 532), missä viljelys on melko yleistä, joskohta vähäistä. Vielä Keski-Pohjanmaallakin viljelystä paikotellen säännöllisesti, vaikkakin vain aivan niukassa määrässä, harjoitetaan. Yleensä meillä viljellään syys-v:ää, itäosissa maata kuitenkin yleisemmin kevät-v:ää; viime vuosina on kevät-v:n viljelys eri osissa maata mainittavasti lisääntynyt. Meillä viljellyt v.-laadut ovat enimmäkseen sekaisia maatiaislaatuja, Lounais-Suomessa viime vuosina osittain Svalöfin jalostuksia. Erittäin suurena esteenä v:n viljelykselle ovat meillä olleet ruoste- ja varsinkin nokisienet; jälkimäisten tuhot olisivat kuitenkin helposti estettävissä (ks. Nokisienet). — Pääasiallisesti v:ää käytetään leipänä, joka varsinkin romaanilaisilla kansoilla valmistetaan melkein yksinomaan tästä viljalajista. Melkoinen määrä v:ää käytetään myös ryynien, n. s. mannaryynien, tärkkelyksen, makaronin (ks. t.) y. m. valmistukseen.

Eräiden tutkijain mukaan eri lajeja, toisten mukaan tavallisen v:n kanssa samaan päälajiin kuuluvia ovat speltti *(T. spelta),* jonka tähkälapakko on hauras, harvatähkyläinen ja tähkä vihneellinen t. vihneetön, ja 2-jyväinen l. emmer-v. *(T. dicoccum),* jolla myös on hauras, mutta tiheätähkyläinen tähkälapakko ja tähkylät 2-jyväiset, aina vihneelliset. Jyvät ovat näillä kiinteästi helpeiden sisällä, joten niiden irroittamiseksi tarvitaan erityisiä myllylaitteita. Molempien viljelys on hyvin vanha ja on ennen ollut runsaskin, mutta on myöhempinä aikoina jatkuvasti vähentynyt, rajoittuen etupäässä karuihin tienoihin, etupäässä vuoriseutuihin, missä viljelysolot ovat suhteellisesti alkuperäisellä kannalla. Edellistä viljellään paikoitellen Etelä- ja Keski-Euroopassa, jälkimäistä etupäässä Etelä-Saksassa, Sveitsissä ja Espanjassa. Muita v.-lajeja ovat edelleen Puolan v. *(T. polonicum),* jolla on suuret, pehmeät akanat ja hyvin suuria rukiin jyviä muistuttavat jyvät („jättiläisruis"), ja 1-jyväinen v. *(T. monococcum),* jolla on tiheä tähkä, 1-jyväiset tähkylät ja jyvät kiinteästi helpeiden sisällä; kumpuisellakin tähkä on pitkävihneinen. Molempien näiden viljelys on verraten vähäistä ja rajoittuu pääasiallisesti erinäisiin seutuihin Etelä-Euroopassa ja Pohjois-Afrikassa. *K. L.*

Vehnäsääski ks. Äkämäsääsket.

Vehoniemi, luonnonihana niemi Roineessa, Kangasalan pitäjässä, n. 2 km etelään Kaivannon (ks. t.) kanavalta. Näkötorni.

Wehrli *[-ēr-],* Johann Jakob (1790-1855), sveits. koulumies; oli v:sta 1810 opettajana Fellenbergin laitoksessa Hofwylissa ja saavutti toiminnastaan suurta tunnustusta; tuli 1833 seminaarinjohtajaksi Kreuzlingeniin. Hofwylin esikuvan mukaan perustettiin Sveitsissä joukko kasvatuslaitoksia, n. s. W.-kouluja, joissa opetus ja maanviljelystyö käyvät rinnan. [Pupikofer, „Leben und Wirken von J. J. W."] vrt. Fellenberg. *J. F.*

Wehrliitti on peridotiitti-vuorilaji, jossa pääasiallisimpana aineksena on diallagi.

Weibull, Martin Johan Julius (1835-1902), ruots. historioitsija, professorina Lundissa v:sta 1877; teoksia: „Lunds universitets historia" (I-II, 1868-76, toinen osa yhdessä El. Tegnérin kanssa), „Gustaf II Adolf" (1882), „Drottning Kristina och Klas Tott" (1892), y. m. *J. F.*

Weichsel ks. Veiksel.

Weierstrass *[väjərštrās],* Karl Theodor Wilhelm (1815-97), saks. matemaatikko, tuli Gewerbe-institutin opettajaksi Berliiniin 1856 ja yliopiston professoriksi siellä 1864. — W. oli aikansa kuuluisimpia ja syvämietteisimpiä matemaatikkoja. Hänen tärkeimmät tutkimuksensa käsittelevät funktsioniteoriaa ja ovat osaksi kootut teokseen „Abhandlungen aus der Funktionenlehre" (1886). W. antoi funktsioni-

teorialle vankan pohjan ja ennen häntä saavuttamattoman tarkkuuden selvittämällä itse funktsionikäsitettä ja esittämällä analyyttiset funktsionit päättymättömillä, konvergenteillä potenssisarjoilla. W:n luennot kokosivat hänen ympärillensä suuren joukon oppilaita kaikilta maailman suunnilta. Muistiinpanoja näistä luennoista levisi siten yli maailman, mutta W:n itsensä autoriseeraamaa painettua esitystä hänen funktsioniteoriansa alkeista ei ole olemassa. — W:n tuotannosta muilla matematiikan aloilla on mainittava, että hän on muovaillut elliptisten funktsionien teoriaa ja tehnyt sen yksinkertaisemmaksi kuin hänen edeltäjänsä, hän on antanut tarkan todistuksen luvun π irratsionaalisuudesta, tutkinut variatsionilaskentoa, lineaarisia differentsiaaliyhtälöitä, minimipintoja, n:stä yksiköstä muodostuneita kompleksilukuja j. n. e. — W:n lukuisat julkaisut ovat painetut Crellen „Journal der reinen und angewandten Mathematik" nimisessä aikakauskirjassa sekä Berliinin tiedeakatemian „Abhandlungen"issa. Hänen kootut teoksensa on Berliinin tiedeakatemia toimittanut (1894-1903; 1-4 nid.). *U. S:n.*

Weigand *[väigant]*, F r i e d r i c h L u d w i g K a r l (1804-78), saks. kielimies; v:sta 1851 professorina Giessenissä. W:n huomattavimpia teoksia ovat: „Wörterbuch der deutschen Synonymen" (1840-43), ensimäinen teos laatuaan, joka perustui kielihistorialliseen tutkimukseen, ja „Deutsches Wörterbuch" (1857-71).

Weigand *[väigant]*, G u s t a v (s. 1860), saks. kielentutkija, v:sta 1897 romaanilaisten kielten professorina Leipzigin yliopistossa, v:sta 1894 Leipzigin romaanialaisen ja v:sta 1907 bulgaarialaisen kielitieteellisen laitoksen johtaja. W. on kohdistanut tutkimuksensa erikoisesti romaanian kieleen. Julkaisuja: „Die Sprache der Olympo-Wallachen" (1888), „Vlacho-Meglen" (1892), „Die Aromunen" I, II (1894-95), „Der Banater Dialekt" (1896), „Die Dialekte der Bukowina und Bessarabiens" (1904), „Bulgarische Grammatik" (1907), „Linguistischer Atlas des dakorumänischen Sprachgebietes" (v:sta 1898).

Weigert *[väigərt]*, K a r l (1845-1904), saks. lääkäri, tuli 1879 professoriksi Leipzigiin ja 1885 Senckenberg-laitoksen patologis-anatomisen osaston päälliköksi Frankfurt am Mainiin. Ottamalla käytäntöön aniliinivärit kudosten värjäämiseksi W. suuresti kehitti histologista tekniikkaa. Itse hän työskenteli etupäässä keskushermoston ja bakteriologian aloilla. *M. O-B.*

Weigle *[väiglə]*, K a r l G o t t l i e b (1810-82), saks. urkujen rakentaja (tehdas Stuttgartissa v:sta 1845), oli ensimäisiä sähkökoneiston käyttäjiä. *I. K.*

Vei-hai-vei, Englannin Kiinalta 1898 vuokraama alue Šan-tungin niemimaan koillisosassa; n. 740 km², 147,177 as. (1911). Alueella on oivallinen satama, saaren sulkema syvä lahti, jonka rannalle on syntynyt V:n kaupunki (n. 2,000 as., engl. sotaväkeä lukuunottamatta), tärkeä sotalaivaston asemapaikka. — V:n sataman antoi Li-hung-tšang (ks. t.) 1890-luvulla lujasti linnoittaa, mutta 1895 japanilaiset Ojaman johdolla valloittivat sen ja hävittivät kaikki kiinalaisten rakentamat varustukset. *J. G. G-ö.*

Veijariromaani (ruots. *skälmroman*, saks. *Schelmenroman*, ransk. *roman picaresque*). Siten nimitetään eräänlaisia seikkailuromaaneja, joissa esitetään, joskus autobiografian muodossa, kuvitellun tai välistä todellisenkin henkilön kirjavia seikkailuja ja tekoja, samalla luoden mielenkiintoisen, usein purevan satiirisen ja realistisen kuvan ajan oloista ja tavoista. V. esiintyy ensiksi esp. kirjallisuudessa (*gusto picaresco* „veijarityyli", sanasta *pícaro* „veijari, lurjus") 1500-luvun puolivälissä. Silloin ilmestyi romaani „La vida de Lazarillo de Tormes y de sus fortunas y adversidades", jota tavallisesti vaikka väärin on pidetty Mendozan (ks. t.) sepittämänä. Käännöksinä ja mukailuina se samoinkuin pari muutakin esp. v:ia „Guzmán de Alfarache", „La pícara Justina" (1605) levisi laajalti ja tuli esikuvaksi koko lajille. Saks. kirjallisuuden tunnetuin v. on Grimmelshausenin (ks. t.) „Simplicius Simplicissimus", joka puolestaan sai lukuisia jäljittelijöitä. Muista v:eista mainittakoon ransk. Lesagen (ks. t.) „Gil Blas". [Lauser, „Der erste Schelmenroman, Lazarillo von Tormes" (1889); Garriga, „Estudio de la novela picaresca" (1891); Schultheiss, „Der Schelmenroman der Spanier u. seine Nachbildungen" (1893).] *E. W-s.*

Veijola (ruots. V e j b y) ks. L a a k s p o h j a.

Weijola, Y r j ö (s. 1875), kirjailija, alkup. sukunimeltään W e i l i n, yliopp. 1893, fil. kand. 1899, toiminut liikealalla ja julkaissut runoja („Haavoja" 1895, „Sydämiä yössä" 1905, „Karsikko 1905, „Sunnuntairatsastaja" 1910) ja huvinäytelmiä („Nuori luotsi" 1904, „Nuoruus ja hulluus" 1904, y. m.) sekä suomentanut m. m. Frödingin, Levertinin ja Lars Stenbäckin runoja. *V. T.*

Veikkola, entinen lahjoitusmaa Valkjärven pitäjässä, käsittävä suurimman osan pitäjästä (Veikkola, Valkiamatka, Pähkinämäki y. m.), annettiin jo 1710 lahjoitukseksi Viipurin komentajalle eversti Gregorij Tšernyševille ja oli sitten jälkeläisillä, kunnes se 1802 myytiin kauppaneuvos Mihail Blandoville. Olot tällä tilalla, jonka omistaja joutui vararikkoon, synnyttivät haikeita valituksia korotetuista veroista ja rettelöitä (vrt. T o u v i l a). Kun talonpojat kieltäytyivät maksamasta, niin Blandov väkisin sotaväen avulla ryösti heidän lehmänsä ja ruisaumansa. V. 1837 antoi siellä lahjoitusmaa-asetuksen toimeenpano aiheen talonpoikaislevottomuuksiin. Lopulta V. joutui vapaaherra B.-Freederickszille (1842), kunnes Suomen valtio 1875 sen lunasti. [J. M. Salenius, „Oloja ja tapauksia V:n lahjoitusmaalla", Hist. arkisto XX.] *K. G.*

Veiksel (puol. *Visla*, lat. *Vistula*, saks. *Weichsel*), pisin Itämereen laskevista joista, alkaa Länsi-Beskidien pohjoisrinteiltä, 1,125 m yl. merenp., virtaa ensin vuoristolaaksossa pohjoiseen, sitten, tasankojoeksi muuttuen ja pienille aluksille purjehduskelpoiseksi käyden, Krakovan ohi itään ja koilliseen, ollen 200 km:n matkan rajajokena Puolan ja Itävallan välillä. Sędomierzin luona V. kiertää itäpuolitse Lysa Góran harjanteet sekä suuntautuu Puolan päävirtana pohjoiseen ja, Varsovan ohi virraten, luoteeseen. Thornin lähistössä joki tulee 8 km leveässä laaksossa Preussiin, missä se Brombergin luona tekee jyrkän polven koilliseen ja pohjoiseen, laskien Baltilaisen järviseläntееn ja 2,200 km² laajan, Werder nimisen viljavan suistomaan halki Itämereen

kahdessa päähaarassa, joista vasen, varsinainen V., aukeaa Danzigin lahteen, oikean, Nogatin, suuntautuessa Frisches Haffiin. Pituus 1,094 km, leveys Puolassa 200-500 m, Thornin kohdalla 850 m; keskimääräinen kaltevuus 0,578 m km:llä; jokialue 198,285 km². Vuosittain joki kuljettaa n. 32 km³ vettä mereen, s. o. n. kolmannesosan sen alueelle tulevasta sademäärästä. V. tulvii usein alavien äyräittensä yli, levittäen laaksonsa pohjalle hedelmällistä lietettä. Vedenpinnan rajatilojen korkeusero Varsovan kohdalla 4,85 m. Päätulva on keväisin, mutta tuhoisampi on maanviljelykselle Karpaattien rinteiltä valuvien sadevesien aiheuttama veden nousu kesä- ja syyskuussa. Jäänlähtö tapahtuu Varsovan luona keskimäärin maalisk. 14 p., jäähän peittyminen jouluk. 31 p. (keskiarvo vuosilta 1725-1879). On kumminkin talvia, joina joki ei lainkaan mene jäähän. — Laivaliikenne on mahdollinen suurilla aluksilla Itävallan rajalle asti ainoastaan jos vedenpinta Varsovassa on vähintään m:n sikäläisen vesiasteikon nollapisteen yläpuolella. Matalan veden aikana pääsevät höyrylaivat vaivoin Nova Aleksandrjan (Pulawyn) yläpuolelle. V:n liikenneuomaa, jonka kulkukelpoisuudelle lukuisat, paikasta toiseen siirtyvät hiekkasärkät ovat haitaksi, on monella tavalla, erittäinkin Preussin alueella, puhdistettu ja suoristettu. Kanavalaitosten välityksellä V. on yhteydessä Niemenin (Augustówin kanava), Dneprin (ks. D n e p r-B u g i n k a n a v a) ja Oderin (ks. t.) kanssa. — V:n satamiin Puolassa saapui ja niistä lähetettiin 1908 934,000 ton.; Preussissa oli 1913 Thornin vastaava luku 673,000, Danzigin 782,000. — Suurimmat lisäjoet: oikealta Dunajec, San, Bug-Narew, vasemmalta Pilica, Bzura. — Suurvaltain sodassa 1914-15 oli V:n rannoilla monta ratkaisevaa taistelua saksalaisten ja venäläisten välillä. *J. G. G-ö.*

Weil (oik. *W. der Stadt*), pieni kaupunki Württembergissä, Würmin rannalla, Stuttgartista länteen. Keplerin syntymäpaikka.

Weil *[väil]*, G u s t a v (1808-89), saks. orientalisti. Opiskeltuaan useissa Euroopan yliopistoissa ja oleskeltuaan 5 vuotta itämailla W. nimitettiin Heidelbergin yliopiston professoriksi. Hänen, varsinkin islamin ja muhamettilaisuuden historiaa käsittelevästä laajasta kirjallisesta tuotannostaan mainittakoon: „Mohammed der Prophet" (1843), „Geschichte der Chalifen" (5 nid., 1846-62), „Einleitung in den Koran" (2:nen pain. 1878). Kuuluisa on W:n „Tuhannenyhden yön" käännös, joka on useimpien myöhempien käännösten pohjana. *H. H-a.*

Weilin & Göös *[veilī'n ēt jōs]*, graafillinen tehdas- ja kustannusliike (osakeyhtiö Weilin & Göös aktiebolag) Helsingissä. Liike sai alkunsa Jyväskylässä, missä lyseonopettaja maisteri A. G. Weilin ja seminaarinlehtori K. G. Göös (1837-1917; nimitettiin Jyväskylän seminaarin lehtoriksi 1863, siirtyi liikkeensä mukana Helsinkiin, ollut mukana kansallisissa pyrkimyksissä, edustajana porvarissäädyssä useilla valtiopäivillä, eli loppuikänsä v:sta 1901 maatilallaan Janakkalassa) kumpikin erikseen ryhtyivät painattamaan ja kustantamaan oppikirjoja ja kouluvälineitä, yhtyen sitten 1872 yhteiseen liikkeeseen W. & G., jolle siirtyi Göösin kirjakauppa ja jolle hankittiin oma kirjapaino. Liike, jonka tarkoituksena aluksi oli kustantaa vain koulu- ja hengellisiä kirjoja, laajeni nopeasti ja uutena alana liitettiin siihen konttorikirjojen valmistus, joita siihen saakka oli hankittu yksinomaan ulkomailta. V. 1883 liike, lukuunottamatta kirjakauppaa (joka siirtyi toisiin käsiin), muutettiin Helsinkiin (lehtori Göös johtajana) ja muodostettiin osakeyhtiöksi (Weilin ja Göösin tehdas- ja kirjankustannusosakeyhtiö). Liikettä on sittemmin laajennettu; nykyinen nimi on v:lta 1895 (osakepääoma oli alussa 240,000 mk., v:sta 1918 1 milj. mk.). Tehdas käsittää kirja- ja kivipainon, kirjansitomon, konttorikirjatehtaan, viivauslaitoksen, albumi- ja pahvilaatikkotehtaan, paperinvärjäys-, kartonginvalmistus-, paragon- (kansainvälisen paragonyhtiön haaraosasto) ja kemigrafisen osaston sekä stereotyyppivalimon. Kustannustoimi käsittää pääasiassa virsi- ja oppikirjoja sekä almanakkoja (v:sta 1887) ja kalentereja. Tuotanto (1917) yhteensä 3 milj. mk. Työväestö (1917) 431 henkeä.

Weimar *[väi-]*, Sachsen-Weimar-Eisenachin suurherttuakunnan pääkaupunki Keski-Saksassa, Ilmin vas. rannalla, ratojen risteyksessä; 34,582 as. (1910). Viime vuosisadan alussa W. oli maailmankuulu henkisen elämän keskus, sillä siellä oleskelivat silloin, vapaamielisen, taiteita ja tieteitä suosivan suurherttuan Kaarle Augustin kutsusta Goethe, Schiller, Wieland ja Herder. Herttuallisessa linnassa (rak. 1790-1803) on monta muistomerkkiä tuolta W:n loistokaudelta, m. m. „runoilijain huoneet", joita mainittujen suurmiesten runotuotteisiin kohdistuvat Neherin, Prellerin ja Jägerin maalaamat freskot kaunistavat. Linnan luona Kaarle Augustin ja Goethen suunnittelema kaunis puisto, suuri kirjasto (n. 180,000 nid.), jonka suojissa myös veistokuvia, maalauksia ja muita taidekokoelmia, sekä arvokas arkisto. Muista W:n rakennuksista ovat huomattavimmat: Goethen talo (ks. art:iin G o e t h e liittyvää kuvaa, palstalla 1514), jossa Goethe-Schiller-museo; Schillerin asunto; rakennus, jossa Lucas Cranach eli; kaupungin kirkko (n. v:lta 1400) kuuluisine, Cranachin maalaamine alttaritauluineen; hoviteatteri (perinpohjin korjattu 1907), joka Goethen ja Schillerin aikana oli Saksan ensimmäinen. Herderin, Goethen, Schillerin, Wielandin, Kaarle Augustin ja Cranachin muistopatsaat. Hautausmaalla Goethen ja Schillerin haudat. — 19:nnellä vuosis. oleskeli Liszt pitkiä aikoja W:ssa hovikapellimestarina, kooten ympärilleen pianisteja ja säveltaiteilijoita kaikilta maailman kulmilta ja tehden W:sta kuuluisan musiikkikaupungin. — Oppilaitoksia: teollisuus- ja maalauskoulu, opettajaseminaari, orkesteriopisto, kaksi lukiota. Maantieteellinen laitos (karttapallojen valmistusta). — Rautatehtaita, useita teollisuuslaitoksia. — W:n lähistössä: Belvederen huvilinna ihanine puistoineen, Tiefurt muistoineen Goethen ajoilta ja Ossmannstedt, jonka lähistössä Wielandin hauta. *J. G. G-ö.*

Weingarten *[väingart∂n]*, H e r m a n n (1834-92), saks. evankelinen teologi, tuli 1873 kirkkohistorian professoriksi Marburgiin, 1876 Breslauhun. Teoksia: „Die Revolutionskirchen Englands" (1868), „Das Mönchtum im nachkonstantinischen Zeitalter" (1877).] *E. K-a.*

Weingarten *[väin-]*, J u l i u s (s. 1836), saks.

matemaatikko, tuli 1864 dosentiksi ja 1871 professoriksi Berliinin kuninkaalliseen rakennusakatemiaan sekä 1879 teknillisen korkeakoulun professoriksi, tutkinut m. m. pintoja, joiden toinen pääkaarevuussäde on toisen pääkaarevuussäteen funktsioni. Pääteos: „Über die Theorie der aufeinander abwickelbaren Oberflächen" (1884). Sai Pariisin akatemian suuren matematiikan palkinnon tutkimuksestaan „Sur la déformation des surfaces" (Acta mathematica XX, 1896). *(U. S:n.)*

Weingartner *[väingartnər]*, Felix (s. 1863), itäv. säveltäjä, Lisztin oppilas. Toimi kapellimestarina useissa Saksan kaupungeissa, kunnes tuli 1891 Berliiniin kuninkaallisten ooppera- ja sinfoniaorkesterien johtajaksi. Siirtyi 1898 Münchenin Kaim-orkesterin ja 1908 Wienin hovioopperan johtajaksi. W. on säveltänyt useita oopperoita (m. m. „Orestes"-trilogian, 1902), 2 sinfoniaa, 2 sinfonista runoelmaa, 3 jousikvartettia y. m. Julkaissut kirjoitelmia orkesterijohdon („Über das Dirigiren", 1895) sekä sinfonian ja säveldraaman alalta („Bayreuth 1876-96", 1896, „Die Symphonie nach Beethoven", 1897, y. m.). *I. K.*

Weinhold *[väinholt]*, Karl (1823-1901), saks. kielentutkija, Berliinin yliopiston professori v:sta 1889, liittyi läheisesti J. Grimmin tutkimussuuntaan. W:n monipuolisesta kirjallisesta toiminnasta mainittakoon kulttuurihistorialliset teokset „Die deutschen Frauen im Mittelalter" (1851, 3:s pain. 1897), „Altnordisches Leben" (1856) y. m., kieliopilliset esitykset „Alemannische Grammatik" (1863), „Bayrische Grammatik" (1867) ja runsaan aineskokoelmansa vuoksi arvokas „Mittelhochdeutsche Grammatik" (1877, 2:nen pain. 1883); tämän lisäksi suuri joukko mytologisia, kirjallisuushistoriallisia ja tekstijulkaisuja sekä (v:sta 1891) aikakauskirja „Zeitschrift des Vereins für Volkskunde". *H. S-hti.*

Weise *[väizə]*, Christian (1642-1708), saks. runoilija, harjoitti opinnoita Leipzigissä ja tuli 1678 syntymäkaupunkinsa Zittau'n kymnaasin rehtoriksi, missä toimessa pysyi kuolemaansa saakka. W. on kirjoittanut paitsi lyyrillisiä runoja ja opettavaisia romaaneja („Die drei ärgsten Erznarren in der ganzen Welt" 1672, „Die drei klügsten Leute in der ganzen Welt" 1673) suuren joukon (yli 50) murhe- ja huvinäytelmiä, jotka ilmestyivät osaksi eri lehdissä, osaksi ovat olemassa vain käsikirjoituksina. Niistä mainittakoon „Masaniello" (1682), „Der bäurische Machiavellus" (1679), „Die unvergnügte Seele". [Kämmel, „Chr. W." (1897).] *E. W-s.*

Weishaupt *[väis-]*, Adam, ks. Illuminaatit.

Weismann *[väis-]*, August (1834-1914), saks. eläintieteilijä, opiskeli ensin lääketiedettä, väitteli tohtoriksi Göttingenissä 1856. Harjoitti sitten m. m. Leuckartin johdolla eläintiedettä, tuli 1863 eläintieteen dosentiksi ja 1867 professoriksi Freiburgiin (Badenissa), josta virasta erosi vasta pari vuotta ennen kuolemaansa. W. oli aikamme kuuluisimpia eläintieteilijöitä, ennen kaikkea kehitysopin ja perinnöllisyystutkimuksen alalla. Julkaisi ensin huomattavia teoksia m. m. makeanveden äyriäisistä, kaksisiipisistä ja hydromeduusoista. Silmätauti (W. oli viimeisinä elinvuosinaan sokea) pakotti hänet ajoittain pois mikroskoopin ääresta, ja niin hänelle jäi paljon aikaa kiinnittää huomiotaan puhtaasti teoreettisiin kysymyksiin. Hæckelin rinnalla W. on kuuluisin darvinismin edustaja Saksassa. Hän on suurella johdonmukaisuudella edelleen kehittänyt Darwinin valinta- (selektsioni-) oppia ja monessa kysymyksessä mennyt johtopäätöksissään oppi-isäänsä paljoa kauemmaksi („Die Allmacht der Naturzüchtung" 1893, „Vorträge über Descendenztheorie", 1:nen pain. 1902, 3:s pain. 1913). Perinnöllisyyskysymyksen alalta W. on 1885 julkaissut kenties tärkeimmän teoksensa: „Die Kontinuität des Keimplasmas als Grundlage der Theorie der Vererbung". Tässä ja useimmissa myöhemmissä teoksissaan W. on esittänyt kuuluisan teoriansa „Keimplasma"sta, ituplasmasta; tämä on sukupuolisoluissa, lähinnä solutumassa, sijaitseva „aihe", josta uusi yksilö kehittyy. „Keimplasma"n vastakohtana on „soma", ruumiin muut solut. „Soma" elää aikansa ja kuolee, mutta „Keimplasma" menee sukupuolisolujen (sekä koiras- että naaraspuolisten) kautta uudelle polvelle perintönä, joten sen kontinuiteetti säilyy. „Keimplasma" on kussakin sukupuolisolussa kokoonpantu eri osista, determinanteista, jotka yhtyvät bioforeiksi ja nämä lopulta idiksi, joka sisältää lajin kaikki ominaisuudet. Solujakautumisen kautta yksilön kehittyessä munasolusta kuhunkin ruumiin soluun lopulta jää vain yksi determinantti, joka juuri määrää solun laadun. Determinantit ovat keskenään erilaiset. Koska ainoastaan „Keimplasma"n välityksellä ominaisuudet menevät perintönä ja kaikki ulkonaiset vaikutukset „soma"an täten koskevat vain kutakin yksilöä, hylkää W. jyrkästi teorian saavutettujen ominaisuuksien perinnöllisyydestä. Sen sijaan voi uusia ominaisuuksia syntyä, jos ulkonaiset seikat pääsevät vaikuttamaan suorastaan itse „Keimplasma"an *(Germinalselektion)*. Teorioillaan W. on herättänyt paljon vastaväitteitä (O. Hertwig y. m.). — Opettajana ja luennoitsijana W. oli erittäin suosittu. *G. E.*



August Weismann.

Weismann *[väis-]*, Jakob (s. 1854), saks. oikeusoppinut, v:sta 1886 professorina Greifswaldissa; teoksia: „Die Feststellungsklage" (1879), „Hauptintervention und Streitgenossenschaft" (1884), „Lehrbuch des deutschen Zivilprozessrechtes" (I-II, 1903 ja 1905).

Weiss, André (s. 1858), ransk. oikeusoppinut; v:sta 1891 professorina Pariisissa; julkaissut useita teoksia ja kirjoituksia varsinkin kansainoikeuden alalta, m. m. „Traité théorique et pratique de droit international privé" (I-V, 1892-1905); johtaa julkaisua „Les pandectes françaises, répertoire alphabétique de législation et de jurisprudence"; laitoksen „Institut de droit international" jäsen.

Weiss *[väis]*. 1. Bernhard W. (s. 1827), saks. Uuden testamentin tutkija, toimi v:sta 1857 ylim. professorina synnyinkaupungissaan Königs-

bergissä, v:sta 1863 vakinaisena Kielissä, v:sta 1877 Berliinissä; erosi virastaan 1908. Synoptisessa evankeliumitutkimuksessa W. on n. s. „kaksilähdeteorian" kannalla, väittäen, että Matteukseen perustuva lauselmalähde on sisältänyt myöskin kertomuksia, joita tavataan Markuksella, ja että Markus on käyttänyt tuota lähdettä. Siten hän kiertää n. s. alkumarkushypoteesin. Vertauksen ja allegorian välillä hän tekee selvän eron. 1:sen Pietarin kirjeen hän selittää aitoperäiseksi, asettaen sen aikaan ennen Paavalin teologian muodostusta. Yleensä W. on konservatiivinen tutkija, joka koettaa selittää kaikki U:n T:n kirjat, vieläpä 2:sen Pietarin kirjeenkin, aitoperäisiksi, s. o. traditsionin mukaisten kirjailijain tekemiksi. Uskonnonhistoriallista menetelmää hän ei ole omaksunut. W:n lukuisista teoksista mainittakoon: „Lehrbuch der Einl. in das N. T." (3:s pain. 1897); „Lehrbuch der bibl. Theol. des N. T:s" (7:s pain. 1903); „Leben Jesu" (4:s pain. 1902); U:n T:n tekstijulkaisuja; kirjoitti Meyerin kommentaarisarjaan Matteuksen (10:s pain. 1911), Markuksen ja Luukkaan (3:s pain. 1901), Johanneksen (9:s pain. 1902), Roomalaiskirjeen (9:s pain. 1899), Timoteuksen ja Tiituksen (7:s pain. 1902), Heprealaiskirjeen (6:s pain. 1897), ja I-III Johanneksen (6:s pain. 1900). Yleistajuisia: „N. T. deutsch mit Erklärungen" (1907) ja „Luthers Übersetzung nach dem Grundtexte berichtigt u. verbessert" (1909).

2. Johannes W. (s. 1863), edellisen poika, myös U:n T:n tutkija, v:sta 1890 ylim. prof. Göttingenissä, v:sta 1895 vakinaisena prof. Marburgissa, v:sta 1908 Heidelbergissä. W. edustaa uskonnonhistoriallista suuntaa U:n T:n tutkimuksessa; kirjoittanut m. m.: „Die Predigt Jesu vom Reiche Gottes" (2:nen pain. 1900), „Kommentar zum Lukas" (1892), „Über die Kraft" (2:nen pain. 1912), „Die Offenbarung Johannes" (1904), „Die Aufgaben der neutest. Wissenschaft in der Gegenwart" (1908), „Paulus und Jesus" (1909), „Jesus von Nazareth, Mythus oder Geschichte" (1910), „Kommentar zum 1. Korintherbrief" (1910). *A. F. P-o.*

Weiss *[väis]*, Christian Samuel (1780-1856), saks. mineralogi, v:sta 1810 mineralogian professorina Berliinissä. W. on kehittänyt geometristä kristallografiaa ja keksinyt (hänen mukaansa nimitetyn) kidepintojen merkitsemisen parametrisuhteilla. vrt. Kide. *P. E.*

Weiss *[väis]*, Emil Rudolf (s. 1875), saks. taidemaalari, opiskeli osaksi Karlsruhen akatemiassa, osaksi Pariisissa ja Stuttgartissa. Liittyen värikäsittelyltään ransk. mestareihin, varsinkin Cézanneen, hän on hienon väriaistinsa avulla luonut varsinkin kukka- ja asetelma- (stilleben-) kuvien alalla erittäin kauniita teoksia. Vähemmin onnistuneita ovat hänen alastomia naismalleja esittävät maalauksensa. Toimien v:sta 1907 Berliinin taideteollisuusmuseon professorina hän on valmistanut lukuisia onnistuneita taideteollisuusmalleja: lasimaalauksia, seinämosaiikkeja, huonesisustuksia, kankaita y. m. varten. Näistä hän on saanut useissa näyttelyissä palkinnoita. *F. L.*

Weisse *[väisə]*, Christian Hermann (1801-66), saks. filosofi, synt. Leipzigissä, vaikutti siellä yliopiston opettajana, v:sta 1846 varsinaisena professorina. Yhtyi ensin Hegelin filosofiaan ja hänen „dialektiseen metodiinsa", mutta luopui noin v:sta 1829 alkaen hänen opistaan ja kehitti sitten „spekulatiivista teismiä", joka on läheistä sukua Imm. Herm. Fichten (ks. t.) mielipiteille. Avusti Fichten julkaisemaa aikakauskirjaa „Zeitschrift für Philosophie und spekulative Theologie", kirjoitti „Die Idee der Gottheit" (1833), „Grundzüge der Metaphysik" (1835), „Philosophische Dogmatik oder Philosophie des Christentums" (3 os., 1855-62); sitä paitsi teologisia ynnä esteettisiä teoksia, m. m. „System der Aesthetik als Wissenschaft von der Idee der Schönheit" (2 os., 1830), joka vielä melkoisessa määrässä noudattaa hegeliläistä menetelmää. *A. Gr.*

Weissenberg *[-bärj]*, Alexander Bernhard von (1822-1901), suom. valtiomies, tuli Viipurin hovioikeudessa palveltuansa 1857 keisarin Suomen kanslian apulaissihteeriksi, 1860 hovioikeudenasessoriksi, 1863 Viipurin lääninsihteeriksi. Valtiolliseen elämään W. otti hartaasti osaa, ollen useilla valtiopäivillä sukunsa edustajana aatelissäädyssä, ja esitti 1863-64 useita huomiota herättäviä anomuksia: 1) että aatelissääty luopuisi kaikista etuoikeuksistaan paitsi edustusoikeudesta valtiopäivillä; 2) että aatelissäädyn edustajat valtiopäivillä vastedes valittaisiin, ja 3) että Suomi saisi oman kauppalipun. Kun maamarsalkka kieltäytyi viimemainittua kysymystä esille ottamasta, pani W. jyrkän vastalauseen tätä „hänen pyhän ja perustuslaissa vakuutetun vapaan ja esteettömän lausuntovapautensa loukkaamista vastaan". Sittemmin hän liittyi liberaaliseen puolueeseen. V. 1884 W. määrättiin Suomen perustuslakien kodifikatsionia varten asetetun komitean puheenjohtajaksi, 1885 senaattoriksi oikeusosastoon ja seur. v. prokuraattoriksi. Postimanifestin ilmestyttyä 1890 W., joka turhaan oli sitä vastustanut, pyysi ja sai eron virastaan ja eli sen jälkeen yksityisenä henkilönä. *K. G.*

Weissenburg *[väisənburhj]* (oik. *Kron-W.*), kaupunki Saksassa, Elsassin pohjoisrajalla, Lauterin rannalla ja radan varrella; 6,800 as. (1907). W:n luona saksalaiset elok. 4 p. 1870 voittivat ranskalaiset (ks. Saksalais-ranskalainen sota).

Weissenfels *[väisən-]*, kaupunki Preussin Saksissa, Leipzigistä lounaaseen, Saalen oik. rannalla, radan varrella; 33,581 as. (1910). Jalkine-, rauta-, paperiteollisuutta; urkujen valmistusta. Lähistössä hiekkakivilouhos ja tuottoisa ruskohiilikaivos.

Weissenstein *[väisənštäin]*, Jura-vuoristoon kuuluva harjanne Sveitsissä, Solothurnin pohjoispuolella; 1,287 m yl. merenp. Sveitsin kuuluisimpia näköalapaikkoja. Kirkkaalla säällä sieltä näkyy Alppien koko ylävuoristo Tirolista Mont Blanc'iin saakka.

Weissenstein *[väisənštäin]*, kaupunki ja ent. linna Virossa, ks. Paidelinna.

Veistisilkki l. haaskiosilkki on raakasilkin- ja silkinkehruussa muodostuvia lyhyitä silkkikuituja, jotka aina pituutensa perusteella kehrätään eri tavoilla tai valmistetaan silkkivanuksi. *E. J. S.*

Veisto (ruots. *slöjd*, *träslöjd*, *metallslöjd*, *pappslöjd*) = puunveisto, metallinveisto, pahvinveisto sekä vielä „fysikslöjd", jolla tarkoitetaan fysiikanopetukseen liittyvää ja sen käsitteitä selven-

tävää **veistonopetusta** (ks. t.). Meillä käytetään v. nimitystä ainoastaan puutöistä.
O. L:nen.

Veistokoulu ks. Veistonopetus.

Veistonopetus on yleissivistystä varten olevissa kouluissa, erotukseksi ammattikouluista (ks. t.) annettua käsityön opetusta (ks. Käsityöt).

V:n tarkoitus on sama kuin koulun muidenkin aineiden, kasvatin ruumiin ja sielunvoimien sopusuhtainen kehittäminen, ja pyrkii se päämääränsä työn tekemisen avulla. Tämä työn tekemisen opettaminen tapahtuu v:ssa eri tavoilla. Toiset järjestävät tehtävät esineet helpommasta vaikeampaan kehittyviksi mallisarjoiksi, joita tehtäessä esineissä esiintyvät työharjoitukset vähitellen opitaan. Toiset jakavat itse työn määrättyihin työharjoituksiin ja järjestävät ne helpommasta vaikeampaan kehittyviksi työharjoitussarjoiksi ja tehtävät esineet jäävät kunkin opettajan vapaasti valittavaksi. Opettaessaan käyttävät toiset yksilö-opetusta, jolloin kukin oppilas etenee toisista riippumatta kykynsä mukaan ja saa neuvoja, jotka vastaavat hänen kykyänsä ja kehityskantaansa, toiset taasen luokkaopetusta, jolloin koko luokkaa opetetaan yhtaikaa tehden samaa työtä. Edistyneimmät heikompia odotellessaan saavat tehdä välitöitä.

Ruotsissa seurataan mallisarjoja ja käytetään yksilöopetusta, Tanskassa taasen työharjoitussarjoja ja luokkaopetusta. Norja kulkee välitietä. Meillä seurattiin pitkän aikaa mallisarjoja, joskin sangen vapaasti. Viime aikoina ovat työharjoitussarjat alkaneet tulla käytäntöön ja kehitys kulkee voimakkaasti luokkaopetuksen suuntaan. — Piirustusopetusta (ks. t.) on monella tavalla koeteltu yhdistää v:een. [Aksel Mikkelsen, „Slöjdlære"; Otto Salomon, „Handledning i pedagogisk snickerislöjd"; Fridolf A. Salola, „Kasvatusopillinen Veisto-oppi"; „Komitean mietintö N:o 10 Kansakoulun Käsityönopetus".]
O. L:nen.

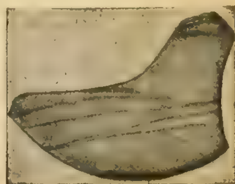
Veistämö ks. Telakka ja Laivanrakennus.

Veit *[fäit]*, Philipp (1793-1877), saks. taidemaalari, sai ensi opetuksen Pariisissa ja Dresdenissä, mutta siirtyi sitten 1815 otettuaan osaa Saksan vapautussotaan Roomaan, jossa hän liittyi n. s. natsarealaiseen kouluun. Hän oli m. m. osallisena tämän toveripiirin yhteisessä työssä: Preussin pääkonsulin asunnon Casa Bartholdyn koristamisessa freskomaalauksilla. V. 1830 hänet nimitettiin Städelin taidelaitoksen johtajaksi Frankfurt am Mainiin. Siellä on häneltä kaksi suurta maalausta, jotka esittävät kristinuskon sivistyksellisiä voittoja Saksassa. Vv. 1843-53 hän toimi Mainzin taidekokoelmien johtajana. Paitsi historiallisia tauluja ja muotokuvia V. on maalannut myöskin raamatullisaiheisia freskoja Frankfurtin ja Mainzin tuomiokirkkoihin. [Martin Spahn, „Ph. V." (1901).]
F. L.

Weitbrecht *[väitbreht]*, Richard (s. 1851), saks. kirjailija, pappismies. Julkaissut joukon romaaneja, kertomuksia ja murrerunoja: „Feindliche Mächte" (1882), „Der Bauernpfeifer" (1887), „Aus schwäbischen Gauen" (1887), „'s Schwoabaland in Lied u. Wort" (1886), „Allerhand Leut'" (1888), „Ketzergerichte" (1891), „D'Pfarrmagd" (1892), „No'gstät" (1893), „Der Leutfresser u. sein Bub" (1905) sekä lyyrillisen kokoelman „Religiöse Lyrik" (1896). *(E. W-s.)*

Weitling *[väitliŋk]*, Wilhelm (1808-71), saks. kommunisti. W. läksi 20-vuotiaana räätälinsällinä kiertämään maailmaa. Pariisissa hän tutustui ranskalaisten sosialistien kirjoituksiin, yhtyi „oikeamielisten l. kommunistien liittoon" ja harjoitti sen puolesta 1840-luvun alkupuolella kommunistista propagandaa Sveitsissä ja sittemmin useissa muissa maissa; asettui lopulta New Yorkiin, jossa viimeiset vuotensa toimi pikkuvirkamiehenä eräässä siirtolaiskonttorissa. W., joka on luettava n. s. ratsionaalisiin sosialisteihin, oli ensimäinen saksalainen kommunismin teoreetikko; teoksia: „Die Menschheit, wie sie ist und wie sie sein sollte" (1838), „Garantien der Harmonie und Freiheit" (1842), „Evangelium eines armen Sünders" (1845). [E. Kaler, „W. W."; Mehring, „Biographische Einleitung zur Jubiläumsausgabe der Garantien der Harmonie und Freiheit".] *J. F.*

Veitsi on vanhimpia teräkaluja ja sellaisena moninaisten teräkalujen kantaisä. Aikaisin muoto oli epäilemättä terävä kiviliuska, jossa ei vielä ollut erikoista vartta eli päätä (kuva 1), mutta jolla jo saatettiin sekä pistää, kaapia että vuolla. V.-muoto, jonka hamarapuoli muodostaa käsipidäkkeen ja jota hyvin sopii käyttää esim. nahkan vuolimena, elää vielä (eskimolaisten v., n. s. *ulu*). Jo kivikaudella syntyi v.-muoto, jonka pidäke- l. varsiosa oli teräosan jatkona (kuva 2). Alkavalla metallikaudella se kävi vallitsevaksi.



Kuva 1. Liuskaveitsi.



Kuva 2. Eskimolainen liuskaveitsi J. Murdockin mukaan. Kuva 3. Pronssikauden veitsi. Kuva 4. Tuohituppi. Kuva 5. Karjalan rautakauden tuppi. Kuva 6. Vöyriläinen puukko tuppineen. Kuva 7. Naisen veitsi Pielavedeltä.

Niin työkaluna kuin taisteluaseenakin on jo ammoisista ajoista yksiteräinen puukko laajalle levinnyt; kaksiteräinen tikari on miltei yksinomaan ase. Pronssikauden v:t ovat vielä miltei säännöllisesti yhtä kappaletta (kuva 3), mutta rautakaudella aletaan v:iä varustaa erikoisella päällä (varsinainen puukko). Silitysaseena v. on höylän kantaisä; hiotaanpa puukot

Luoteis-Siperiassa, jonka alkuasukkaat niitä käyttävät edelleen höylänä, erikoisella tavalla (lasketaan vain toiselta puolelta, mistä menettelytavasta on jälkiä jo Siperian pronssikaudelta). — Niin hyvin v:n terän kuin kantajan suojelemiseksi oli tarpeen tuppi, joka tunnetaan jo kivikaudelta. Sen aineksena ovat kaikkina aikoina olleet puu, puunkuori ja nahka. Suomessa käytetään edelleen tuohituppia (kuva 4). Myöhemmän rautakauden karjalaiset tupet olivat komeilla metallisiloilla koristetut (kuva 5). Ennen nykyaikaisia käyriä lestituppia tehtiin eritoten Länsi-Suomessa ja Etelä-Pohjanmaalla tasasuhtaisia, usein metallisilaisia ja hatullisia mutta lestittömiä tuppia hevosen jäykästä hännänjuurinahasta. Erittäinkin Etelä-Pohjanmaalla, joka oli kuulu puukkojunkkareistaan, pantiin ennen suurta huomiota niin puukon kuin tupenkin ulkoasuun (kuva 6). Monet esim. Ilmajoen tupet ovat suorastaan taideteoksia (kuva 6). Etelä-Pohjanmaalla, ennenkaikkea Kauhavalla, kehittyi muutamien taitavien seppien (J. K. Lammin ja Iisakki Järvenpään) toimesta myös nykyaikainen puukkoteollisuutemme. — Omituisia kokorautaisia naisten veitsiä on saatu talteen Keski-Suomesta (kuva 7). Kääntöpääveitsiä, joihin moninaiset kynäveitsemmekin kuuluvat, lienee Karjalassa käytetty jo myöhimmällä rautakaudella. *U. T. S.*



Erilaisia suom. puukkoja.

Weizsäcker *[väitsekər]*, Karl Heinrich (1822-99), saks. saarnaaja ja U:n T:n tutkija, opiskeli Tübingenissä 1840-45 Ferd. Christ. Baurin (ks. t.) ja välitysteologin Chr. Friedr. Schmidtin johdolla, liittyen jälkimäiseen. Tuli 1851 hovikappalaiseksi ja kaartinjoukkojen saarnaajaksi Stuttgartiin, toimi v:sta 1856 avustajana sikäläisessä kultusministeriössä, tuli 1859 konsistorin ylimääräiseksi jäseneksi, 1861 professoriksi (Baurin seuraajana) Tübingeniin, 1889 sikäläisen yliopiston kansleriksi. Oli v:sta 1856 „Jahrbücher der deutsch. Theologie" nimisen aikakauskirjan toimittajana. Teoksia: „Das N. T., übersetzt von C. W." (9:s pain. 1900), „Untersuchungen über die evang. Geschichte, ihre Quellen u. den Gang ihrer Entwicklung" (2:nen pain. 1901); „Das apostol. Zeitalter" (2:nen pain. 1892), „Gesch. des Unterrichts an der theol. Fakultät in Tübingen von den Reformatoren bis zur Gegenwart" (1877). *A. F. P-o.*

Vejby, Veijola, ks. Laakspohja.

Veji, muinainen kaupunki Etelä-Etruriassa Rooman pohjoispuolella Cremera-joen varrella, hävitettiin täydellisesti pitkällisten taisteluiden jäljestä v. 396 e. Kr. (ks. Camillus). V:n jäännöksiä tavataan nyk. Isola Farnesen luona. [Dennis, „Cities and cemeteries of Etruria", 2:nen pain. (1883).] *K. J. H.*

Vejle, kaupunki Tanskassa, Jyllannin kaakkoisosassa, luonnonihanassa paikassa samannimisen joen suussa ja pitkän vuonon perukassa, ratojen risteyksessä; 17,261 as. (1911). Ripeästi edistyvä kauppa- ja teollisuuskeskus; hyvä satama. Opettajaseminaari. — V.-vuonon pohjoisrannalla, n. 15 km V:stä itään, Vejlefjordin parantola keuhkotautisia varten. *J. G. G-ö.*

Vejlefjord ks. Vejle.

Wekerle, Sándor *[väkärlä šāndor]* (s. 1848), unk. valtiomies; palveli v:sta 1877 raha-asiainministeriössä, valittiin 1884 valtiopäiville, tuli 1887 valtiosihteeriksi ja huhtik. 1889 raha-asiainministeriksi, jona ollessaan pani toimeen tärkeitä muutoksia verolaitoksessa ja sai 1891 aikaan tasapainon valtiontaloudessa. Marrask. 1892 W. tuli pääministeriksi ja ajoi perille pakollisen siviiliavioliiton ja joukon muita kirkollisia lakeja, jotka lopullisesti hyväksyttiin, sitten kuin hän oli eronnut jouluk. 1894; tuli 1897 Unkarin hallinto-oikeuden puheenjohtajaksi. Huhtik. 1906 W. vaikeissa oloissa, kruunun ja valtiopäiväin jouduttua ilmiriitaan keskenään, jälleen rupesi pääministeriksi yhdessä kolmen itsenäisyyspuolueen johtajan kanssa. Hänen onnistui kyllä saada valtiopäivät myöntämään tarpeelliset määrärahat ja sotaväenoton sekä jo julkaistut kauppasopimukset vahvistetuiksi saaden siten laillisen oikeustilan palautetuksi, mutta Itävallasta riippumatonta kansallispankkia hän ei saanut aikaan eikä myöskään muutoksia sotajoukon komennuskielessä; luopui 1910. V. 1917 W. tuli kolmannen kerran pääministeriksi. *J. F.*

Vekkelaks l. Veckelaks, ks. Vehkalahti.

Vekseli (lat. vartalo *vic...*, genet. *vicis* = vaihto) on määrättyyn, laissa säädettyyn muotoon laadittu, eritvisen, ankaran velkavastuun alainen kirjallinen sitoumus, jossa sen asettaja joko itse sitoutuu tahi kehottaa toista henkilöä vissinä lankeamisaikana suorittamaan määrätyn rahasumman v.-asiakirjan nojalla laillistetulle sitoumuksen haltialle. V. (ruots. *växel*, saks. *Wechsel*) ynnä sen nimitykset eri kielissä (it. *lettera di cambio*, ransk. *lettre de change*, engl. *bill of exchange*) merkitsee alkuaan vaihtoa, rahan vaihtamista toisenlaatuiseen rahaan, siis rahakauppaa. V.-kauppa esiintyy aikaisemmin keskiajan italialaisissa kauppatasavalloissa, ja vanhimmat tavatut v.-asiakirjat ovat Genovan arkistossa 1100-luvun keskivaiheilta. Kun keskiajalla ei, kirkon taholta annettujen kieltojen johdosta, ollut lupa velaksiannosta ottaa korkoa, kehittyi käytäntö siihen, että ruvettiin antamaan asiakirjoja, joissa tarkoitettiin siirtää rahamäärä paikkakunnalta toiselle, missä tapauksessa korkohyvitys voitiin kirkon taholtakin hyväksyä korvauksena rahojen siirtämisestä, tehdystä työstä y. m. s. Koska niihin aikoihin useilla eri paikkakunnilla oli oma rahalajinsa, sisältyi senlaatuiseen, toiselta paikkakunnalta toisella maksettavaksi osoitettuun saamisasiakirjaan myös rahan vaihtaminen toiseen rahalajiin. Siitä taas johtui, että saamisasiakirja sai vaihtoa merkitsevän nimityksen. Myöhempi

kehitys johti sittemmin siihen, että rahalajin vaihtoa vähitellen lakattiin pitämästä v.-liikkeeseen olennaisesti kuuluvana.

Niiden oikeussäännöksien kokonaisuutta, jotka muodostavat v:iä koskevan lainsäädännön, sanotaan v.-o i k e u d e k s i objektiivisessa merkityksessä. V.-oikeus on alkuaan syntynyt kansainvälisesti noudatettujen vakiintuneiden oikeustapojen perustalla. Kuten kauppaoikeus yleensä, osoittaa v.-oikeuskin olennaisimmilta osiltaan sangen suuria yhtäläisyyksiä maailman eri maiden kesken. Suomen voimassaolevan v.-oikeuden, joka lähinnä syntyhistoriaansa ja sisältöönsä nähden liittyy saksalaiseen v.-oikeuteen, muodostaa miltei yksinomaan V e k s e l i s ä ä n t ö 29 p:l t ä m a a l i s k. 1858, jonka lisäksi on voimassa muutamia yksityisiä v:iä koskevia säännöksiä.

V:n luonteeseen kuuluu muutamia seikkoja, jotka olennaisesti erottavat v:n muista maksusitoumuksista. Niistä mainittakoon lähinnä voimassaolevan oikeutemme pohjalla tärkeimpiä. Kuten jo on huomautettu, on v:lle ominainen sen muoto; tunnusmerkillinen muotomääräys on m. m., että v:n pitää nimenomaan sisältää v:n nimitys. Toinen v:n luonteeseen kuuluva olennainen ominaisuus on myös edellä mainittu: v:ssä luvattu suoritus on aina rahamaksu. V. on eräänlaatuinen a r v o p a p e r i, mikä merkitsee sitä, että v.-velkaa on oikeutettu hakemaan ainoastaan v.-asiakirjan laillinen haltija. Saamisoikeus on siis tarkoin liittynyt v.-paperiin ja siihen kokonaan perustuva. V. kuuluu siihen arvopaperilajiin, jota nimitetään siirrännäis- l. orderipaperiksi, mikä sisältää, että se on sitoumus, joka on annettu tietylle henkilölle tahi hänen määräämälleen ja voidaan n. s. i n d o s s a m e n t i l l a *(giro)* toiselle siirtää. Tämä ominaisuus on v:llä, vaikkei sen siirtämiseen ole nimenomaista osoitusta. Edelleen on v:lle ominaista sen ankaruus velallista kohtaan. Tämä ankara v.-vastuu *(rigor cambialis)* on v.-oikeuden olennaisimpia tunnusmerkkejä. Se sisältää, että v.-velallinen sitoutuu v:ssä mainitun rahamaksun suorittamiseen riippumatta mistään velkojan vastasuorituksesta tahi muustakaan aineellisesta velkaperusteesta. Sen vuoksi on velkoja oikeutettu v.-summan pelkästään v:n perusteella hakemaan, tarvitsematta osoittaa, mistä velka on syntynyt. Velallinen päinvastoin on velkapää, jos hän sitä väittää, esittämään todisteita siitä, ettei vastaavaa velkaa ole olemassa. Jos v. taas on siirtynyt uudelle omistajalle, joka on vilpittömässä mielessä, osoittautuu sen ankaruus velalliseen nähden siinä, ettei velallinen voi sitä vastaan tehdä mitään väitteitä, jotka eivät perustu itse v.-asiakirjaan tahi käy ilmi sen sisällöstä, ei siis väitteitä siitä, ettei v:n osoittamaa velkaa ole olemassa. — V:n yleisominaisuuksista johtuu, että sitä voidaan helposti käyttää liikevaihdossa erilaatuisiin tarkoituksiin. Se voidaan helpommin kuin tavallista muuta saatavaa myymällä muuttaa rahaksi, koska v:nhaltijan oikeusasema on moninverroin turvatumpi ja varmempi kuin muun saamamiehen. Sen vuoksi v:n kauppa l. d i s k o n t t a u s (ks. D i s k o n t t o) on muodostunut tärkeäksi v.-käytön muodoksi ja samalla saanut verrattoman merkityksen luottoliikkeessä.

V:n antajaa nimitetään a s e t t a j a k s i. Jos v. on asetettu toisen henkilön maksettavaksi, nimitetään antajaa myös t r a s s e n t i k s i. Sitä, jota kehotetaan v.-summa suorittamaan, sanotaan t r a s s a a t i k s i, ja henkilö, joka on oikeutettu saamaan v.-summan, on v:n s a a j a l. r e m i t e n t t i. Usein asettaja kuitenkin määrää v:n maksettavaksi itselleen tahi määräämälleen, jolloin asettajana ja remitenttinä on siis sama henkilö. V. saattaa olla myös v:n antajan itsensä maksettava, jolloin sitä sanotaan o m a k s i v:ksi. Tavallista, toisen maksettavaksi osoitettua v:iä nimitetään taas t r a t a k s i. Remitentti saattaa s i i r t ä ä (i n d o s s e e r a t a) vekselin toiselle henkilölle ja tämä taas edelleen toiselle. Jokaista siirtäjää nimitetään i n d o s s e n t i k s i tahi g i r a n t i k s i ja siirronsaajaa i n d o s s a t a a r i k s i tahi g i r a t a a r i k s i. Kun se henkilö, jonka maksettavaksi v. on asetettu, kirjoittaa v:iin lupauksen sen suorittamisesta, nimitetään tätä h y v ä k s y m i s e k s i l. a k s e p t i k s i ja hyväksymisen antaja on h y v ä k s y j ä l. a k s e p t a n t t i. Paitsi asettajaa, siirtäjiä ja hyväksyjää saattaa v:ssä joskus esiintyä sivuhenkilöitä, esim. a v a l i s t e j a l. v.-t a k a a j i a. —V:n m u o d o s t a on säädetty, että v:n, paitsi jo mainittua nimenomaista v.-nimitystä, pitää sisältää: paikkakunta, missä, ja aika, milloin se annetaan, rahasumma, joka on maksettava, v:n-saajan ja hyväksyjän nimet, paikkakunta, missä hyväksyjä asuu ja aika, jolloin v. on maksettava ynnä v:n asettajan allekirjoitus. Paitsi näitä merkintöjä, jotka lain mukaan ovat ehdottomasti välttämättömät, jotta pätevä v.-sitoumus syntyisi, esiintyy tavanomaisten kaavakkeiden mukaan laadituissa v.-asiakirjoissa muita tietoja tahi selityksiä, jotka nykyisen lain mukaan eivät ole tarpeen vaan johtuvat vanhemmista oloista ja lainmääräyksistä. Näitä on m. m. valutaklausuuli, esim. „arvo saatu”, „arvo tavaroissa”, sekä revaleeraus- l. täyteklausuuli („pannaan tiliin”), minkä viimemainitun tarkoituksena on ilmoittaa se henkilö, jolta hyväksyjä on saapa korvauksen tahi vastasuorituksen maksustaan, ja vihdoin avisklausuuli, jossa asettaja esim. käyttämällä sanaa „ilmoituksella” viittaa siihen, että hän eri tiedonannolla ilmoittaa asianhaaroista, jotka ovat aiheuttaneet v:n asettamisen, t. m. s. — V:n maksuaika saattaa olla joko määrättynä päivänä, tahi näytettäessä *(a vista)* tahi määrättynä aikana näyttämisestä tahi määrättynä aikana antamisesta lukien *(a dato)*. Jos v. on asetettu maksettavaksi toisella paikkakunnalla kuin missä maksaja asuu, sanotaan sitä d o m i s i l i o i d u k s i v:ksi. V:n siirto saattaa tapahtua joko siten, että siirtoon pannaan sen nimikirjoitus, joka v:n siirtää, ja sen nimi, jolle se siirretään, ynnä siirtoa ilmoittava selitys tahi myös sillä tavoin, että siirtäjä kirjoittaa vain nimensä v:n selkäpuolelle (a v o i n s i i r t o l. i n d o s s a m e n t i n b l a n c o). V:iä voidaan antaa useampia kappaleita (dupletteja), joita järjestyksensä mukaan sanotaan prima-, secunda- j. n. e. v:eiksi. Jos vain yksi kappale on annettu, on olemassa y k s i n ä i n e n l. s o l a-v.

Tavallisessa muodossa annetun v:n maksamisesta ovat vastuussa asettaja ja jokainen siirtäjä ynnä, kun v. on hyväksytty, myös hyväksyjä. Hyväksymällä v:n on hyväksyjä ottanut etusijassa vastatakseen v:stä. Hän on vastuussa kaikkiin v:iin osallisiin nähden, häneltä voi siis saama-

miehenä vaatia maksua sekä asettaja että kukin siirtäjä. Mutta myöskin asettaja on samalla v.-velallinen, häneltä voi kukin siirtojen kautta v:n haltijaksi tullut henkilö hakea v:n sisältöä. Siirtämällä v:n tulee vihdoin kukin siirtäjä häntä seuraavia siirtäjiä kohtaan v.-velallisen asemaan. V:n asettaja ja siirtäjät ovat niinmuodoin vastuussa v.-velasta lain nojalla, vaikkeivät nimenomaan olekkaan antaneet sitoumusta sen suorittamisesta — seikka, mikä myös tunnusmerkillisesti erottaa v:n tavallisesta velkasitoumuksesta. V:n siirtäjä saattaa siirtoa tehdessään kuitenkin vapauttaa itsensä vastuusta panemalla siitä siirtoon merkinnän. V:n haltijalla on taas, edelläesitettyjä sääntöjä noudattaen, oikeus v:n nojalla hakea v:n sisältö joko kaikilta velallisilta tahi joltakin heistä, kun hän näyttää avoimella siirrolla tahi asianmukaisesti jatkuvan ja häneen ulottuvan siirtosarjan perusteella olevansa v:n oikea omistaja. Maksua vaadittaessa on hänellä silloin oikeus nojautua v.-lain erikoissäännöksiin. Hänellä sanotaan olevan v.-o i k e u s (subjektiivisessa merkityksessä).

Laissa on annettu yksityiskohtaisia määräyksiä siitä, mitä v:n haltijan on noudatettava v.-oikeutensa säilyttämiseksi, sekä v:n erääntymisajasta ja maksamisesta ynnä maksun laiminlyönnin seurauksista. Niistä mainittakoon, että, jos hyväksyjä ei erääntymispäivänä suorita v:iä on hän velvollinen suorittamaan kuuden prosentin koron v:n esittämispäivästä lukien (aikaisemmalta ajalta ei v:lle juokse korkoa) ja korvaamaan viivytyksestä aiheutuneet kulut. Jos v:n haltija siinä tapauksessa tahtoo hakea v:n sisällön asettajalta tahi siirtäjiltä, on hän velvollinen tekemään p r o t e s t i n maksun laiminlyömisestä. Protesti oli aikaisemmin tehtävä viimeistään toisena päivänä erääntymisen jälkeen, mutta asetuksella 7 p:ltä elokuuta 1914, joka on toistaiseksi voimassa, määrättiin että protestin saa tehdä myöhemminkin ja sanotusta ajasta riippumatta. Protesti on tehtävä kaupungissa julkisen notaarin ja maalla joko kruununvoudin tahi nimismiehen tahi lähimmän kaupungin julkisen notaarin luona, ja siitä laaditaan erityinen pöytäkirja. Kun protesti on tehty, on v:n haltijalla oikeus saada v:stä suoritus ynnä sille 6 %:n korko erääntymispäivästä, korvaus posti-, protesti- y. m. kuluista ja $^{1}/_{3}$ % v.-summasta provisionia. Siirtäjällä, joka on v:n lunastanut, on takautumis- l. regressioikeuden perusteella valta hakea maksu suorituksestaan edelliseltä siirtäjältä, v:n antajalta tahi hyväksyjältä.

V.-oikeuden v a n h e n t u m i s e s t a on voimassa määräykset, jotka kokonaan eroavat tavallisen saamisen vanhentumisesta (vrt. t.). Niinpä v. on sen hyväksyjää vastaan valvottava haasteella, joka annetaan hänelle kolmen vuoden sisällä erääntymispäivästä, ja kanne v:n asettajaa tahi siirtäjiä vastaan on tehtävä kolmen kuukauden kuluessa erääntymisestä, kun v. on Suomessa maksettava, sekä määrättyjen pitempien aikojen kuluessa riippuen eri maksupaikoista, jos v. on ulkomailla maksettava. Kun siirtäjä on v:n lunastanut ja tahtoo vanhemmilta siirtäjiltä tahi asettajalta hakea maksamaansa takaisin, on laissa määrätty sitä varten aika, joka luetaan maksupäivästä. Jos v. on vanhentunut, voidaan v.-saatavaa kuitenkin eräillä edellytyksillä hakea samoinkuin tavallista velkasaatavaa, kun sitä vastaava saaminen on olemassa ja velallinen saisi sen raukeamisesta voittoa saamamiehen vahingoksi.

V.-oikeuden ankaraan laatuun kuuluu myös, että v.-asiain oikeudenkäynti on suuressa määrin summaarinen. Oikeudenkäynnin perusteena on v.-asiakirja, ja velallisen oikeus tehdä sitä vastaan muistutuksia on hyvin rajoitettu. Sitäpaitsi on oikeudenkäynnin lyhentämiseksi säädetty, ettei vastaaja saa nauttia tavallista haasteaikaa. V.-asioita saavat käsitellä vain raastuvanoikeudet, ja ulosottoon nähden on myös erityisiä säännöksiä, jotka oikeuttavat v.-tuomion täytäntöön panemiseen silloinkin, kun tuomio ei ole lainvoimaa saanut. *A. M-nen.*

Vekseli, *liikenneteksn.*, ks. V a i h d e.

Vekselikurssi (ks. V e k s e l i), se hinta, josta ulkomailla maksettavia vekseleitä voidaan ostaa ja myydä. Tämänmukaisesti erotetaan **o s t o-k u r s s i**, ostajan tarjoama hinta, ja **m y y n t i-k u r s s i**, myyjän vaatima hinta. Useimmissa pörsseissä kurssi ilmoittaa, kuinka suuri määrä kotimaista rahaa maksetaan tietystä kiinteästä määrästä ulkomaista rahaa. Tällöin sanotaan, että kiinteä valuutta on ulkomailla. Muutamin paikoin: New Yorkissa, Lissabonissa, Madridissa ja osittain myöskin Lontoossa, noudatetaan päinvastaista noteeraustapaa, jolloin kiinteän valuutan sanotaan olevan kotimaassa. Noteeraukset ovat erilaiset erääntymisaikojen mukaan. Tav. noteerataan kurssi avista-vekseleille, lyhyille (8-10 päivän kuluttua erääntyville) vekseleille, pitkille (2-3 kuukauden kuluttua erääntyville) vekseleille.

Pari-kurssi on se kurssi, joka vastaa sitä suhdetta, mikä on olemassa kahden maan rahan jalometallinpitoisuuden välillä. Selvää on, että kiinteä pari-suhde voidaan ilmaista vain sellaisten maiden vekseleille, joiden rahakanta perustuu samaan metalliin. Jos toisessa maassa on kultakanta, toisessa hopeakanta, ei voi puhua varsinaisesta pari-kurssista, koska itse metallien arvosuhde on häilyvä. Samaten on laita, jos toisessa maassa käytetään lunastamatonta paperirahaa. — Pari-kurssista poikkeamiset johtuvat vekselien tarjonnan ja kysynnän suhteesta, jonka taas määrää se suhde, mikä sillä hetkellä on olemassa ulkomailta perittävissä olevien saatavien ja ulkomaille suoritettavan velan välillä, eli n. s. maksubilanssi (ks. K a u p p a b i l a n s s i). Merkantilismin ajalta, jolloin jokaista ulkomaille suoritettavaa velkaa pidettiin pahana merkkinä, on peräisin se sanontatapa, että sitä v:ia, joka on ilmauksena ulkomaisten saatavien kalleudesta, sanotaan epäedulliseksi v:ksi; päinvastaista kurssia edulliseksi v:ksi. — Jos kahdella maalla on sama rahakanta, niin v. voi liikkua ylös- ja alaspäin vain suhteellisesti ahtaissa rajoissa. Se, joka haluaa ostaa ulkomailla maksettavia vekseleitä, ei suostu maksamaan niistä enemmän kuin tosiasiallisen parin ja sen lisäksi metallirahan lähettämisestä johtuvat kuljetuskustannukset ynnä niihin sisältyvät vakuutuskustannukset ja korkotappion, sen verran kuin käteisen lähettäminen tuottaa sitä enemmän kuin vekselien lähettäminen. Jos vekseleistä on suoritettava enemmän, on edullisempaa lähettää käteistä rahaa kuin ostaa vekseleitä. Ja jos näitä, niinkuin usein sattuu, mukavammuutensa tähden sittenkin oste-

taan, niin pankit lähettävät toiseen maahan käteistä rahaa ja asettavat sen perusteella maksettaviksi vekseleitä saadakseen niiden myynnistä voittoa, mikä pian vaikuttaa v:n alenemisen. Jos taas v. on alhainen, niin ne, jotka voivat myydä vekseleitä, mieluummin pyytävät vekselivelallistansa lähettämään heille heidän kustannuksellaan hänen maansa rahaa, jonka he sitten myyvät pankkeihin. Niitä v:eja, joiden vallitessa käteisen rahan lähettäminen tai vastaanottaminen on yhtä edullista kuin vekselien osto tai myynti, sanotaan kultakohdiksi (metallikohdiksi).

V:t pyrkivät aina pari-kannalle. Suuret poikkeamiset siitä ylös- tai alaspäin tasaantuvat ennen pitkää useistakin syistä, ensinnäkin sen johdosta, että v:t vaikuttavat vientiin ja tuontiin. Epäedulliset v:t edistävät tavarain, arvopaperien ja rahan vientiä ja tekevät uusien vekselien syntymisen mahdolliseksi. Näiden uusien vekselien tarjonta alentaa jälleen korkeita v:eja. Tärkeä tekijä v:ien muodostumisessa on pankkien diskonttopolitiikka. Jos, v:ien ollessa epäedullisia, rahaa alkaa valua pois maasta, voivat pankit diskonttokorkoa nostamalla ehkäistä tämän. Diskonttokoron nouseminen vaikuttaa vekselien, arvopaperien ja tavarain arvon alenemisen, mikä seikka aiheuttaa lisääntyvää kysyntää ulkomaiden puolelta ja niinmuodoin rahan lähetyksiä, josta on seurauksena v:ien laskeminen. Lopuksi vaikuttaa v:ien tasaantumiseen myöskin n. s. arbitrage (ks. t.) eli se, että vekseleitä ostetaan siellä, missä ne ovat huokeahintaisia, myytäviksi sinne, missä ne ovat kalliita. *J. F.*

Vekselilaki ks. Vekseli.

Vekselintakaaja ks. Vekseli.

Vekselioikeus ks. Vekseli.

Vekseliprotesti ks. Vekseli.

Vekselisaatava ks. Vekseli.

Vekselisääntö ks. Vekseli.

Vekselivero on varallisuudensiirtovero, jota leimamerkkien avulla otetaan vekseleistä sekä toisinaan myös šekeistä ja maksuosoituksista. V. kannetaan useimmissa maissa kuten Ruotsissa, Saksassa, Itävallassa, Ranskassa ja Englannissa. Suomessa kannettiin vv. 1895-97 tällaista veroa, joka tuotti n. 200,000 mk. vuodessa. Samoin on täällä viimeisinä sotavuosina tilapäisenä verona kannettu leimaveroa, joka on kohdistunut myöskin vekseleihin (ks. Väliaikaiset verot).

Vektori (lat. *vector* = kantaja, vetäjä), suure, jolla on avaruudessa määrätty suunta. Suuntaa vailla olevaa suuretta sanotaan skalaariksi. Yksinkertaisin v. on jollain tavoin esim. nuolen kärjellä suunnalliseksi ilmaistu jana. Yksinkertaisin skalaari on puhdas luku. V:n suuruutta sen suuntaa lukuunottamatta sanotaan v:n tensoriksi. Tensori on siis aina skalaarinen suure. — V:eilla suoritetaan monenlaisia laskuja. Lähtökohdaksi otetaan kahden v:n yhteenlasku. Siinä noudatettavaa menetelmää on pidettävä v:ien yhteenlaskun määritelmänä. V:ien yhteenlasku sisältää nyt sen, että jos kolme pistettä A, B ja C yhdistetään v:eilla AB, BC ja AC, niin on $AB+BC=AC$. Summaa sanotaan v.-summaksi, geometriseksi l. graafilliseksi summaksi. Muunlaisten v:ien kuin suunnallisten janojen yhteenlasku suoritetaan niinikään edellisen säännön avulla, sillä jokaista v:ia voidaan esittää suunnallisella janalla, kun tunnetaan sen ja janan mittakaavasuhde. Projisieeraamalla suunnallinen jana, jonka alkupisteeksi otetaan suorakulmaisen avaruusko'ordinaatiston origo kaikille kolmelle ko'ordinaattiakselille ja merkitsemällä projektsionien tensoreita X, Y ja Z-akseleilla a:ksi, b:ksi ja c:ksi sekä yksikön pituisia v:eita n. s. perus-v:eita vastaavilla akseleilla i:ksi, j:ksi ja k:ksi saadaan v.-summan määritelmän mukaan, että alkuperäinen suunnallinen jana on $= ai+bj+ck$. Kvaternioniteoriassa pidetään perus-v:eita imaginaarilukuina, joiden neliöt ovat $=-1$. Lisäksi pannaan $ij=-ji=k$; $jk=-kj=i$ sekä $ki=-ik=j$. Näillä edellytyksillä kahden v:n kertominen tuottaa muotoa $A+Bi+Cj+Dk$ olevan lausekkeen, jota sanotaan kvaternioniksi. Koska tämä lauseke on merkityksellinen koko laskumenetelmälle, on siitä johtunut teorian nimi. Kvaternioniteorian on keksinyt engl. matemaatikko W. R. Hamilton („Lectures on qvaternions", 1853). — V.-laskentoa on voitu menestyksellisesti soveltaa fysiikkaan johtuen siitä, että useat fysikaaliset suureet, kuten voimat, nopeudet ja kiihtyväisyydet, ovat v:eita. *U. S:n.*

Velabrum *[vēlā'-]*, muin. Roomassa Capitoliumin, Palatinus-kukkulan ja Tiber-joen välinen aukio, jota vanhimpana aikana käytettiin toripaikkana. ks. Rooma (kartta). *K. J. H.*

Velaksianto (lat. *mutuum*, ruots. *försträckning*), on oikeustoimi, jonka kautta velkoja antaa velalliselle rahaa tai muita esineitä velallisen sitoumusta vastaan maksaa takaisin yhtä paljon samaa lajia (Kauppakaaren 9 luku). V:lle on ominaista, että velkoja luovuttaa velalliselle omistusoikeuden velaksiaunettuun tavaraan ja sitä vastaan saa velallisen sitoumuksen maksaa takaisin yhtä paljon samaa lajia. V. eroaa juuri tässä suhteessa lainasta (ks. t.).

Velamen *[vēlā'-]* ks. Juuripurje.

Welander *[-a'-]*, Edward Vilhelm (s. 1846), ruots. lääkäri, tuli syfilidologian dosentiksi Karoliiniseen laitokseen 1884 ja suuren St Göran-sairaalan ylilääkäriksi 1888 sekä nimitettiin syfilidologian ylim. professoriksi 1896. W:n perusteelliset tutkimukset elohopean tunkeutumisesta kudoksiin ja sen erittymisestä ruumiista ynnä sen vaikutuksista munuaisiin ovat suuresti edistäneet syfilishoidon tekniikkaa. Näiden tutkimusten tuloksena hän julkaisi teoksen „Kvicksilfrets upptagande i och afskiljande ur människokroppen" (1886). W. on tarmokkaasti toiminut (federatsionia vastaan) ammattimaisen prostitutsionin saattamiseksi tarkan valvonnan alaiseksi siten torjuakseen veneeristen tautien ylen laajaa leviämistä. Hänen julkaisuistaan tässä suhteessa mainittakoon: „Blad ur prostitutionens historia i Sverige" ja „Bidrag till de veneriska sjukdomarnas historia i Sverige" (1898). Veneeristen tautien leviämistä torjuvassa tarkoituksessa W. perusti Tukholmaan kodin perinnöllistä kuppatautia sairastavia lapsia varten. Hän on keksinyt erään pehmeän šankkerin hoidossa käytettävän lämpöhoitokojeen, „W:n apparaatin". *M. O-B.*

Velarium *[vēlā'-]* (lat., < *vēlā're* = verhota), verho, suojustin, käytetty m. m. roomal. amfiteattereissa suojaksi aurinkoa vastaan, nyk. toisinaan näyttely- ja kokoelmahuoneissa käytetty verho. *K. J. H.*

Velasquez *[vela'skeþ]*, Diego Rodriquez de Silva y (1599-1660), esp. taidemaalari, sai nuorena Sevillassa opetusta ensin Francisco de Herreralta ja sittemmin apeltaan Francisco Pachecolta harjoitellen samalla ahkerasti omin päin luonnon mukaan. Näinä ensi aikoina hänkin käsitteli etupäässä silloin suosittuja aiheita: kirkollisia kuvia ja naturalistisia kohtauksia kansan elämästä. Edellisiä edustavat m. m. hänen maalauksensa „Tietäjät Itäiseltä maalta" ja „Paimenet seimellä", jälkimäisiä taas „Vedenmyyjä" ja „Vanha keittäjätär". Jo niissäkin on hänen vastaisen taiteensa tunnusmerkillisin piirre: erinomaisen tarkka havaintokyky ja luonnollisen yksinkertainen käsitys havaittavissa. Mutta hänen varsinainen taidehistoriallinen merkityksensä alkoi vasta v:sta 1623, jolloin Filip IV kutsui hänet Madridiin hovimaalaajakseen. Tässä toimessa hänen tehtäviinsä kuului osaksi kyllä kirkollisten kuvien maalaaminen kuninkaallisten linnojen kappeleita ja kirkkoja varten, mutta pääasiallisesti kumminkin lukuisien kuninkaallisen perheen jäsenten ja muitten ylhäisten hovihenkilöitten muotokuvien valmistaminen. Ja tällä alalla hän pian saavutti sellaisen maailmanmaineen, että monet tutkijat pitävät häntä kaikkien aikojen etevimpänä muotokuvaajana. Terävä, syvälle kuvattavan luonteeseen tunkeutuva havaintokyky, elävään luonnollisuuteen ja yksinkertaiseen koristelemattomuuteen pyrkivä käsitys sekä varma ja hienostunut väriaisti ovat hänen muotokuviensa huomattavimpia ominaisuuksia. Hänen tunnetuimpia teoksiaan tällä alalla ovat Filip IV:n, Olivarezin herttuan, pienen prinssin Don Baltasar Carloksen ja hänen sisarensa Infantinna Margaritan kuvat sekä myöskin paavi Innocentius X:n muotokuva (ks. liitettä Maalaustaide II), jonka V. maalasi oleskellessaan toista kertaa Italiassa vv. 1649-50. Muotokuvien joukkoon on luettava myöskin ryhmäkuva „Las Meninas" („Arvonaiset") v:lta 1656. — Mutta lukuisten muotokuvien ohella V. on luonut muitakin erittäin ansiokkaita teoksia. Niistä on mainittava historiallinen maalaus „Las Lanzas" (Bredan linnan luovutus), mytologisaiheiset sommitelmat „Los Borrachos" (Apollo ja juomaveikot) ja „Apollo Vulkanuksen pajassa" (maalattu Italiassa v. 1629), jotka kumminkin ovat luonteeltaan aito espanjalaisia kansankuvauksia, sekä hänen viimeinen suuri maalauksensa „Las Hilanderas" (Seinäverhonkutojattaret), joka sekä ryhmittelyn että valo- ja värikäsittelyn puolesta kohoaa kaikkia muita taiteellisesti korkeammalle. — V:n raikas, yksilöllisen näkemyksen ateloima realismi ja varma, usein impressionistien reippautta muistuttava väritys ja siveltimen käyttö ovat hankkineet hänelle paljon ihailijoita ja innokkaita kannattajia varsinkin 19:nnen vuosisadan taiteilijain keskuudessa. Nykyaikaiset väritaiteilijat ovat hänessä tavanneet yhden läheisimpiä oppi-isiään ja hengenheimolaisiaan. [C. Justi, „Diego V. und sein Jahrhundert" (2 os., 1903); Knackfuss, „V." (1895); R. A. M. Stevenson, „V." (1899, saks. 1904); R. Muther, „V." (1905); K. Voll, „V. Ein Bilderatlas zur Geschichte seiner Kunst" (1899); „Klassiker der Kunst", Bd. IV (1906).] *F. L.*


D. R. Velasquez,


Velasquez: Bredan linnan luovutus. N. v:lta 1635. Madridin Prado-museossa.

Welcker *[velkər]*, Carl Theodor (1790-1869), saks. oikeusoppinut ja politikko; oli professorina useissa kaupungeissa, m. m. Kielissä, Heidelbergissä, Bonnissa, Breisgaun Freiburgissa; sai vapaamielisyytensä tähden kokea paljon vainoa hallituksen puolelta. Yhdessä v. Rotteckin kanssa hän julkaisi „Das Staats-Lexikon. Encyklopädie der sämmtlichen Staatswissenschaften", joka suuresti vaikutti vapaamielisten aatteiden leviämiseen Saksassa. W:n oikeustieteellisistä teoksista mainittakoon: „Die letzten Gründe von Recht, Staat und Strafe, philosophisch und nach den Gesetzen der merkwürdigsten Völker rechtshistorisch entwickelt" (1813). *J. F.*

Welcker *[velkər]*, Friedrich Gottlieb (1784-1868), saks. filologi, professori Giessenissä 1809, Göttingenissä 1816, Bonnissa 1819, luopui yliopistollisesta toiminnasta 1861. Käsitteli syvälle menevissä ja monipuolisissa tutkimuksissa kreik. uskontoa, taidetta ja runoutta, silmällä pitäen niiden keskinäistä historiallista ja aatteellista yhteyttä. Teoksia: „Die Aeschyleische Trilogie Prometheus" (1824), „Nachtrag zu der Schrift über die Aeschyleische Trilogie nebst einer Abhandlung über das Satyrspiel" (1826), „Der epische Cyklus oder die Homerischen Dichter" (1835-49, 2:nen pain. 1865-82, 2 os.), „Die griechischen Tragödien mit Rücksicht auf den epischen Cyklus geordnet" (1839-41, 3 os.), „Alte Denkmäler" (1849-64, 5 os.), „Griechische Götterlehre" (1857-62, 3 os.). Toimitti v:sta 1833 ensin A. F. Naeken ja sitten Fr. Ritschlin kanssa „Rheinisches Museum für Philologie" nimistä aikakauskirjaa. *O. E. T.*

Velde *[feldə]*, van de, holl. taiteilijasuku, jonka jäsenistä ovat tulleet kuuluisimmiksi seuraavat:

1. Willem v. d. V. (1633-1707), saavuttanut mainetta merimaalaajana. Saatuaan

ohjausta isältään ja Simon de Vliegeriltä hän siirtyi 1677 Englannin kuninkaan hovimaalaajaksi. Hän on etupäässä kuvannut meritaistelukohtauksia englantilaisten ja hollantilaisten välillä, mutta onnistunut myöskin esittäessään tyyntä merenpintaa ja sen kuvastelua paljon paremmin kuin muut aikalaisensa, jotka kohdistivat päähuomionsa alusten mahdollisimman tarkkaan todenmukaisuuteen. Hänen tärkeimmät teoksensa ovat Lontoon ja Amsterdamin kokoelmissa. [F. Michel, „Les van de V." (1892).] *F. L.*

2. Adriaen v. d. V. (1635-72), edellisen veli, opiskeli taidetta ensin isänsä ja sitten Wynantsin ja Wouwermanin johdolla sekä sai myöskin voimakkaita vaikutelmia Potterin eläinmaalauksista. Hän on maalannut pari sataa maisemataulua, joiden elostuttajina hän käyttää ihmisiä ja eläimiä. Ilma ja valo ovat hänen tauluissaan sangen ansiokkaasti esitetyt ja elolliskuvien (staffaašin) sommittelijana hän saavutti sellaisen maineen, että hänen toimekseen annettiin usein eläinten ja henkilöitten maalaaminen toistenkin teoksiin. Hänen omat taulunsa kuvaavat enimmäkseen laidunta tai metsää karjoineen ja ihmisineen tai myöskin vilkasta elämää Pohjanmeren laakeilla rantamilla.

Velde *[f-]*, van de, Henry (s. 1863), belg.-saks. maalari ja sisustustaiteilija, opiskeli aluksi Verlatin ja Pariisissa Carolus-Durandin johdolla maalaustaidetta, mutta kääntyi pian työtaiteeseen, jossa tuli olemaan uudemman työtaiteellisen tyylin luojia. V. sai kutsun Weimarin taideteollisuuskoulun professoriksi 1903, on toiminut melkeinpä kaikilla taideteollisuuden aloilla, aluksi huonekalujen sittemmin kokonaisten huonesisustojen sommittelijana. Yksinkertaisiin tarkoituksenmukaisiin muotoihin, joita koneellisestikin voi helposti kauppaa varten monistaa, soviteltu oikea aine oikein käsiteltynä on V:n tunnuslause. Ornamentti, joka V:llä on mistään naturalistisista aiheista juontumaton, puhtaasti abstraktinen käyräviivainen viivaornamentti alistukoon aineen laadun ja johdonmukaisen, tarkoituksenmukaisen konstruktsionin lakien alaiseksi. Mielikuvituksella V:n taiteellisessa järjestössä on vähän sijaa. Olematta mikään koulittu arkkitehti on V. kumminkin Belgiassa, etenkin Brysselin ja Ostenden tienoille rakentanut moniaita asumuksia ja huviloita, Westfalin Hageniin Volkwang museon; V:n huomattavin, aloitteista rikkain rakennusluoma, Pariisin Champs-Elysées-teatterin suunnitelma toteutui, veljesten A. ja G. Perret'n melkoisesti muuttamana (1913). Mielipiteensä V. on esittänyt monissa henkevissä ja herättävissä kirjoituksissa: „Die Renaissance in modernem Kunstgewerbe" (1901), „Kunstgewerbliche Laienpredigten" (1902), „Vom neuen Stil" (1907) y. m. *U-o N.*

Veldeke, Heinrich von, ks. Heinrich, 2. von Veldeke, III, palsta 227.

Veleda, germaanilaisten heimojen keskuudessa kuulu ennustajanainen, joka lausunnoillaan vaikutti bataavien kapinan puhkeamiseen v. 69; lienee kuollut roomalaisessa vankeudessa. *K. G.*

Welfirahasto (saks. *Welfenfonds*), Preussin hallituksen toimesta takavarikkoon pantu Hannoverin entisen kuninkaan Yrjö V:n omaisuus (48 miljoonaa Saksan markkaa), jonka korkoja Preussin hallitus käytti „welfiläisten vehkeilyjen" vastustamiseksi ja muihin salaisiin tarkoituksiin. V. 1892 takavarikko peruutettiin, minkä jälkeen rahasto (silloin 60 milj. Saksan mk.) luovutettiin Cumberlandin herttualle Ernst Augustille. ks. Cumberland ja Welfit. *J. F.*

Welfit, saks. ruhtinassuku, jonka alku johdetaan Kaarle Suuren aikuisesta kreivistä Warin von Altorfista. Tämän pojan Isenbrandin sanotaan antaneen suvulle W:n (= koiranpenikka) nimen; Isenbrandin poikaa Welf I:stä (k. n. 824) pidetään W:n vanhemman sukuhaaran kantaisänä. Hänestä polveutuva Welf III (k. 1055) sai läänityksenä Kärntenin herttuakunnan ja Veronan markin: Welf III:lla ei ollut poikia, mutta hänen sisarensa Kunigundan ja Milanon ja Genovan hallitsijan Azzon pojasta Welf IV:stä polveutuu W:n nuorempi sukuhaara. Welf IV sai keisari Henrik IV:ltä Baierin herttuakunnan. Hänen poikansa Welf V jätti sen veljelleen Henrik Mustalle (k. 1126), joka naimisensa kautta Saksin herttuan Magnuksen tyttären Wulfhildin kanssa sai m. m. Lüneburgin. Hänen poikansa Henrik Ylpeä (ks. t.), joka oli naimisissa keisari Lothar Saksilaisen tyttären kanssa, sai, paitsi useita suuria perintötiloja, Saksin herttuakunnan, joten W:n suku, joka ennestään omisti Baierin, tuli Saksan mahtavimmaksi ruhtinassuvuksi. Hänen poikansa Henrik Leijona (ks. t.), kiistellessään Hohenstaufien kanssa, menetti muut maat paitsi Braunschweigin ja Lüneburgin. Henrik Leijonan poika Otto IV (ks. t.) oli jonkun aikaa keisarina. Toinen Henrik Mustan poika, Welf VI, taisteli keisari Konrad III:ta vastaan joutuen tappiolle Weinsbergin luona (1140), jolloin puoluenimiä W. (Guelfit) ja Waiblingit (Ghibelliinit) ensi kerran mainitaan käytetyn. Henrik Leijonan pojanpojasta, Otto Lapsesta (k. 1252), polveutuu Braunschweigin hallitsijasuku, josta taas useita sukuja haaraantui; näistä vain Braunschweig-Wolfenbüttelin ja Braunschweig-Lüneburgin suvut olivat pitempiaikuisia; edellinen sammui 1884, jälkimäinen, joka otti Hannoverin nimen, sai 1692 Hannoverin vaaliruhtinaan arvon ja tuli 1714 Englannin valtaistuimelle. V. 1837 kuningatar Viktorian tullessa Englannin hallitsijaksi Hannover, joka 1814 oli saanut kuningaskunnan nimen, erotettiin ja joutui hänen sedälleen Cumberlandin herttualle Ernst Augustille, jonka pojan Yrjö V:n hallitessa se 1866 liitettiin Preussiin (vrt. Welfirahasto). Tämän poika, Cumberlandin herttua Ernst August (ks. Cumberland), ei ole luopunut oikeudestaan Hannoveriin eikä senvuoksi 1884 voinut päästä Braunschweig-Wolfenbüttelin haaran sammuttua Braunschweigin herttuaksi. V. 1913 hän luopui oikeudestaan Braunschweigiin poikansa Ernst Augustin hyväksi, joka sam. v. mentyään naimisiin keisari Vilhelm II:n tyttären Viktorian kanssa tunnustettiin Braunschweigin herttuaksi. [Schmidt, „Die Anfänge des welfischen Geschlechts".] *K. O. L.*

Welhaven, Johan Sebastian Cammermeyer (1807-73), norj. runoilija, s. Bergenissä, tuli ylioppilaaksi 1825 ja filosofian professoriksi Kristiaaniaan 1846. Joutui kirjalliseen riitaan, n. s. „Stumpefeiden", Wergelandin (ks. t.) kanssa, joka oli pannut kiistan alulle 1831 julkaisemallaan epigrammikokoelmalla. Sitä vastaan W. kir-

joitti kirjansa „H. Wergelands digtekunst og polemik” (1832). Kirjallista arvostelua W. piti näihin aikoihin päätehtävänään ja siinä hän oli kouluuttanut itseään ahkerasti tutkimalla Heibergiä. Hänen arvostelijatoiminnallaan onkin ollut huomattava merkitys Norjan henkisen elämän kehitykseen. Myöskin W:n runous on osaksi poleemista laatua, esim. hänen suuri sonettisikermänsä „Norges dæmring” (1834). Hänen lyriikkansa on läpeensä miellyttävää ja muotovalmista ja se saavutti vähitellen suurta menestystä. W:n runotuotannosta mainittakoon „Digte” (1839), „Nyere digte” (1845), jossa tuntuu jäljet runoilijan kokemasta surusta hänen kadottaessaan morsiamensa, „Halvhundrede digte” (1849), „Mit skib pløier havet” (1860) y. m. Hänen arvostelevista teoksistaan ansaitsee vielä mainitsemista „Holberg” (1854), „Ewald og de norske digtere” (1863). W:n kootut teokset ilm. 1867-68 (8 nid.), valikoiman runoja julk. Løchen (1896). [Løchen, „J. S. W:s liv og skrifter” (1900).] *E. W-s.*

Velholehti ks. Circæa alpina.

Velikaja *[velī'-]*, joki Länsi-Venäjällä, lähtee useista pienistä järvistä Vitebskin kuvern:sta, virtaa Pihkovan kuvern:n läpi pohjoiseen ja laskee Pihkovan ohi Peipsenjärven (ks. t.) eteläosaan, n. s. Pihkovan järveen; n. 425 km. Laivalla kuljettava vain 17 km, Pihkovaan asti.

Velikij Ustjug ks. Ustjug Velikij.

Welin *[-ī'n]*, Juhana (k. 1744), suom. tiedemies, oli kirkkoherranpoika Turun läänin Lapin pitäjästä, tuli Turussa ylioppilaaksi 1724, maisteriksi „ultimuksen” kunniasijalla 1729, filosofian apulaiseksi 1732. Herätti huomiota terävällä tieteellisellä älyllään ja myöskin runolahjoillaan, joita on osoittanut ruotsiksi, latinaksi ja kreikaksi kirjoittamillaan runokokeilla. Oleskeli 1735-37 Tukholmassa ja lähti sieltä opintomatkalle ulkomaille, josta ei enää palannut kotimaahan. Hän opiskeli Marburgissa, missä filosofi Chr. Wolff siihen aikaan oli opettajana, Lontoossa, Pariisissa ja Italiassa. Nimitettiin sillä välin 1738 logiikan ja metafysiikan professoriksi Turkuun, mutta viipyi yhä ulkomailla, huolimatta siitä, että kotoa päin näkyy huomautetun, että hänen piti palata kotiin hoitamaan virkaansa. V. 1744 W. sai surmansa Pariisissa eräässä tulipalossa; on tosin olemassa epätietoinen huhu, että hänet vielä myöhemmin olisi nähty munkkina Italiassa. Toimiessaan Turussa filosofian opettajana 1732-35 W. siellä ensimäisenä ja huomattavalla menestyksellä esitti luennoissaan sekä väitöskirjoissa Wolffin silloin uutta filosofiaa, — jonka hänen seuraajansa professorinvirassa K. Mesterton (ks. t.) sitten saattoi vallitsevaksi. [Th. Rein, „Filosofins studium vid Åbo universitet”.] *A. Gr.*

Velites *[vē-]* (lat., mon.), kevyesti asestetut jalkaväenosastot Rooman armeiassa ennen Mariuksen aikaa.

Velitško *[-i'-]*. 1. Samuil Vasiljevitš V. (1670-n. 1728), ukrainalainen historiankirjoittaja. Laati erilaisten kirjallisten ja suullisten lähteiden sekä omien muistelmiensa mukaan „Ajantiedon tapahtumista Lounais-Venäjällä 17:nnellä vuosis.”, jossa silloin heränneen kansallisen innostuksen elähyttämänä kuvaa ihannoimansa Ukrainan vapaudentaistelua puolalaisia vastaan.

2. Vasilij Ljvovitš V. (1860-1903), ven. kirjailija, edellisen kaukainen jälkeläinen. Julkaisi runoja, joissa erikoisella mieltymyksellä käsittelee itämaalaisia aiheita. Antautui myöhemmin sortopolitiikan palvelukseen esiintyen sekä Kaukaasiassa että Pietarissa kiihkeillä kirjoituksilla Venäjän „vierasheimoisia” kansallisuuksia vastaan. Kirjoittanut vielä draamoja ja Vl. Solovjevin elämäkerran. *V. J. M-kka.*

Velitškov, Konstantin (1856-1907), bulg. kirjailija ja valtiomies. Otti osaa isänmaansa vapautusliikkeeseen. Kirjallisuudessa tunnettu kertomuksien, sonettien, draamojen ja kriitillisten artikkelien kirjoittajana sekä etevinten länsieurooppalaisten runoilijoiden kääntäjänä. *V. J. M-kka.*

Veljekset Friis o.-y., osakepääoma 180,000 mk.; johto: veljekset Tuomas, Juhani ja Matti Pohjanpalo (ennen Friis). V. F. o.-y. perustettiin 1914. suoranaisena jatkona toiminimelle „Veljekset Friis”, joka 1913 oli joutunut konkurssitilaan. Yhtiö omistaa konepajan Ykspihlajassa; tuotanto käsittää lämmityslaitteita, tervauuneja, moottoreja ja hautaristejä. — Toiminimi V. F. on ollut alallaan maamme huomattavimpia liikkeitä. Se sai alkunsa vähäisestä messinkivalupajasta jonka Juhani Pohjanpalo (Friis) 1885 perusti Kalajoelle (n. 1 km jokisuulta). Aluksi valmistettiin vain pienempää messinkivalutavaraa, mutta myös jo kirkonkelloja ja laivanvarustustarpeita, vieläpä jonkunverran maanmittauskoneitakin. Pian kuitenkin laajennettiin laitosta rautavalimolla, jossa alettiin valmistaa patoja, pannuja, punnuksia ja hautaristejä. V. 1893 työskenteli tehtaassa jo 40 henkeä. Tehtaalla oli jo myös konepaja, ja rautateollisuus sai yhä huomattavamman sijan tuotannossa; valmistettiin etupäässä pienempiä höyrykoneita, voipöytiä, kirnuja, tervauuneja, saha- ja myllykoneita sekä myöskin pienempiä höyrypursia. V. 1892 perustettiin tehtaan yhteyteen metalliteollisuuskoulu, joka kahden vuoden kuluttua oli valtioavun puutteessa pakotettu lakkauttamaan toimintansa. V. 1895 perustettiin uusi konepaja Ykspihlajaan, jonne liikkeen pääkonttorikin siirrettiin 1897. Nyt alettiin valmistaa suurempia höyrykoneita ja höyrypursia, sekä rautatievaunuja (valtion rautateiden tarpeiksi), ja edelleen tervauuneja ja lämmityslaitoksia (m. m. kirkkoihin). Toiminimi harjoitti muun ohella myös maanviljelystä, laivanvarustus- ja meriliikettä, sekä puutavaran vientiä. Senlisäksi perustettiin Suomen köysitehdas 1901. Epäedullisten aikojen vuoksi liike keskeytettiin 1913 entisessä muodossa ja laajuudessa. [„Selostus Kansallispankin menettelystä Veljekset Friisin teollisuuslaitoksia kohtaan” (1915).] *L. H-nen.*

Veljekset Åström ks. Åström.

Veljesseurakunta ks. Herrnhutilaiset.

Veljeydet (lat. *confraternitates, sodalitates*) ovat katolisen kirkon hyväksymiä, hurskasten miesten ja naisten suhteellisesti vapaita yhtymiä jonkun suositun pyhimyksen palvontaa tahi erikoisten hyvien töiden tekemistä varten. Ensimäinen tunnettu veljeys perustettiin Attigny'n synodissa 762, jolloin 44 frankkilaisen kirkon johtomiestä muodosti veljespiirin yhteistä esirukousta varten jokaisen kuolleen veljespiirin jäsenen puo-

lesta. Huolenpito jäsenten puolesta pidettävistä sielumessuista näyttääkin ensimältä olleen veljeskuntiin liittymisen pääsyy. — Kerjäläismunkistojen alkuaikoina (13:nnella vuosis.) v. lisääntyivät suuresti, mutta tarkoitusperät muuttuivat. Yhdistäväksi siteeksi tuli jonkun suositun pyhimyksen palvonta. Keskustana oli luostarikirkko, jäsenistön muodostivat ympäristössä asuvat hurskaat. Kokouksia pidettiin ainakin kerran kuukaudessa; niistä karttui luostarille suuria tuloja. Keskiajan lopulla olivat luostarille kuuluvat anteet haluttua tavaraa. Jäsenten kuollessa takasi luostari sielumessut ja veljet saattoivat vainajaa hautaan. Usein suoritti veljeskunta hautauskulut. — Veljeysjärjestelmä muodostaa tärkeän puolen katolisen kirkon sisäisestä elämästä. Siten ylläpidetään maallikoissa jatkuvasti kirkollista harrastusta. ks. K i l t a. *E. K-a.*

Velka (ruots. *gäld)* merkitsee velvoitusta suorittaa rahaa tai tavaraa, joka on määrätty ainoastaan laatuunsa ja määräänsä nähden. Velvoitus antaa takaisin määrätty, esim. lainaksi, vuokralle j. n. e. saatu esine ei siis ole v:aa. V. voi syntyä joko oikeustoimen, kuten esim. velaksiannon, tai vahingontuottamuksen kautta. vrt. O b l i g a t s i o n i o i k e u s.

Velkakirja on velkasitoumuksesta annettu kirjallinen todistuskappale. Jos v. on asetettu maksettavaksi nimitetylle henkilölle, mainitsematta mitään sen siirrosta, sanotaan sitä tavalliseksi l. rekta-v:ksi. Jos taas velallinen v:ssa on myöntänyt v:n siirtämisen kolmannelle henkilölle, sanotaan v:aa juoksevaksi. Tätä velallisen myönnytystä varten käytetään kahta päämuotoa. Joko asetetaan v. maksettavaksi nimitetylle henkilölle tai hänen määräämälleen, jolloin siirto (indossamentti) tapahtuu v:aan merkityllä siirrolla, tahi asetetaan v. maksettavaksi nimeltään mainitsemattomalle v:n haltijalle (haltijapaperi, ks. t.), jolloin siirto tapahtuu ainoastaan luovuttamalla asiakirja Rekta-v:nkin voi siirtää, mutta on velallinen tällöin oikeutettu siirron saajaa vastaan tekemään kaikki ne väitteet, jotka hän olisi voinut tehdä siirtäjää vastaan. Juokseva v. sitävastoin siirtyy siirronsaajalle sellaisena kuin itse asiakirja osoittaa. Velallinen ei siis ole oikeutettu siirronsaajaa vastaan tekemään muita väitteitä kuin niitä, jotka käyvät ilmi itse v:sta tai hänen suhteestaan siirronsaajaan. Tästä juoksevan v:n ominaisuudesta, että saamisoikeus on sidottu itse asiakirjaan, johtuu myöskin, että velallinen on velvollinen maksamaan ainoastaan v:aa vastaan. Jos juokseva v. häviää, on se senvuoksi kuoletettava (K. A. asiakirjan kuolettamisesta 14 p:ltä elok. 1901). Joka on saanut v:n kuoletetuksi, on oikeutettu, yhtä pätevästi kuin jos hän olisi v:n haltija, saattamaan sen täytäntöön. ks. S a a m i s t o d i s t e.

Velkavankeus, pakkotoimenpide, jolla sitoumuksensa täyttämättä jättäneeltä velalliselta tuomioistuimen tai täytäntöönpanoviranomaisen päätöksen nojalla riistetään vapaus, jotta hänet saataisiin pikemmin täyttämään sitoumuksensa. V. on aina myöhäisempiin aikoihin asti ollut käytännössä; varsinkin vekselisitoumuksiin nähden on sitä katsottu välttämättömäksi. Nykyisen oikeuskäsityksen päästyä vallalle v. on kuitenkin saanut hävitä. Pakkokeinon, jolla velkojalle on annettu valta määrätä maksukyvyttömän velallisen persoonasta, on vihdoinkin havaittu loukkaavan yksilön ihmisoikeutta eikä sitä senvuoksi ole voitu puolustaa. Yleisen luoton vakiinnuttamiseksi ei sitä myöskään ole katsottu tarpeelliseksi. Uudemmat ulosotto- ja konkurssilait ovat tarjonneet yhtä riittävät ja oikeudenmukaisemmat pakkokeinot. — V. poistettiin ensin Ranskassa lailla 22 p:ltä heinäk. 1867; sitä ovat seuranneet Pohjois-Saksan liitto (1868), Itävalta (1868), Belgia (1871), Tanska (1872) sekä Sveitsi ja Norja (1874). Englannissa v. on ollut ehkä yleisin ja vielä 1869 säädettiin siellä, että v. saa tulla kysymykseen vain pienempiin saamisiin nähden sekä kestää korkeintaan 6 viikkoa. — Ruotsissa v. esiintyy jo Bjärköa-laissa (ks. t.). 1 7 3 4-v:n l a i n sekä sen jälkeisten asetusten mukaan voi velallinen joutua v:een heti, kun hän ei ollut täyttänyt maksuvelvollisuuttaan, joka perustui vekseliin tai juoksevaan velkakirjaan, samoin myös jos häneltä ulosotossa muusta velasta puuttui varoja velan täyteen suoritukseen. V:n pisintä aikaa ei ollut määrätty. V. 1868 julkaistussa asetuksessa v:ta rajoitettiin tuntuvasti ja 1877 julkaistu ulosottolaki poisti v:n kokonaan käytännöstä. — S u o m e s s a v. pysyi kauemmin käytännössä. Heinäk. 23 p. 1868 annettu asetus järjesteli v:n käyttöä sekä sääsi sitäpaitsi erään toisen pakkokeinon, jota ei liene käytännössä missään muualla, sen nimittäin, että velallinen oli velvollinen velkojan vaatiessa tämän määräämässä paikassa tekemään työtä velkansa suoritukseksi. Velkojan vallassa oli, kumpaa keinoa hän halusi käyttää. Uuden ulosottolain voimaanpanemisesta annettu asetus 3 p. jouluk. 1895 (8 §) poisti v:n. *A. P. A-lo.*

Velkoja (lat. *creditor,* ruots. *borgenär*) on se velvoitesuhteen oikeussubjekti, joka on oikeutettu velvoitesuhteen perusteena olevan sopimuksen tai vahingontuottamuksen nojalla toiselta saamaan jonkun suorituksen. vrt. O b l i g a t s i o n i o i k e u s.

Velkua (ennen P a l v a). 1. K u n t a, Turun ja Porin l., Vehmaan kihlak., Taivassalon-Kustavin-Iniön-Velkuan nimismiesp., käsittää joukon saaria Varsinais-Suomen saaristossa Taivassalon eteläpuolella; kirkolle $^1/_2$ km Palvan laivalaiturista, josta Naantaliin n. 25 km, Turkuun 42 km. Pinta-ala (maata) 32,8 km², josta viljeltyä maata 299 ha (siinä luvussa luonnonniityt 149 ha). Manttaalimäärä $12^1/_3$, talonsavuja 18, torpansavuja 26 ja muita savuja 65 (1907). 599 as. (1915); 99 ruokakuntaa, joista kalastus pääelinkeinona 47:llä, maanviljelys 18:lla (1901). 43 hevosta, 168 nautaa (1914). — Kansakoulu Palvan kylässä. — 2. S e u r a k u n t a, konsistorillinen, Turun arkkihiippak., Vehmaan rovastik.; perustettu 1793 Taivassaloon kuuluvana saarnahuonekuntana, määrättiin erotettavaksi Taivassalosta itsenäiseksi khrakunnaksi sen. päät. marrask. 1913 (mikä toteutui 1916). Kirkko puusta, rak. 1793, korj. perinpohjin 1901. *L. H-nen.*

Vellamo, Kalevalan veden jumalan Ahdin puoliso. On johdettu veden tavallisesta määreestä *vellova.* Vienanpuolisissa kansanrunoissa V. eli Vellimys esiintyy kerran veden emäntänä. Tav. se ilmaantuu säeparissa: Ahin lasta ainoata, Vellamon vetistä neittä (Uusi Kalevala 5: 162-3), jossa Ahdin voi myös selittää sankarin nimeksi

ja V:n sen kertosanaksi (< *vetramo?*, vrt. Ahdin ohella mainittua: *veitikka* < *vetrikka*). *K. K.*

Velleius Paterculus *[-lḗ- -te'r-]*, Gaius (s. n. 19 e. Kr.), roomal. historioitsija, oli ratsuväenpäällikkönä Tiberiuksen armeiassa vv. 4-11 j. Kr. sekä prætorina v. 15. V. sepitti 2-kirjaisen „Rooman historian" („Historia Romana"), joka huolimatta imartelevasta sävystään ja pöyhkeästä tyylistään on sisällysrikas ja huvittava. *K. J. H.*

Wellesley *[ue'lzli]*. 1. Richard W. (1760-1842), markiisi, engl. valtiomies. W. valittiin 1784 alahuoneeseen, missä kannatti William Pittin politiikkaa. V. 1793 hän tuli Intian asiain tarkastusviraston jäseneksi ja 1797 Intian kenraalikuvernööriksi. Intiassa W. jatkoi Cliven ja Warren Hastingsin työtä laajentaen Englannin sikäläisiä alueita suureksi valtakunnaksi. Hän voitti Mysoren sulttaanin Tippo Saibin, joka oli liitossa Ranskan kanssa, valloittaen suuren osan hänen valtakuntaansa ja sittemmin myös marattien maat. W. oli myös etevä hallitusmies ja koetti hankkia Intialle hyviä virkamiehiä perustamalla erityisen virkamiesten valmistuslaitoksen. V. 1805 W. palasi Englantiin; oltuaan 1809 jonkun aikaa lähettiläänä Espanjassa hän tuli sam. v. ulkoasiain-ministeriksi luopuen tästä toimesta 1812. W. oli vapaamielinen mies, joka kannatti katolisten vapauttamista ja vastusti viljalakeja ja kansalaisvapauden rajoituksia. V. 1821-28 hän oli Irlannin varakuninkaana, uudelleen 1833.

2. Arthur W., edellisen veli ks. Wellington. *J. F.*

Wellhausen *[-hauzən]*, Julius (1844-1918), kuuluisa saks. Vanhan testamentin tutkija ja orientalisti, opiskeli Göttingenissä Ewaldin (ks. t.) johdolla, tuli 1872 vak. teologian professoriksi Greifswaldiin, luopui vanhoilliselta kirkolliselta taholta häneen kohdistuneen vainon vuoksi 1882 virastaan siirtyen yksityisdosentiksi Hallen filosofiseen tiedekuntaan; tuli täällä itämaisten kielten ylim. professoriksi, kutsuttiin 1885 vakin. prof. Marburgiin, 1892 Göttingeniin, erosi 1913 täysinpalvelleena. — W. on tullut kuuluisaksi varsinkin pentateukkitutkimuksillaan (ks. Pentateukkikritiikki), joissa hän, lähtien Israelin jumalanpalveluksen historiasta, osoitti, että pappiskirja on pentateukin (ks. t.) lähteistä nuorin ja syntynyt vasta maanpaon jälkeen. Siitä taas seurasi uusi käsitys Israelin uskonnon kehityksestä, jonka vaiheet W. on nerokkaalla näkemyksellä ja loistavalla tyylillä kuvannut. Hänen „Prolegomena zur Geschichte Israels" on aina pysyvä klassillisena teoksena. W:ia liittyivät pian kannattamaan Saksan useimmat huomatuimmat V:n T:n tutkijat, ja hänen nimeään kantava suunta (W:n koulu) oli ennen pitkää aineessaan valloittanut melkein kaikki Saksan yliopistot. Päteviä vastustajia (Dillmann ja myöhemmin Kittel) oli alussa verraten vähän, mutta muinaislöydöt ((varsinkin Amarna-kirjeet ja viimeksi Hammurabin laki) antoivat tuolle koululle vakavan iskun, osoittaen, että W. oli käsitellyt Israelin historiaa ja uskontoa liiaksi sisä-israelilaisena, muista itämaista eristettynä ilmiönä, ja että hänen varhaisemmasta Israelista luomansa, traditsionista suuresti poikkeava kuva oli harhaanviepä. Myöskin oli tuo koulu liian yksipuolisesti harjoittanut kirjallisuuskritiikkiä, ja senvuoksi onkin uusi uskonnonhistoriallinen suunta yhä enemmän voittamassa alaa wellhausenilaisuuden kustannuksella. W. itse oli jo Halleen tultuaan siirtynyt arabialaisiin, myöhemmin U:ta T:ia koskeviin tutkimuksiin. — Teoksia: „Text der Bücher Samuelis" (1871), „Pharisäer u. Sadducäer" (1874), „Gesch. Israels" (1878, myöhemmin nimellä „Prolegomena zur Gesch. Israels", 6:s pain. 1905), „Composition des Hexateuchs u. der hist. Bücher des A. T:s" (3:s pain. 1899), „Israelit. u. jüdische Gesch." (6:s pain. 1907), „Reste arabischen Heidentums" (2:nen pain. 1897), „Die kleinen Propheten" (3:s pain. 1898), „Prolegomena zur ältesten Gesch. des Islams" (1899), „Das Evangelium Marci" (1903), „Das Evangelium Matthäi" (1904), „Das Evangelium Lucæ" (1904), „Einl. in die drei ersten Ewangelien" (2:nen pain. 1911), „Analyse der Offenbarung Johannis" (1907), „Evangelium Johannis" (1908). *A. F. P-o.*

Vellingk. 1. Otto V. (1649-1708), kreivi, ruots. soturi, saks. sukua, joka Liivin- ja Inkerinmaassa sekä Suomessa oli saanut suuria tiloja. V. meni 1664 Ruotsin sotaväkeen, palveli jonkun ajan myös Ranskan armeiassa. Kunnostautui Lundin tappelussa 1676, jonka johdosta hänet korotettiin vapaaherraksi. Tuli 1678 Hämeen rykmentin everstiksi, 1687 Gästriklandin, Helsinglandin, Medelpadin y. m. pohjoisten maakuntien maaherraksi, 1693 Skånen kuvernööriksi, 1698 ratsuväen kenraaliksi ja sam. v. Inkerinmaan sekä Käkisalmen läänin kuvernööriksi. V. 1700 V. johti Inkerin- ja Liivinmaan puolustusta, otti osaa Narvan taisteluun ja Kaarle XII:n seuraaviin sotaretkiin. Tuli 1705 kunink. neuvokseksi ja Turun hovioikeuden presidentiksi (jota virkaa hän ei kuitenkaan hoitanut), sekä 1706 kreiviksi. *G. R.*

2. Mauritz V. (1651-1727), valtiomies, edellisen veli, syntynyt Inkerinmaalla, otti osaa Tanskan sotaan 1676, kohoten suom. ratsurykmentin everstiksi ja vapaaherraksi, ja toimi sen jälkeen lähes 20 v. Ruotsin lähettiläänä Tanskan ja Saksan eri hoveissa sekä v:sta 1698 Puolassa. Itse V. valittaa, että tämä tapahtui hänen kadehtijainsa toimesta, joiksi hän nimenomaan luki Piperin ja Wreden. V. 1710 hän nimitettiin kenraaliksi ja Wismarin kuvernööriksi, seur. v. valtaneuvokseksi ja Bremenin kenraalikuvernööriksi, minkä ohessa korotettiin kreivin arvoon. Hoidettuansa seuraavina vuosina rauhansovitteluja Saksassa, onnistui V:n Ruotsiin vihdoin palattuansa päästä uuden kuninkaan Fredrikin erityiseen suosioon ja sai valtaneuvoskunnassa melkoisen vaikutusvallan. Hän kannatti kuninkaan tuumia kuningasvallan lisäämiseksi, mutta kuului samalla kertaa n. s. holsteinilaiseen puolueeseen, jonka johtajia oli, ja joutui siitä syystä kuninkaan ja Hornin vihoihin. V. 1726 V. vangittiin ja tuomittiin Preussin ja Venäjän kanssa tapahtuneista keskusteluista valtaneuvoksenvirkansa menettäneeksi ja elinaikaiseen vankeuteen, mutta kuoli jo seur. v. Kaikesta päättäen V. oli sangen taitava ja tiedokas mies, mutta samalla levoton, vallanhaluinen ja itsekäs. *K. G.*

Wellington *[ue'liŋtən]*. Uuden Seelannin pääkaupunki, pohjoissaaren eteläpäässä, Cookin salmeen aukeavan tilavan ja suojatun Port Nicholson-lahden rannalla; 64,372 as. (1911; esikaupunkien

kanssa 70,729), joista osa maoreja. Useiden ratojen lähtökohdassa; säännöllinen laivaliike Austraalian ja Uuden Seelannin tärkeimpiin satamakaupunkeihin. Yliopisto, museo, kasvit. puutarha; 2 teatteria, 6 pankkia. Kaunis hallintorakennus. Yksityisasunnot yksikerroksiset, seurauksena usein tapahtuvista maanjäristyksistä. W. on Aucklandin jälkeen Uuden Seelannin tärkein kauppakaupunki. Sen satamassa selvitettiin 1912 kaikkiaan 6,3 milj. netto rek.-ton. aluksia, josta 1,1 milj. tuli ulkomaisen merenkulun osalle. *J. G. G-ö.*

Wellington *[ue'liŋtən]*, Arthur Wellesley (1769-1852), herttua, engl. sotapäällikkö ja valtiomies. W. tuli upseeriksi 1787, seurasi 1797 vanhempaa veljeänsä Richard Wellesleytä (ks. t.) Intiaan, missä kunnostautui taisteluissa Tippo Saibia ja maratteja vastaan yleten kenraalimajuriksi. V. 1805 hän palasi Englantiin, missä valittiin alahuoneeseen. V. 1807 hän oli jonkun aikaa Irlannin asiain sihteerinä ja otti sam. v. osaa Kööpenhaminaa vastaan tehtyyn retkeen kohoten sen jälkeen kenraaliluutnantiksi. W:n varsinainen toiminta sotapäällikkönä alkoi vasta 1808, jolloin hän mukanaan 8,000 miestä lähetettiin Portugaliin. Seur. v. hän tuli englantilaisten ja portugalilaisten joukkojen ylipäälliköksi ja oli siitä lähtien sieluna siinä sodassa, jota Pyreneitten niemimaalla käytiin Napoleonia vastaan. W. taisteli vaihtelevalla menestyksellä, yleensä kuitenkin voitollisesti, tunkeutui kolme kertaa Portugalista Espanjaan ja karkoitti lopulta 1813 ranskalaiset kokonaan niemimaalta hyökäten itse Ranskaan; hän voitti ranskalaiset m. m. Talaveran (1809), Salamancan (1811) ja Vittorian (1813) taisteluissa. Ansioittensa tähden hän korotettiin korkeisiin aatelisarvoihin ja sai parlamentilta lahjaksi 400,000 puntaa. Napoleonin kukistuttua 1814 W. oli lähettiläänä Pariisissa ja Englannin valtuutettuna Wienin kongressissa. Kun Napoleon 1815 oli palannut Elbasta, tuli W. Belgiassa olevan Englannin armeian päälliköksi ja voitti yhdessä Blücherin kanssa Napoleonin Waterloon taistelussa. V. 1822 W. oli Englannin valtuutettuna Veronan kongressissa. V. 1827 hänet nimitettiin Englannin maasotavoimien ylikomentajaksi. Seur. v. W. muodosti tory-ministeristön ja ajoi 1829 perille katolisten vapautuksen, mutta kukistui jo seur. v. Tämän jälkeen hän vielä oli 1834-35 ulkoasiainministerinä ja 1841-46 Peelin ministeristön salkuttomana jäsenenä. W. oli erittäin selväjärkinen mies; hänellä oli sitäpaitsi horjumaton velvollisuudentunto ja luja tahto, mitkä ominaisuudet tuottivat hänelle lisänimen „rautaherttua". [H. Maxwell, „Life of W."]

Wellingtonia ks. Mammuttipetäjä.

Wells *[ue'lz]*, Herbert George (s. 1866), engl. kirjailija. W. on julkaissut joukon yhteiskunnallisia kirjoitelmia ja romaaneja, joissa hän sosialismin ja kehitysopin kannalta esittää suurenmoisella mielikuvituksella ja ankaralla johdonmukaisuudella piirrettyjä luonnontieteellisiä ja yhteiskunnallisia tulevaisuudenkuvia. Hänen kertomuksistansa mainittakoon: „The time machine" (1895), „The war of the worlds" (1898), „When the sleeper wakes" (1899), „The food of the gods" (1904), „Kipps" (1905), „The war in the air" (1908), „The new Machiavelli" (1911); yhteiskunnallisista kirjoituksista: „Anticipations" (1902), „Discovery of the future" (1902), „Mankind in the making" (1903), „A modern utopia" (1905), „The future in America" (1906), „New worlds for old" (1908). *J. F.*

Wells *[ue'lz]*, Sir Thomas Spencer (1818-97), engl. lääkäri. W. toimi naisten- ja lastensairaalan johtajana Lontoossa ja saavutti suuren maineen varsinkin ovariotomian toimittajana ja yleensä kirurgina. V. 1882 W. valittiin College of surgeons nimisen lääkäriseuran esimieheksi. Hänen tieteellisestä kirjallisesta tuotannostaan mainittakoon: „Diseases of the ovaries", „On the radical cure of hernia", „Relation of puerperal fever to infective diseases and pyaemia", „Diagnosis and surgical treatment of abdominal tumours", „Ovarial and uterine tumours", „Note book for cases of abdominal tumours". *M. O-B.*

Veloce *[-o'tše]*, *mus.*, it., ketterästi.

Velodromi (lat. *velox* = nopea, ja kreik. *dromos* = juoksu), puusta, sementistä y. m. tehty kaltevakäänteinen kilpapyöräilyrata. *Kl. U. S.*

Veloittaa l. debiteerata, merkitä jonkun tilin debetpuolelle, velaksi.

Velosipedi (ransk. *vélocipède*), polkupyörä.

Welschland *[velš-]* (saks.) = Italia.

Veltlin ks. Val Tellina.

Velum palati, kitapurje (ks. t.).

Veluuripaperi ks. Samettipaperi.

Velvetti ks. Sametti.

Welwitschia mirabilis ks. Gnetum-kasvit.

Velvoite ks. Obligatsioni.

Velvoiteoikeus ks. Obligatsionioikeus.

Velvoitus (lat. *obligatio*, ruots. *förpliktelse*) on (objektiivisessa merkityksessä) oikeusjärjestyksen tahtokykyiseen olentoon kohdistuva vaatimus tai (subjektiivisessa merkityksessä) tällaisen olennon tietoisuus siitä, että hän on siveellisesti sidottu määrätyn vaatimuksen täyttämiseen. Eetillisesti katsoen v:n arviointi riippuu suuresti siitä, mitä katsotaan sen perustukseksi. Jos siksi katsotaan ulkonaista auktoriteettia, toisen tai toisten yksilöiden tahtoa tai yhteiskunnan lakia, jota velvoitettu vain rangaistuksen pelosta noudattaa, niin v:lle ei myönnetä sisäistä eetillistä arvoa. Tämä arvo tulee huomatuksi ainoastaan siinä tapauksessa, että v:n pohjaksi ymmärretään itse oikeusaate, jonka ihmisen siveellinen tunto tunnustaa noudatettavaksi. Sen tietoisuuden arvosta, että yksilö tuntee itsensä sisäisesti sidotuksi eli velvoitetuksi, on ilmaantunut eri mieliä. Kantin etiikassa v:n tietoisuudella on olennainen sijansa. Mutta on toiselta puolen katsottu, että siveellisen vapauden tietoisuus ei saa täyttä tunnustusta, jos v. katsotaan kuuluvaksi siveellisyyden olemukseen. Niinpä esim. Guyau on koettanut kokonaan irroittaa v:n siveellisyydestä ja perustella „ilman v:ta" olevaa moraalia (J. M. Guyau, „Esquisse d' une Morale sans obligation ni sanction", 1885). Sama käsitys ilmenee n. s. „anarkistisen moraalin" kannattajissa (Krapotkin). *Z. C.*

Velvoitusosa ks. Pakko-osa.

Velvollisuus sanalla on sekä lainopillinen että moraalinen l. siveellinen merkitys. Edellisessä merkityksessä v. on tehdystä sopimuksesta aiheu-

tuva, yksilöä laillisesti sitova seuraus (esim. velan suorittamisen v.) tai yhteiskunnallisesti tähdellinen vaatimus, jonka noudattamiseen yhteiskuntavalta oikeus- tai tarkoituksenmukaisuussyistä yksilöä pakottaa (todistaja-v., ase-v., veronmaksu-v. y. m.). Moraalinen v. on sellainen toiminta (tai toiminnasta pidättäytyminen), joka yksilöä vaaditaan omassatunnossaan oikeaksi tunnustamaan, samalla kun oletetaan mahdolliseksi, että siveellisen vaatimuksen noudattaminen voi kohdata tilapäistä tai syvempää vastavoimaa toiseen suuntaan menevien vaikuttimien taholta. Se seikka, että tällainen vastakkaisten voimien jännitystila ajatellaan v:n tietoisuuteen sisältyväksi, on selityksenä siihen, ettei jumalallisen olennon voida sanoa täyttävän v:ia. Ei myöskään sanota v:ksi sellaista ihmisen siveellisesti hyväksyttävää toimintaa, johon aivan luontaiset vietit ja vaistot hänet vastustamattomasti ohjaavat, niinkuin esim. terveen ihmisen syömistä ja juomista, mikä kyllä sairaalle voi olla vaikeasti täytettävä v. Puheenalaista jännitystilaa I. Kant on opissaan v:n l. kategorisen imperatiivin ja viehtymyksen l. luontaisen taipumuksen vastakkaisuudesta liioitellen korostanut, mutta utilitaristisenkin etiikan kannalta on tunnustettu (Höffding), että v:n tietoisuudelle on ominaista jonkinlainen vastakkaisuus, nimittäin se, joka on olemassa siveellisen tarkoitusperän ja sen toteuttamista vastustavien vaikeuksien välillä; v:ssa niin ollen oikeaksi hyväksytty tarkoitusperä käsitetään tietoiseksi tehtäväksi. Hyveestä v. eroaa siinä, että hyveen käsitteessä pannaan pääpaino siveellisen tarkoitusperän toteuttamiselle tarpeellisiin pysyviin luonteenominaisuuksiin, kun sitävastoin v. kohdistuu yksityisiin tekoihin eli määrää, miten yksilön tulee määrätyssä tilanteessa toimia. Niinpä kristillisen siveysopin mukaan lempeys on hyve, mutta antaa vihollisellekin anteeksi on v. Historiallisesti katsoen v. on siveysopissa myöhäinen käsite; kreik. ajattelijoista Plato ja Aristoteles lähtevät hyveen ja korkeimman hyvän käsitteestä, mutta v:n käsite on heille vieras. Vasta stoalaiset, erittäinkin roomal. moraalifilosofit, antavat v:n käsitteelle aatteellisen merkityksen. Uudemman ajan siveysopissa Kantin filosofia on pyrkinyt antamaan v:n käsitteelle aivan perustavan arvon, jota vastoin utilitaristinen ja myöskin yhteiskuntafilosofinen etiikka on taipuvainen pitämään v:n käsitettä toisasteisena. Esim. Wundt asettaa siveellisen normin käsitteen v:n käsitteen yläpuolelle. V:n käsitteen kehittämisessä on Schleiermacherilla suuret ansiot, sillä toiselta puolen hän osoitti, että v. on ymmärrettävä yksilöllisyyden periaatteen mukaisesti l. siis individualiseerattava, ja toiselta puolen hän oikaisi Kantin liian muodollista v:n oppia asettamalla v:n yhteyteen arvokkaan tarkoitusperän kanssa, josta v. saa positiivisen sisällyksensä. — Vanha v:ien jaoitus, joka esiintyy jo vanhassa kristillisessä kirkossa, on se, jonka mukaan erotetaan v:t Jumalaa, toimijaa itseänsä ja lähimäistä kohtaan. Uudemman ajan ajattelijat, esim. Kant, jakavat v:t vain kahteen ryhmään, itsekohtaisiin ja yhteiskunnallisiin. Tämäkin jaoitus on kuitenkin arvostelulle alttiina siitäkin syystä, ettei se ota huomioonsa v:ia eläimiä ja luontoa kohtaan.

Siveysopissa on paljon käsitelty kysymystä, joka koskee v:ien yhteensattumusta tai ristiriitaa. V:ien ristiriita (ruots. *pliktkonflikt*) on olemassa, kun useat velvollisuudet yhteen aikaan esittäytyvät täytettäväksi. Sellaisesta tilanteesta yksilön on pyrittävä selviytymään harkitsemalla, missä järjestyksessä toinen v. toisensa jälkeen on täytettävissä. V:ien yhteensattumus (ruots. *pliktkollision*) on olemassa silloin, kun yksilö ei voi tilanteesta selviytyä täyttämällä v:ia ajallisesti peräkkäin, vaan hänen on rikottava jotakin velvollisuudenkäskyä täyttääkseen toista. Tätä kysymystä käsiteltäessä on vanhastaan käytetty esimerkkiä kahdesta haaksirikkoutuneesta, jotka kumpikin henkensä pelastamiseksi tarttuvat samaan lautaan, vaikka huomaavat sen voivan vain yhtä ihmistä kannattaa. Pyrittäessä löytämään periaatteita, joiden mukaan tällaisista omantunnon vaikeuksista on selviydyttävä, kehitettiin kristillisessä siveysopissa opinhaara, jota nimitettiin kasuistiikaksi (ks. t.). Sen arvo on varsin epäiltävä, mutta sisältää kuitenkin sen oikean ajatuksen, että yksilölliset asianhaarat täytyy ottaa huomioon v:n suuntaa harkittaessa.

Uudemmassakin etiikassa pohdittu kysymys, jota jo katolisessa kirkossa ahkerasti käsiteltiin, on se, voiko ihminen tehdä enemmän kuin v:nsa, hankkia itselleen eetillistä „ansiota". Kysymykseen vastaa esim. Höffding kieltävästi, Westermarck myöntävästi. Erimielisyyttä on myöskin siitä, minkä arvoinen v. on siveellisen toiminnan vaikuttimena. Kant katsoo, että v:n mukainen toiminta on korkeinta mikä eetillisesti on olemassa. Sitä vastoin, samoin kuin aikaisemmin Schiller, Spencer katsoo, että v., johon sisältyy sisäisen ristiriidan ja pakon tunnetta, ei ole korkein kehityksen aste, vaan v:n mukaista toimintaa korkeampi on se, joka lähtee sisäiseksi luonnoksi muodostuneesta jaloudesta l. „orgaanisesta moraalisuudesta". Kysymyksen ratkaisu riippuu pääasiallisesti siitä, mitä v:lla ymmärretään, katsotaanko, että siihen liittyy pakonalaisuuden tunnetta, vai ollaanko sitä mieltä, että v:n tunto voi olla olemassa senkin jälkeen kuin pakonalaisuuden tietoisuus on harjoituksen ja kehityksen nojalla kadonnut. Joka tapauksessa sellainen kehitysaste on varsin kaukana ihmiskunnan nykyisestä tilasta, että v:n sisäinen pakko olisi muuttunut luontaiseksi tarpeeksi, jonka täyttäminen aiheuttaa pelkkää ja ehdotonta mielihyvää. *Z. C.*

Weman *[vē-]*, Adèle Wilhelmiina (s. 1844), kirjailijatar. W., joka v:sta 1864 on toiminut opettajana syntymäpitäjässään Kemiössä ja ottanut innokkaasti osaa paikkakunnan sivistysharrastuksiin, on salanimellä Parus Ater julkaissut pieniä kertomuksia ja kuvauksia, lastenkirjoja ja runokokoelmia (viimemainituista huomattavimmat „Toner från hembygden" (1898) ja „Giftermålsbyrån" (1900) sekä runomuotoisen huvinäytelmän „Läsförhörskalaset på Hultnäs" (1914). [Studentfylkingens småskrifter III, 1912.] *V. T.*

Weman *[vē-]*, Kaarle Kustaa (1740-1803), kirjailija. W., joka oli kotoisin Liperistä, on kirjoittanut eräitä „hovirunoja" vanhalla runomitalla. Hän toimi tutkinnot suoritettuaan m. m. ensimäisenä suomen kielen dosenttina yliopistossamme 1771-72, sitten sotapappina ja Ruotsin kruununprinssien suomen kielen opettajana Tuk-

holmassa sekä viimein Kemiön kirkkoherrana 1776-1803. [Julius Krohn, „Suom. kirjallisuuden vaiheet".] *V. T.*

Vemmel ks. Valjaat.

Vemo l. Vehmo, ks. Vehmaa.

Vena *[-ē-]* (*lat.*, = verisuoni), *anat.*, laskimo, ks. Sydän ja Verisuonet.

Venantius Fortunatus *[-na'n- -nā'-]* (n. 530-n. 600 j. Kr.), roomal. runoilija, oli lopulta Poitiers'in piispana. V. F:n runokokoelma („Miscellanea") sisältää paljon silloisen ajan oloja kuvaavia tietoja. [W. Meyer, „Der Gelegenheitsdichter V. F." (1901).] *K. J. H.*

Venceslaus ks. Wenzel.

Vendée *[vādē']*, departementti Länsi-Ranskassa, Biskajan-lahden rannalla, saanut nimensä V.-joesta, joka laskee oik. Sèvre Niortaiseen; 7,016 km², 438,520 as. (1911). — Ranskan vallankumouksen aikana riehui V:ssa n. s. V:n sota, jota rojalistit Cathelineaun, Charetten, Larochejacquelin'in y. m. johdolla kävivät (kiivaimmin vv. 1789-96) tasavaltalaisia vastaan ja joka päättyi 1796 viimemainittujen voittoon. [Boguslawski, „Der Krieg der V. gegen die französiche Republik" (1894); Clémenceau, „Histoire de la guerre de V." (1909).]

Vendelin löydöt, harvinaisen rikkaita löytöjä v. 650-950 vaiheilta j. Kr. Vendelin pitäjän kirkon luota Upsalan pohjoispuolelta. 1880- ja 1890-luvuilla tutkittiin siellä 14 venehautaa, joihin aikoinaan oli haudattu nähtävästi kuninkaallisia henkilöitä. Maahan kaivettuihin kuoppiin oli ilman maanpäällisiä hautamerkkejä haudattu isoja veneitä, joiden pituus vaihteli 7,5-10,5 m välillä, ja joissa kussakin oli polttamatta haudattu vainaja ja hänen mukanaan erinomaisen rikas hautakalusto, aseita, koristuksia, taloustarpeita y. m. sekä useita kotieläimiä, juomatavaroita j. n. e. — Eräitä Vendelin löytöjä on kuvattu kuvataululla IV: 10, 11, 13, kirjoituksessa Esihistorialliset ajanjaksot (ks. t.). [Hj. Solpe ja T. J. Arne: „Graffältet vid Vendel" (1912).] *A. M. T.*

Vendell *[-e'l]*, Herman Albert (1853-1907), kielentutkija, fil. kand. 1876, fil. lis. 1881, ruotsin kielen ja kirjallisuuden dosenttina yliopistossamme v:sta 1881. V:n tieteellisistä teoksista useimmat ja tärkeimmät koskevat Suomen ja Itämerenmaakuntien ruots. murteita. Niistä mainittakoon vain: „Ordbok öfver estländsk-svenska dialekterna" (1887, yhdessä A. O. Freudenthalin kanssa), „Pedersöre-Purmåmålet" (1892-95), „Ordbok över de östsvenska dialekterna" (1904-07). V:n julkaisut osoittavat suurta ahkeruutta ja kysymyksessä olevien murteitten tuntemista, mutta eivät ole kaikissa yksityiskohdissaan täysin luotettavia. Muillakin skand. kielitieteen aloilla V. on liikkunut. Näitten tutkimusten tuloksista ansaitsevat mainitsemista: „Terminologin i Äldre Västgöta- och Östgötalagarna" (1894) ja „Språket i Peder Swarts krönika" (1905). *R. S.*

Vendémiaire *[vādemiā'r]* (ransk.), „viinikuukausi", Ranskan vallankumouksen aikuisen kalenterin ensimäinen kuukausi (gregoriaanisen kalenterin 22 tai 23 tai 24 p. syysk. — 21 tai 22 tai 23 p. lokak.). V:n 13 p:nä v. IV puhkesi Pariisissa konventtia vastaan „sektsionien kapina", jonka Napoleon Bonaparte kukisti.

Vemo l. Vehmo, ks. Vehmaa.

Wenden (vir. *Wenno*, lätink. *Zehse* l. *Kehs*), samannimisen piirikunnan (5,587 km², 138,600 as. 1915) pääkaupunki Liivinmaalla, Aa-joen 100 m korkealla vas. rannalla, luonnonihanan „Liivinmaan Sveitsin" pohjoisreunalla, Riian-Pihkovan radan varrella; 6,810 as. (1910), enimmäkseen saksalaisia ja lättiläisiä. Suuri, 1224 valmistunut, kalpaveljesten sotamestarien asuntona ollut, nyt jo raunioitunut ritarilinna, 2 kirkkoa (iso ev.-lut. v:lta 1284 ja kreik.-katolinen), useita oppilaitoksia; höyrymylly ja kehruutehdas. Muistopatsas Plettenbergin (ks. t.) kunniaksi. Vesiparantola. — W:n linna, luultavasti vendien perustama, joutui 13:nnella vuosis. kalpaveljesten ritarikunnalle. Kaupunki, joka syntyi linnan ympärille, liittyi jo 1200-luvulla Hansaan ja kasvoi pian huomattavaksi kauppakeskukseksi, mutta menetti merkityksensä, jouduttuaan 1577 venäläisten ja vähän myöhemmin puolalaisten haltuun. Helmikuussa 1918 saksalaiset valloittivat W:n. — W:n lähistössä on leprahoitola. *J. G. G-ö.*

Venden kuningas, Ruotsin hallitsijan arvonimi Kustaa Vaasan ajoista asti, perustui siihen käsitykseen, että Ruotsista lähteneet gootit muka olivat voittaneet vandaalit ja siten tulleet Itämeren etelärannikon, vanhan Vendinmaan herroiksi. *K. G.*

Vendetta *[-e'-]* (it.), kosto, verikosto, ks. t.

Vendidad *[-dīdā-]* (oik. *vī-daēvō-dātem* „paholaisia vastaan annettu"), osa mpers. Avesta (ks. t.) kirjaa. Se käsittää 22 lukua *(fargard)* ja on jonkinlainen papillinen laki ja käsikirja puhdistusmenoista. [Avesta-tekstin julk. m. m. Geldner (1886-96); käännöksistä mainittakoon Darmesteterin (1892-93, 3 nid.) sekä sarjassa „Sacred books of the East".] *E. W-s.*

Vendiläiset kaupungit. V:ksi k:ksi nimitettiin vendien ent. alueelle perustettuja saksalaisia hansakaupunkeja (Lyypekkiä, Vismaria, Rostockia, Stralsundia, vieläpä Hampuria; ja Lüneburgiakin), joilla kauan aikaa oli johtava asema hansaliitossa. *K. G.*

Vendin kieli ja kirjallisuus ks. Sorbin kieli ja kirjallisuus.

Vendit ks. Sorbilaiset.

Vendôme *[vādō'm]*, arrondissementin pääkaupunki Luoteis-Ranskassa, Loirin vas. rannalla, ratojen risteyksessä; 9,804 as. (1906). Rakennuksista huomattavin p. Kolminaisuuden kirkko, jonka 80 m korkea torni on 12:nnelta vuosis. Herttuallisen linnan raunioita. Kirjasto (yli 15,000 nid.), museo, tieteellisiä seuroja. Rauta- ja pronssivalimoja; nahka- ja paperiteollisuutta. — Keskiajalla V. ympäristöineen muodosti Vendômois nimisen itsenäisen kreivikunnan. Saksalais-ranskalaisen sodan aikana, 1870, saksalaiset valloittivat V:n. *J. G. G-ö.*

Vendôme *[vādō'm]*, Louis Joseph (1654-1712), V:n herttua, ransk. sotapäällikkö, kuningas Henrik IV:n ja Gabrielle d'Estrées'n pojanpojan poika, palveli ensin Turennen johdolla, kunnostautui Pfalzin sodan aikana Espanjassa ja Espanjan perimyssodan aikana Italiassa, missä hän kykeni vetämään vertoja Eugène Savoijilaiselle; lähetettiin sitten Alankomaihin, missä hän ensin menestytyään kärsi Oudenaarden tappion 1708 ja menetti sen johdosta päällikkyytensä. V. 1710

V. jälleen taisteli Espanjassa saaden m. m. Villaviciosan voiton liittolaisista. Hän oli Ranskan kyvykkäimpiä sotapäälliköitä. *G. R.*

Vendredi *[vādrədi']* (ransk., < lat. *Veneris dies*), perjantai.

Wendt, Georg Willehad von (s. 1876), suom. lääkäri, kotieläinopin professori, tuli ylioppilaaksi 1893, lääk. lisensiaatiksi 1903, lääket. ja kirurg. tohtoriksi väitöskirjalla „Untersuchungen über den Eiweiss- und Salzstoffwechsel beim Menschen" 1905, fil. tohtoriksi väitöskirjalla „Zur Wariabilität der Milch. Über den Einfluss verschiedener Salzbeigaben auf die Zusammensetzung und Menge der Milch" 1908, kotieläinopin professoriksi maanviljelystaloudelliseen tiedekunta-osastoon 1910. — Tiedemiehenä W. on toiminut pääasiassa fysiologina kiinnittäen tällöin huomionsa sekä ihmistä koskeviin kysymyksiin että etenkin viime aikoina kotieläinfysiologiaan. Mutta samalla on hänen monipuolinen toimintansa ulottunut mikroskooppisen anatomian, bakteriologian ja käytännöllisen lääketieteenkin aloille. Sitäpaitsi W. on julkaissut joukon lääkeopillisia kansantajuisia julkaisuja rotuhygieniasta y. m. W. on myös tunnettu poliittisen toimintansa vuoksi valtiopäivillä ja valtion asettamissa komiteoissa, joista tässä mainittakoon uutta vaalilakiehdotusta laativa komitea talvikaudella 1905-06, sekä poliittisena sanomalehtikirjailijana. *Y. K.*

Venedig ks. Venetsia.

Vene, emäpuulla varustettu soudettava vesikulkuneuvo. Kuta isompi v., sitä useampaan kerrokseen on sen kummallekin puolelle liitetty laitalautoja (2-, 3-, 4-laitainen). V. on muodostunut ruuhesta (ks. t.) siten, että sen syrjiin liitettiin levennykseksi ja korotukseksi laitalautoja. Vähitellen, tekotavan kehittyessä, ruuhiosa surkastui tasaiseksi emäpuuksi. Alkuaan liitettiin laitalaudat toisiinsa juuri- tai muilla luonnon tarjoamilla siteillä, ja vahvistukseksi lyötiin sidereikiin samalla puutapit. Eräissä osissa Venäjän Karjalaa, Vienanmeren rannikkoa ja Kuollanniemimaata valmistetaan v:itä edelleen tällä tavalla. Päällimmäisinä liittyvät v:n laitoihin partaat. Lastissa olevia koski-v:itä, kuten esim. Oulujoen terva-v:itä (kuvia ks. Oulujoki), n. s. paltamoja, vieläpä suurien vesien v:itäkin korotetaan tarpeen vaatiessa, kovissa koskissa tai kovalla tuulella, varalaidoilla, n. s. varppeilla, joiden päälle vielä saatetaan panna räppeet. Airojen tuet, hangat, olivat ennen oksanhankoja (Pohjois- ja Itä-Suomessa käytetään niitä vielä), nyt ne ovat rautaisia karoja; meriveneissä tavallisimmin parittain partaan reikiin lyötyjä puuvaarnoja. Istuimina ovat poikkilaudat eli teljot; soutajan istuinta sanotaan tuhdoksi.

V.-mallit vaihtelevat maassamme melkoisesti. Meri-v. eroaa sisävesien v:stä raskaamman rakenteensa ja suhteellisen leveytensä ja korkeiden laitojensa puolesta. Länsisuomalaisista meri-v:istä ansaitsevat erikoista mainitsemista kuiru ja kustavilainen kihlakunta. Järvi-v:llä on yleensä herneenpalon muoto; kuitenkin on Uudellamaalla sekä Päijänteen, Hämeen, Savon ja Pohjois-Karjalan vesillä poikkiperäinen tyyppi verraten tavallinen. Yhdellä ja samalla paikkakunnalla tehtiin ja tehdään v:itä eri tarpeiden mukaan erikokoisia; isoimmat esim. Laatokalla ovat n. s. hevos-v:itä. Sisämaan suurilla vesireiteillä olivat v:den kuninkaita kirkko-v:t (ks. t.), joita tehtiin väliin 15-hankaisia. Jokiveneistä ovat pisimmät terva-v:t, joista jo mainittiin Oulujoen paltamot. Meri-v:istä ansaitsevat erikoista mainitsemista Pohjanlahden hylkeenpyytäjäin isot v:t, joissa ruokavarat ja muut varusteet säilytettiin kuukausmääriä kestävillä hyljeretkillä. Niille antoi erikoisen muodon pitkälti luisu keula, mikä oli tarpeellinen, jotta v. kevyesti saataisiin nousemaan jäälle. Vene sana, jonka vastine esiytyy mordvan kielessä, on ainakin muutamia vuosisatoja ajanlaskuamme vanhempi. — Purjehdustaito (ks. Purjehdus) oli jo myöhemmällä rautakaudella maassamme pitkälle kehittynyt. Sisävesillämme ovat purjeet yksinkertaisia pirkkeli- tai raakapurjeita. *U. T. S.*

Venedit, muinaisslaavilainen Veikselin seuduilla asunut heimo, josta ensi kertaa mainitsevat Plinius ja Tacitus ja jonka nimi on säilynyt suom. „Venäjän" nimityksessä ja vendien (ks. Sorbilaiset) nimessä. *V. J. M-kka.*

Veneerinen (lat. *Venus,* ks. t.), sukupuoleen ja sukupuolielimiin kohdistuva. vrt. Sukupuolipatologia.

Veneeriset taudit (lat. *Venus,* ks. t.), yhteinen nimitys kaikille saastaisen sukupuoliyhteyden aikaansaamille taudeille, jollaisia ovat: tippuri, pehmeä šankeri ja kuppatauti. vrt. Sukupuolipatologia.

Veneetit. 1. Illyrialaista alkuperää oleva heimo (lat. *Heneti* l. *Eneti*), Italian koillisosassa. V. liittyivät aikaisin roomalaisiin, joutuivat 183 e. Kr. pysyväisesti heidän valtaansa sekä roomalaistuivat pian. V:n tärkeimmät kaupungit olivat Patavium (nyk. Padova), Tarvisium (nyk. Treviso), Vicetia (nyk. Vicenza) sekä myöhemmin Aquileia. He ovat jättäneet jälkeensä kirjallisia muistomerkkejä, joita osaksi on tulkittu. [C. Pauli, „Die Veneter und ihre Schriftdenkmäler" (1891); Cordenons, „Le iscrizioni Venete-Euganee" (1912).]

2. Kelttiläinen rannikkoheimo (lat. *Venetes*) nyk. Bretagnessa, jonka Cæsar täydelleen voitti 56 e. Kr. meritaistelussa nyk. Morbihanin lahdessa. Heidän pääpaikkansa oli Darioritum (myöh. Civitas Venetum, nyk. Vannes). [T. R. Holmes, „Cæsar's Conquest of Gaul", 2:nen pain. (1911).]

3. Kansa (lat. *Venedæ* l. *Venedi*) Veikselin seuduilla. ks. Venedit. *K. J. H.*

Venelin *[-ně'-],* Jurij Ivanovitš (1802-39), slavisti, oli kotoisin Karpaateilta, vähäven. Hutsa nimisen papin poika. Tultuaan 1823 Kišineviin V. tutustui ympärillä asuviin bulgaarialaisiin innostuen tutkimaan heidän kieltään, menneisyyttään ja kansanrunouttaan. Moskovaan siirryttyään hän herätti kirjoituksillaan innostusta Bulgaarian kansaan ja historiaan. Oleskeli Venäjän akatemian stipendiaattina Bulgaariassa kooten kansanrunoutta ja historiallisia asiakirjoja. V:n teokset ovat jouduttaneet Bulgaarian kansallista heräämistä ja innostuttaneet bulgaarialaisia isänmaalliseen sivistystyöhön. Tärkein merkitys on kirjalla „Muinaiset ja nykyiset bulgaarialaiset ja heidän valtiolliset,

Venetsia I.


Näköala meren puolelta.


Cà d'Oro.


Canale grande.


Markuksen kirkon sisusta.


Dogepalatsin piha.


Chiesa della Salute.

Venetsia II.



Markuksen kirkko.



Rialto-silta.



Piazzetta ja Dog+palatsi (vas.).



Markuksen tori ja „Campanile".



Huokausten silta.



Palazzo Vanaxel.

kansatieteelliset, historialliset ja uskonnolliset suhteensa venäläisiin". *V. J. M-kka.*

Venenum *[-nē'-]* (lat.), myrkky.

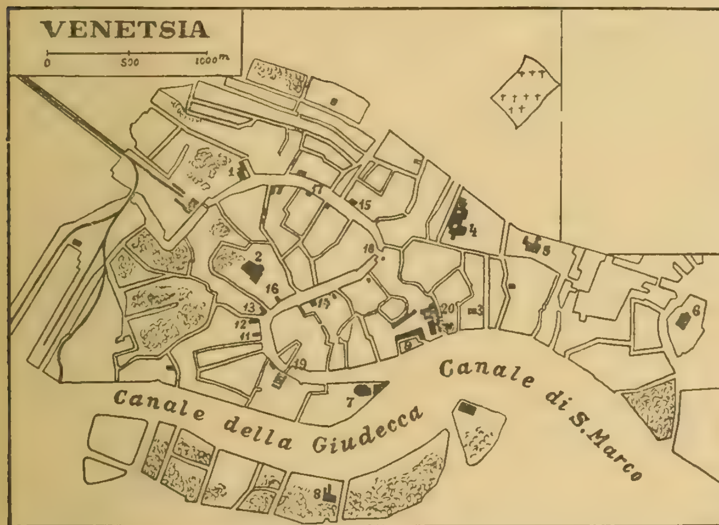
Venerabilis *[-ā'-]* (lat.), kunnioitettava. — V e n e r a t s i o n i, kunnioitus.

Venern ks. V ä n e r n.

Venersborg ks. V ä n e r s b o r g.

Venetit ks. V e n e e t i t.

Venetsia (it. *Venezia,* saks. *Venedig,* engl. *Venice,* ransk. *Venise*). 1. Ent. tasavalta, nyk. maakunta (it. *compartimento Veneto*) Pohjois-Italiassa, Adrian-meren luoteisperukan (n. s. V:n lahden), Tirolin ja Garda-järven välissä; 24,548 km^2, 3,732,941 as. (1915), 152 km^2:llä. — V:n pohjoisosa on alppiseutua, eteläosa hedelmällistä lietetasankoa, jonka alavalla, pitkänkapeiden hiekkasärkkien *(lidi)* reunaamalla rannikolla on runsaasti laguuneja. — Pääelinkeinot: vehnän, maissin, riisin, viiniköynnöksen, vihannesten ja öljypuun viljelys, meijeritalous, silkinviljelys, rannikolla kalastus. — Hallinnollisesti V. jakautuu 8:aan provinssiin: Belluno, Padova, Rovigo, Treviso, Udine, V., Verona ja Vicenza. — 2. Samannimisen provinssin (2,444 km^2, 497,587 as. 1915) linnoitettu pääkaupunki Pohjois-Italiassa, keskellä V:n laguunia, V:n lahden länsipuolella, Brenner-solasta Veronan ja Vicenzan kautta johtavien teiden pätekohdassa, 3,6 km pitkän rautatiesillan välityksellä manteren yhteydessä; 168,038 as. (1915), joista n. 30,000 kerjäläistä. I l m a s t o on terveellistä: vuoden keskilämpö + 13,3° C, lämpövaihtelut pienet, ilma verraten kosteaa, pölytöntä. — Asemansa ja rakennustensa puolesta V. on maailman merkillisimpiä kaupunkeja. Se on rakennettu lietesaarille, joiden välissä kiemurtelee vaihtelevanlevyisiä salmia ja kanavia. Nämä ovat kaupungin liiketeitä, joihin päin useimpien rakennusten pääfasadit ovat käännetyt. Varsinaiset kadut ovat enimmäkseen vain kapeita kujia *(calli)*. Hiljaisilla vesiteillä, joita kymmenet ihanat palatsit ja kirkot reunaavat, välittävät korkeavantaiset veneet, gondolit, ja höyrypurret liikennettä. — V. jaetaan 6:een osaan: San Marco, Castello, Cannaregio, San Polo, Santa Croce ja Dorsoduro. Kaupungin kolmesta pääsaaresta on Giudecca eteläisin. Sen erottaa n. 400 m leveä Canale della Giudecca kahdesta pohjoisempana olevasta isosta saaresta, joiden välissä 45-72 m leveä, 3,700 m pitkä Canale Grande kaarrellen suuntautuu pohjoisesta etelään. Pääsaaret jakautuvat monilukuisten kapeiden kanavien *(rii)* välityksellä sekaviksi saaristoiksi. — S i l l o i s t a, joita lasketaan olevan lähes 400, ovat tärkeimmät Canale Granden poikki johtavat: pohjoisimpana rautatiesilta (v:lta 1883), keskustassa marmorinen, 48 m pitkä ja 22 m leveä Ponte di Rialto (1588-91), jolla on kahdessa rivissä myymälöitä, eteläisimpänä rautainen riippusilta Ponte dell' Accademia (1854). — T o r e j a on oikeastaan vain kaksi: Markuksen aukea (Piazza di san Marco) ja Piazzetta, jotka ovat vierekkäin kaupungin kaakkoisosassa, Canale della Giudeccan itäjatkona olevan Canale di san Marcon pohjoispuolella. Edellinen, kaupunkilaisten ja matkailijain suosituin kävely- ja oleskelupaikka, on puolisuunnikkaan muotoinen, 176 m pitkä ja 56-82 m leveä, marmori- ja trakyyttilevyillä laskettu. Piazzetta, joka aukeaa yl'ämainitun kanavan reunalle, on puolta pienempi. — R a k e n n u k s e t. V:n kirkoista on ensi sijassa mainittava P. Markuksen katedraali, jossa säilytetään kaupungin suojeluspyhimyksen, evankelista Markuksen Aleksandriasta v. 829 tuotuja jäännöksiä. Se rakennettiin alkujaan (976-1071) bysanttilais-roomalaiseen tyyliin, mutta tuli myöhemmin useita kertoja korjatuksi ja muodoltaan muutetuksi. Suurenmoiset pylväistöt, monilukuiset veistokuvat ja mosaiikkilaitteet kaunistavat kirkkoa sekä ulkoa että sisää. Pylväseteisessä on useiden dogien haudat ja pääsisäänkäytävän yläpuolella on pronssinen, 1,6 m korkea nelivaljakko, joka 1204 tuotiin sotasaaliina Konstantinopolista. Muita kirkon nähtävyyksiä: pääaltarin n. s. Palo d'oro kullalla, hopealla ja jalokivillä koristettu emalji koroke, v:lta 1105; Cappella Zeno, jossa kardinaali Zenon hauta; sakariston ja sakramenttikaapin ovet, molemmat Sansovinon työtä; Lombardon tekemä pronssialttari; krypta kreikkalaisine pylväineen. Katedraalin vieressä kohoaa 98,6 m korkea kellotorni (Campanile di San Marco), jonka huipussa tuuliviirinä on enkelin



– 1. S. Geremia. — 2. S Maria dei Frari. — 3. S. Zaccaria. — 4 S. S. Giovanni e Paole. — 5. Francesco dla Vigna. – 6. S. Pietro di Castello. — 7. S Maria della Salute. — 8. Redentore. - 9 Procuratie Nuove. — 10. Palazzo Ducale. – 11. Palazzo Rezzonico. — 12. Palazzo Foscari. — 13. Palazzo Balbi. – 14. Palazzo Spinelli. — 15. Cà d'Oro. — 16. Palazzo Pisani. — 17. Palazzo Pesaro. — 18. Ponte di Rialto. — 19. Ponte dell' Accademia. — 20. Ponte dei Sospiri.

27. X. Painettu 9/1 19.

kuva. Torni sortui 1902, jolloin myös sen jalustassa oleva Sansovinon pylväskatos taideveistoksineen ja mosaiikkeineen tuhoutui, mutta rakennettiin uudelleen entisten piirrosten mukaan ja valmistui 1912. Markuksen kirkon eteläpuolella, Piazzettan itäreunassa, on 75 m pitkä ja 71 m leveä dogien palatsi (Palazzo ducale), suurenmoinen goottilaistyylinen rakennus vv:lta 1350-1442. Erikoisen kaunis on toinen kerros (loggia). Pihan puolelta johtavat palatsiin kuuluisat marmoriset „jättiläisportaat”, jotka ovat saaneet nimensä Marsia ja Neptunusta esittävistä, Sansovinon muovailemista jättiläiskuvapatsaista ja joiden ylimmällä astuimella dogit kruunattiin. Saleissa on monta venetsialaisen taiteen muistomerkkiä; niinpä Suuren neuvoston 54 m pitkässä ja 25 m leveässä kokoussalissa suuriarvoisia Veronesen ja Tintoretton maalauksia. Viimemainitun „paratiisi” lienee maailman suurin öljymaalaus. Osa palatsia on luovutettu luonnonhistoriallisille ja muinaistieteellisille kokoelmille. Maanalaista rakennuksen osaa käytettiin tasavallan aikana valtiollisista syistä pidätettyjen vankilana ja kidutuspaikkana, lyijykaton alla olivat kuuluisat, 1797 hävitetyt vankikomerot *(piombi)*. Katettu „huokausten silta” (Ponte dei sospiri) kaartuu palatsista kapean kanavan poikki idempänä olevaan kriminaalivankilaan (Carceri criminali, v:lta 1597). Markuksen aukean pohjois- ja eteläsivuja kaunistavat prokuraattorien palatsit, procuraziat (torin etelâreunalla olevat uudet procuraziat nyk. kuninkaallisena linnana). Piazzettan varrella, vastapäätä dogien palatsia, on vanha kirjasto (Libreria vecchia), V:n kaunein renesanssirakennus (1536-48), sekä — etelämpänä — ent. rahapaja (Zecca), jonka avarissa suojissa nyk. säilytetään 1468 perustettua Markuksen kirjastoa (525,000 nid. ja yli 12,000 käsikirjoitusta). — Paitsi Markuksen katedraalia ovat V:n 99:stä roomal.-katolisesta kirkosta huomattavia: Canale Granden itäpäässä oleva Santa Maria della Salute (1632-82), varhaisgoottilainen Santa Maria gloriosa dei Frari (1250-1338), jossa Tizianin, Canovan y. m. haudat, mahtava (dominikaaneille 1234-1430 rak.) dogien hautakirkko San Giovanni e San Paolo sekä Rialto-sillan luona oleva San Giacomo (V:n vanhin kirkko, n. v:lta 520). — Kaupungin lukuisista yksityisille kuuluvista tai kuuluneista palatseista useimmat ovat Canale Granden varrella. Vanhin niistä, romaanilaistyylinen Fondaco dei Turchi, rak. 11:nnellä vuosis., v:sta 1621 turkkilaisten kauppiaiden majatalona, on nyk. museona (Museo civico). V:n goottilaisista palatseista, joiden ulkoasussa useimmiten on dogien palatsin jäljittelyä havaittavissa, on alkujaan runsaasti kullattu Cà d'Oro („kultatalo”), 14:nnen vuosis. loppupuolelta, mainittavin. 15:nnen vuosis. varhais-renesanssia edustavat Corner-Spinelli, Trevisano, Dario y. m. Piirteiltään sekavampia ja sentähden vähemmän kauniita ovat myöhäis-renesanssin palatsit (Farsetti, Loredano, Grimani y. m.), joista useat nyt ovat museoina tai virastorakennuksina. — Saarella V:n itäosassa on suuri arsenaali, per. 1104, myöhemmin useita kertoja laajennettu. Tasavallan loistokaudella siinä työskenteli 16,000 henkeä (nyk. vain 2,000). Paitsi työpajoja ja tehtaita, on sen alueella monenmoisia varastohuoneita, laivaveistämöjä ja altaita sekä kokoelma aseita ja voitonmerkkejä. Triumfiportin kaltaisen valtaoven päällä 4 Peiraieuksesta 1687 tuotua marmorileijonaa. — O p p i- ja s i v i s t y s l a i t o k s e t. Paitsi edellä mainittua Markuksen kirjastoa, on V:ssa suurenmoinen kaupunginarkisto, jonka vanhimmat asiapaperit ovat 8:nnelta vuosis. Taideakatemian (per. 1807) rakennuksessa säilytetään arvokasta, yli 700 numeroa käsittävää taulukokoelmaa (Tizianin, Bellini'n, Carpaccion, Tintoretton, Veronesen y. m. maalauksia). Tiede-, taide- ja kirjallisuusseura (per. 1838), jonka tehtävänä on V:lle ennen kuuluneiden alueiden tutkiminen; useita museoita, pysyvä taidenäyttely, taidegalleria, n. s. patriarkaaliseminaari taulukokoelmineen; meriopisto ja siihen liittyvä observatori, kauppa-akatemia, teollisuuskoulu, konservatori, kätilöopisto, armeenialainen akatemia; kimnaaseja, lähes 300 kansakoulua, joissa n. 12,500 oppilasta. Teattereista on suurin Medunan 1837 rakentama La Fenice, jonka katsomossa 3,000 sijaa. — Useita suuria sairaaloita ja parantoloja. — E l i n k e i n o t. Lasituotteiden valmistus ja pitsiteollisuus, jotka muinoin olivat kukoistavalla kannalla, ovat nyk. uudelleen elpymässä. Silkki-, tupakka-, saippuatehtaita, taide-esineitten, kellojen ja torpedojen valmistusta, laivanveistämöjä, kirjapainoja, myllyjä y. m. Kauppa, joka keskiajalla oli hyvin vilkas (1421 V:lla oli 3,345 laivaa), laimeni suuresti Amerikan löydyttyä ja suurten valtamerireittien tultua käytäntöön. Viime aikoina, rautateiden valmistuttua ja sataman tultua laajennetuksi ja puhdistetuksi, se on taas huomattavaksi kasvanut. V:n satamassa selvitettiin 1912 kaikkiaan 4,5 milj. netto rek.-ton. aluksia. Siitä tuli ulkomaisen merenkulun osalle 3,9 milj. rek.-ton. Tuontitavaroista ovat rasva-aineet, puuvilla, polttoaineet ja viini, vientitavaroista kudontatuotteet ja vilja tärkeimmät. — V:n e s i k a u p u n k e j a: Santa Elena, San Michele ja Murano laguunisaarilla sekä useat laguunia reunaavilla, osaksi linnoitetuilla lidi-särkillä olevat huvila- ja kyläyhteiskunnat (Lido merikylpylöineen, San Lazzaro, jolla armeenialainen luostari, San Erasmo laajoine tarhaviljelyksineen y. m.).

J. G. G-ö.

H i s t o r i a. Adrian-meren luoteisrannikolla asui vanhalla ajalla luultavasti illyyrialaista sukuperää oleva veneettien kansa, josta V. on saanut nimensä. Kun Attila hävitti rannikkokaupungit 452, pakeni niiden asukkaita laguuneissa oleville saarille. Niille syntyneitä yhteiskuntia johtivat „tribuunit”, jotka tunnustivat Itä-Rooman yliherruutta ja lähinnä tottelivat Ravennan eksarkkeja. Kahden pääsaaren väestön yhtymisestä syntyi vähitellen V:n kaupunkiyhteiskunta, josta pian varttui tärkeä kauppavaltio; v:sta 697 se oli valitun dogen (herttuan) johdon alaisena. Kuitenkin vasta 10:nnellä vuosis. lakkasi Itä-Rooman herruus V:n yli, ja 11:nnestä vuosis. alkaen V. oli täysin itsenäinen tasavalta, jonka kukoistus johtui varsinkin siitä, että se välitti Länsi- ja Itämaitten välistä kauppaa.

Doge P i e t r o O r s e o l o (n. 1000) kohotti V:n mahtavuuden perustamalla sen vallan Dalmatsiaan; hän otti V:n ynnä Dalmatsian herttuan arvonimen. Useat doget olivat yrittäneet

tehdä arvonsa perittäväksi suvuissaan valituttamalla poikansa kanssahallitsijoikseen, mutta 1032 kiellettiin tämä. — Doget alkoivat valtioasioissa kysyä vain ylimysten neuvoa; yhteisen kansan osanotto supistui dogen vaaliin sekä sodan ja rauhan päättämiseen. — V. sai 1000-luvulla yhä laajennettuja kauppaoikeuksia Itä-Rooman keisarikunnassa, mutta varsinkin ristiretket kartuttivat V:n kauppaa ja merivaltaa. Tasavalta näet toimitti maksua vastaan ristiretkeilijöille laivoja, elatus- ja sotatarpeita ja hyötyi suuresti Syyrian satamain avaamisesta kaupalle. V:n sisällisissä oloissa ylimysvalta yhä kehittyi. 12:nnen vuosis. lopussa järjestettiin suuri neuvosto (consiglio maggiore), jonka jäseninä oli 480 aatelismiestä ja jonka käsiin joutui korkein valtiovalta. Korkeimmiksi hallintovirastoiksi tulivat pieni neuvoskunta l. signoria, johon alkuaan kuuluivat vain doge ja kuusi neuvosta, neljäkymmenmiehet (quarantia), joilla oli tuomio-oikeus mutta myös valtiollisia oikeuksia, sekä senaatti (consiglio de' pregadi), joka varsinkin johti ulkopolitiikkaa. Nämä virastot rajoittivat suuresti dogen valtaa.

Neljännellä ristiretkellä doge Enrico Dandolo auttoi ristiretkeilijöitä valloittamaan Konstantinopolin 1204, ja V. sai nyt perustetun latinalaisen keisarikunnan kaupan käsiinsä sekä Kandian ynnä useita muita saaria. Kauppakateus aiheutti sitten pitkällisiä sotia V:n ja Genovan välillä; kun kreikkalainen keisarikunta uudistettiin 1261, ja genovalaiset saivat siinä kauppaoikeuksia, tunkivat he venetsialaiset syrjään. Samalla V:n kauppa kärsi siitäkin, että Syyria näihin aikoihin jälleen joutui muhamettilaisille. V. 1299 tehtiin Genovan kanssa V:lle epäedullinen rauha. — V. 1297 tasavallan aristokraattinen valtiosääntö täydennettiin ison neuvoskunnan sulkemisella: uusien sukujen edustajia ei enää laskettu sen jäseniksi; tätä oikeutta nauttivien perinnöllisten aatelissukujen (nobili) nimet kirjoitettiin myöhemmin n. s. kultaiseen kirjaan. Valtiomuodon muuttamiseksi tehtyjä yrityksiä kukistettiin ankarasti; sellaisten ehkäisemiseksi asetettiin kymmenmieskunta (consiglio de' dieci), joka tuli pysyväksi laitokseksi 1335. V. 1355 se kukisti doge Falieri'n yrittämän valtiokaappauksen. 1500-luvulla säädettiin kymmenmiesten avustajoiksi kolme valtioinkvisiittoria. — Genovan kanssa jälleen syttyneessä sodassa tämä V:n vanha kilpailija vihdoin ratkaisevasti voitettiin 1379 (Chioggian meritappelussa); 1381 tehtiin V:lle edullinen rauha. — Nyt alkaa V:n onnellisin aika. Useita kaupunkeja alueineen Italian mannermaalla valloitettiin kuten Vicenza, Verona, Padova (1404-05), lisäksi Brescia, Ravenna y. m.; Dalmatsia, joka tällä välin oli joutunut Unkarille, saatiin takaisin 1420, ja useita saaria hankittiin. V:n hallitusta johti tähän aikaan taido'la Francesco Foscari (1423-57), jonka kuitenkin kymmenmieskunta väkivaltaisesti pani viralta. V. 1489 Kyproksen viimeisen kuninkaan leski, V:sta syntyisin oleva Catarina Cornaro, luovutti tämän tärkeän saaren tasavallalle. Kauppa ja teollisuus olivat tuottaneet V:lle suuria rikkauksia, tieteet ja taiteet, varsinkin maalaustaide, kukoistivat niinikään täällä. Kuuluisa oli V:n kirjasto; V:n maalarikoulun etevimmät edustajat olivat Tizian ja Paolo Veronese. — Ylimystön hallitus oli verrattain lempeä, paitsi milloin sen oma valta oli kysymyksessä; verot esim. olivat vähäiset. V:n hallitseva luokka osoitti myös kauan aikaa isänmaanrakkautta ja valtiotaitoa. V. säilytti osan entistä kauppamerkitystään senkin jälkeen, kun Intian meritie oli löydetty 1498.

Osmanien eteneminen alkoi kuitenkin tuottaa V:lle yhä suurempia tappioita: erinäisissä rauhanteoissa 1400- ja 1500-luvuilla V:n täytyi luopua useimmista omistuksistaan Välimeren itäosissa säilyttäen kuitenkin Kandian, Kyproksen ja Joonian-saaret. Itse Italiassa V:aa uhkasi suuri vaara, kun 1508 paavi, keisari, sekä Ranskan ja Espanjan kuninkaat yhtyivät Cambrain liittoon tasavallan kukistamiseksi; kuitenkin V:n onnistui hajoittaa vihollisensa; luovuttamalla erinäisiä alueita se teki rauhan heidän kanssaan. — V. 1570 turkkilaiset valloittivat Kyproksen; V. tosin liitossa Espanjan, paavin ja Genovan kanssa myötävaikutti Lepanton voittoon 1571, mutta ei kuitenkaan saanut Kyprosta takaisin. V. 1645 syttyi uusi sota Turkin kanssa, joka päättyi 1669 Kandian menetykseen. Turkkilaisten kärsittyä suuren tappion Wienin edustalla 1683 V. vielä kerran kokosi voimansa ja yhtyi liittoon keisarin, Puolan sekä Venäjän kanssa voittaakseen takaisin menetetyt alueensa; sen sotapäällikkö, sittemmin dogeksi korotettu Francesco Morosini saavutti ruotsalaisen Königsmarckin avulla loistavia voittoja, ja Karlowitzin rauhassa 1699 V. sai Morean sekä eräitä saaria ja kaupunkeja (Dalmatsiassa). Uuden sodan jälkeen Morea kuitenkin taas menetettiin Passarowitzin rauhassa 1718; V. säilytti sen sijaan vielä Korfun ja Dalmatsian.

Tämän jälkeen V:n voimat alkoivat riutua eikä se enää näytellyt itsenäistä osaa Euroopan politiikassa. Sisällisissä oloissa velttous ja tapainturmelus pääsivät valtaan. Ranskan vallankumouksen seuraukset tuottivat vihdoin vanhan tasavallan perikadon. Ensimäisen liittokunnan sodassa V:n hallitus koki pysyä puolueettomana, mutta Napoleon Bonaparte, tehtyään alustavan rauhan Itävallan kanssa, julisti V:aa vastaan sodan 1797. Turhaan tasavalta muutti valtiosääntönsä kansanvaltaiseksi; suuri neuvoskunta hajaantui ja doge Manin luopui arvostaan. Siitä huolimatta ranskalaiset miehittivät V:n, ja Campo-Formion rauhassa lokak. 1797 tasavallan alue Adige-joesta itään ynnä Dalmatsia annettiin Itävallalle, Adigen länsipuolinen alue taas joutui Cisalpiiniselle tasavallalle (sittemmin Italian kuningaskunnalle); tähän yhdistettiin Pressburgin rauhassa 1805 myös Itävallan osuus. Wienin rauhassa 1809 Istria ja Passerino liitettiin n. s. Illyrian maakuntiin. Ensimäisessä Pariisin rauhassa 1814 V. alueineen jälleen tuli Itävallalle, joka yhdisti kaikki it. maakuntansa Lombardian-Venetsian kuningaskunnaksi.

Italian vapausliike 1847 sai V:nkin valtaansa: vaadittiin parannuksia valtiomuodossa ja hallinnossa; Itävallan hallitus kuitenkin antoi jyrkän kiellon. Maalisk. 1848 syttyi kapina, johtajana asianajaja Daniele Manin, ja itävaltalaiset pakotettiin poistumaan V:sta, joka julistettiin tasavallaksi. Väliaikaisen hallituksen johtoon astui Manin. Heinäk. kansalliskokous päätti yhdistää V:n Sardiniaan, mutta Kaarle Albertin tappion jälkeen erottiin Sardiniasta, ja Manin

otti diktatuurin sekä nimitettiin V:n tasavallan presidentiksi. Pian kuitenkin itävaltalaiset saarsivat kaupungin, ja elok. 1849 sen täytyi antautua. — Villafrancan rauhassa 1859 V. vielä jäi Itävallalle, mutta kärsittyään Königgrätzin tappion 1866 viimemainittu valta luovutti V:n Napoleon III:lle, joka jätti sen tällävälin muodostetulle Italian kuningaskunnalle; sittenkuin yleinen V:ssa toimeenpantu kansanäänestyskin oli puoltanut samaa, toimeenpantiin V:n yhdistäminen alueineen Italiaan marrask. 1866. [Daru, „Histoire de la république de Venise"; Molmenti, „La storia di Venezia nella vita privata"; Kretschmayr, „Geschichte von Venedig"; Hazlitt, „The Venetian republic"; Zwiedineck-Südenhorst, „Venedig als Weltmacht und Weltstadt".] *G. R.*

Venetsialainen koulu, *mus.* V:ksi k:ksi nimitetään säveltäjäsarjaa, joka välitti 16:nnella vuosis. alank. kuorotyylin siirtymisen Italiaan. Sen ens. edustaja oli Willaert, jonka oppilaat ja taaskin heidän oppilaansa (Zarlino, molemmat Gabrielit, Merulo y. m.) toistensa jälkeen toimivat Venetsian Markus-kirkon kuoronjohtajina ja urkureina. V:n k:n erikoisuutena oli monikuoroinen sävellystapa. Myös kromaattinen harmoniikki sekä itsenäisen soitinmusiikin, etenkin urkusävellyksen kehittäminen kuului V:n k:n ansioihin. Kehitys jatkui 17:nnellä vuosis., jolloin Venetsiasta tuli oopperamusiikin tyyssija (Monteverde, Cavalli y. m.). *I. K.*

Venezuela *[-epue'-]* (virall. *Estados Unidos de Venezuela*), liittotasavalta Etelä-Ameriikan pohjoisosassa, Karaibin meren ja Atlantin rannikolla, Guayanan, Brasilian ja Kolumbian ympäröimä, ulottuu 0° 50′-12° 15′ pohj. lev. ja 59° 40′-73° 30′ länt. pit.; virall. 1,020,400 km², planimetrisen mittauksen mukaan 942,300 km²; 2,323,527 as. (1909; arvio 1915: 2,816,484), 2,3 km²:llä. — Kartta ks. Etelä-Ameriikka. — Pinnanrakenteeltaan V. jakautuu kolmeen osaan: pohjoinen ja luoteinen poimuvuoristo, keskeinen Orinocon alanko ja eteläinen ylänkö. Ensinmainittu, joka välittömästi liittyy Kolumbian Kordillieereihin, haarautuu V:n luoteisosassa viuhkamaisesti. Läntisin päähaara, Sierra de Perija, kulkee valtakunnan rajalla pohjoiseen ja koilliseen, päättyen Goajiraniemimaana kauas mereen, seuraava, Cordillera de Mérida, suuntautuu koilliseen, jättäen länsipuolelleen laajan, ennen merenlahtena olleen, pohjoisessa Maracaibo-lahteen aukeavan siirroslaskeuman, jonka pohjalla on metsäisen ja soisen alangon ympäröimä makeavetinen Maracaibolaguuni (20,000 km²). Méridan vuoristo on korkeimmillaan keskiosassaan, missä muutamat gneissi- ja graniittihuiput työntyvät ikilumen vyöhykkeeseen (La Concha 4,700 m), ja mataloituu pohjoiseen päin, liittyen toisaalta Caron vuorimaahan, josta kapeakannaksinen Paraguanan niemimaa ulkonee Maracaibo-lahden itäreunukseksi, toisaalta Karaibin meren rannikkoa seuraaviin, leveyspiirin suuntaisiin Karaibin vuorijonoihin l. Rannikko-Kordillieereihin. Viimemainitut ovat Méridan tertiääristä poimujärjestelmää vanhemmat; monensuuntaisten siirrosten välityksellä ovat niiden harjanteet paloittuneet, ja pinnanmuodoissa kuvastuu pitkäaikainen kulutus. Jotenkin selvinä esiintyy kumminkin kaksi pääjonoa, joiden välisessä pitkittäislaaksossa on poikittaiskynnysten erottamia vajoumia. Pohjoisempi, joka on muodostunut etupäässä arkeisista vuorilajeista, kohoaa korkeimmilleen lännessä (Pico de Naiguatá 2,782 m), eteläisempi, rakenteeltaan kirjavampi (paitsi vanhempia vuorilajeja myös liitu- ja tertiäärikerrostumia), taaskin itäosassaan (Turumiquire 2,010 m). Paria-niemimaa ja rannikon lähistössä olevat saaret ovat säilyneitä lohkoja pohjoisempana olleista, suureksi osaksi mereen vajonneista poimujonoista ja kuuluvat rakenteensa puolesta Karaibin vuorimaahan. Orinocon laaja alanko, Llanos, johon Orinoco lukuisine lisäjokineen on syviä laaksojärjestelmiä uurtanut, on 100-400 m yl. merenp. olevaa, tertiääristen merikerrostumien ja kvartääristen joki- ja järvilietteiden peittämää tasankoa. Sen raja edellä selitettyä poimualuetta vastaan on hyvin selvä; idässä se päättyy jotenkin jyrkkätöyryisesti Orinocon suureen suistomaahan, mutta lounaassa jatkuu sitä keskeytyksettä Kolumbian alueelle ja etelässä se kohoaa aivan vähittäisesti, muuttuen Guayanan ylängöksi. Tämän perustana on ikivanhoista gneisseistä, kiteisistä liuskeista ja graniiteista muodostunut runko, jonka enemmän tai vähemmän kuluneella pinnalla on vahva kerrossarja liitukauden hiekkakiveä ja konglomeraattia. Mikäli tiedetään on V:lle kuuluva Guayanan ylängön osa enimmäkseen aukeata, loivakaartoista seutua, jonka pinnasta kohoaa yksinäisiä, tasalakeisia hiekkakiviharjanteita tai särmäisempiä graniittivuoria. Korkeimmat kohoumat lienevät V:n eteläisimmässä osassa, Orinocon latvoilla (Sierra Maraguaca 2,500 m). — Ilmasto. Kuumassa alavyöhykkeessä *(tierra caliente)*, joka ulottuu 600 m:n korkeudelle ja johon suurin osa V:aa kuuluu, on v:n keskilämpö + 26- + 27° C (La Guairassa Karaibin meren rannikolla + 27,0°), keskivyöhykkeessä *(tierra templada)*, joka päättyy 2,200 m:n korkeudelle, vähintään + 14° C (Carácasissa 930 m yl. merenp. + 25,2°, Tovarissa, n. 2,000 m:n korkeudella, + 14,4°), ylävyöhykkeessä *(tierra fria)*, joka käsittää korkeimmat vuoriseudut, + 4° - + 14° C. Lämpövaihtelut yleensä pienet; rannikolla ovat lämpimimmät kuukaudet elo- ja syyskuu, sisämaassa huhti- ja toukokuu; kylmin on tammikuu. Lumenraja 4,000-4,500 m:n korkeudella. Sadeaikana (huhtik.-lokak.) tuulee enimmäkseen lännestä tai kaakosta, kuivana aikana (marrask.-maalisk.) joutuu V. koillispasadin vaikutuspiiriin. Sademäärä on pienin Llanos-alueen keskustassa, ja suurenee sieltä sekä Guayanan ylängölle että poimuvuoristoon päin. Yleensä V:n ilmasto on verraten terveellistä, erittäinkin vuorimaassa. — Kasvillisuus monipuolinen. Vähäsateisilla tasangoilla on tosin yksitoikkoinen, korkeamättäinen savanni yksinäisine puuryhmineen määräävä, mutta missä sademäärä on suuri tai jokiverkko tiheä, kasvaa troopillista aarniometsää, jonka monet hyötykasvit, ennen kaikkea kiina- ja kautsukkipuut, ovat taloudellisesti tärkeät. — Eläimistöllä on aito etelä-ameriikkalaiset piirteet. Alueelle ominaisina mainittakoon mölyapinat, muurahaiskarhut, laiskiaiset, vyötiäiset, loistavanväriset linnut ja hyönteiset. Petoeläimistä tavataan ylimmissä osissa puuma, muualla jaguaari. Savanneilla lepakkoja, m. m. vertaimeviä vampyyrejä; joissa kilpikonnia, kaimaaneja ja runsaasti monenmoisia kaloja.

Asukkaista on intiaaneja 12 %, neekerejä 5 %, valkoisia 2 %, loput — 70 % — sekarotuisia. Intiaaniheimoista ovat tärkeimmät Guayanan ylängön karibit (karaibit) ja Llanos-alueen nuaruakit. Neekerit, jotka alkujaan tulivat V:aan espanjalaisten orjina, elävät etupäässä rannikolla. Valkoisista suunnilleen toinen puoli eurooppalaisia (espanjalaisia, englantilaisia, italialaisia y. m.), toinen kreoleja, espanjalaisten jälkeläisiä, joiden kieltä enemmistö puhuu. Tiheimmin asutut seudut ovat pohjoisessa ja luoteessa, poimuvuoristossa (10-36 km²:llä). — Valtio-uskontona on roomal.-katolinen. Syrjäseutujen intiaanit ovat pakanoita. Kirkollisesti V. jaetaan 6 hiippakuntaan, joista yksi arkkihiippakunta. — Opetusolot. Huolimatta koulupakosta on enemmän kuin puolet asukkaista lukutaidottomia. V. 1912 oli 1,408 kansakoulua, joissa 45,515 oppilasta, 102 oppikoulua (näistä 6 yhteiskoulua), 2 normaalikoulua (Carácasissa) ja 98 kollegia. Yliopistoja 2 (Carácasissa ja Meridassa), taideakatemia, muutamia ammatillisia korkeakouluja. Enemmistö lääkäreistä, insinööreistä y. m. kumminkin ulkomaalaisia tai ulkomailla oppinsa saaneita. — Elinkeinoista on maanviljelys tärkein. Kordillieerien kosteanlämpimillä rinteillä viljellään kaakaota, sokeriruokoa, tupakkaa, maniokia, banaaneja, riisiä, mutta ennen kaikkea kahvia. Ylempänä vuoristossa on puuvilla- ja indigoistutuksia, ohra- ja vehnäpeltoja. Metsistä saadaan tonka-papuja, vaniljaa, kautsukkia, kallisarvoisia kämmekkäitä y. m. Llanos-aavikoilla on karjanhoito pääelinkeinona. V. 1908 oli V:ssa 191,079 hevosta, 2,004,257 nautaa, 86,186 muulia, 312,810 aasia, 176,668 lammasta, 1,667,272 vuohta ja 1,618,214 sikaa. — Vorityö on viime aikoihin asti ollut rappiolla. Guayanan ylängön koillisosassa, Guacipati'n ympäristössä, on kultaa (tuotanto 1911 549 kg), Aroan lähistössä vaskea, Coron luona kivihiiltä, Orinocon suupuolessa asfalttia, Arayan niemimaalla ja saarilla suolaa. — Tehdasteollisuus vasta alullaan. Sitä edustavat tupakka-, sokeri-, suklaa-, likööri-, saippua-, tulitikku-, villa- ja puuvillatehtaat. — Liikenneteitä on aivan riittämättömästi. Rautateitä 1914 vain 925 km, enimmäkseen rannikko- ja kaivosseuduissa. Orinoco ja sen lisäjoet ovat pitkiä matkoja purjehduskelpoiset; emäjoen varrella olevaan Ciudad Bolívariin pääsevät valtamerialuksetkin. — Sähkölennätinlinjoja 8,750 km (1915). Puhelinlankoja 20,100 km (1914). Postiasemia 296 (1915). — Tärkeimmät satamat: La Guaira, Porto Cabello, Ciudad Bolívar. — Ulkomaankauppa tiliv. 1914-15: tuonti (ruoka- ja vaatetavaroita, koneita ja muita metallitavaroita, saviastioita, kivihiiltä y. m.) 72,5 milj. mk., tulee Yhdysvalloista (31,2 milj.), Englannista (15 milj.), Saksasta (8,2 milj. mk.); vienti (kahvia 64 milj., kaakaota 20,3 milj., kautsukkia ja balataa 9,7 milj. mk. y. m.) 111,5 milj. mk., menee Yhdysvaltoihin (48,6 milj.), Ranskaan (31,2 milj.), Saksaan (10 milj.), Englantiin (7,4 milj.), Espanjaan (5,7 milj. mk.). — Valtiomuoto on v:lta 1914. Liittotasavaltaan kuuluu 20 valtiota, 1 liittopiirikunta ja 2 territoria. Lakia säätää 40-jäseninen senaatti (2 senaattoria joka valtiosta, 3 v:ksi kerrallaan) ja edustajakamari, jonka jäsenet (1 35,000 as. kohti) valitaan 3 v:ksi kerrallaan. Toimeenpanovalta on 7 v:ksi valitulla presidentillä, jonka rinnalla on 7-jäseninen ministeristö (sisä-, ulko-, raha-, sota- ja opetusasiain, maanviljelys- ynnä teollisuus- ja kauppaministerit). Eri valtioita hoitavat lakiasäätävät yksikamariset eduskunnat ja näiden valitsemat presidentit. Äänioikeus on jokaisella kansalaisella, 22 ikävuodesta alkaen. — Pääkaupunki on Carácas. — Raha-asiat rappiolla. Valtionvelka (1914) 171,6 milj. Tuloarvio 39,6 milj., menoarvio 39,2 milj. mk. (tiliv. 1915-16). — Sotavoima. Yleinen asevelvollisuus. Rauhanaikana 9,600 miestä aseissa. Sotalaivasto käsittää 3 tykkivenettä ja 3 muuta alusta. — Vaakuna kolmiosainen: ylhäällä vas. lyhde punaisella, oik. lippu ja ristiin asetetut miekat kultaisella, alhaalla hopeanvärinen hevonen sinisellä pohjalla. — Lippu ks. liitekuvaa kirjoituksessa Lippu. [André, „A Naturalist in the Guianas" (1904); Bingham, „The Journal of an Expedition across V. and Colombia" (1909); Dalton, „V." (1912); Humboldt et Bonpland, „Voyage aux régions equinoxiales du Nouveau Continent, fait en 1799-1804" (1809); Morgans, „Up the Orinoco and down the Magdalena" (1910); Scruggs, „The Colombian and Venezuelan Republics" (1905).]

J. G. G-ö.

Historia. Nyk. V:n rannikon löysi Kolumbus 1498, ja nimen sille antoivat löytöretkeilijät Vespucci ja Ojeda erään sikäläisen, paaluille rakennetun kylän (*Venezuela* = Pikku Venetsia) mukaan. Saks. Welser nimisen kauppahuoneen toimesta perustettiin maahan siirtokuntia ja lähetettiin v:sta 1528 alkaen useita tutkijakuntia sen sisäosiin; kuitenkin mainittu kauppahuone menetti saamansa yksinoikeuden kaupankäyntiin 1552. V:ssa, jota Espanjan siirtomaana nimitettiin Carácasin kenraalikapteenikunnaksi, kehittyi varsinkin karjanhoito ja plantaašiviljelys. V. 1810 maa erosi Espanjasta ja julistautui 1811 V:n yhtyneiksi tasavalloiksi. V. 1819 V. yhdistettiin Granadan ja Quiton kanssa Kolumbian liittovaltioksi, mutta erosi siitä jälleen 1830 itsenäiseksi V:n tasavallaksi. V. 1845 Espanja tunnusti V:n itsenäisyyden. Maa nautti ensin rauhaa ensimäisen presidentin Paëzin ansiosta; v:sta 1847 vallitsi sen sijaan puolueriitoja ja kansalaissotia. V. 1864 perustuslakia säätävä kokous valmisti uuden valtiosäännön, jonka mukaan V:sta taas tuli liittovaltio, V:n yhdysvallat. Riidoista teki lopun kenraali Blanco (v:sta 1870 väliaik. presidenttinä, vv. 1873-77, 1879-84 sekä 1886-87 presidenttinä). Hän vähensi esim. valtion velat, vastusti papiston vaatimuksia ja lakkautti luostarit. Hänen jälkeensä seurasi taas levottomuuksia, ja valtiosääntöä usean kerran muutettiin. V. 1899 pääsi vallankumouksen avulla presidentiksi Castro, joka häikäilemättömyydellään ärsytti Euroopan suurvaltoja; nämä senjohdosta pitivät V:n satamat suljettuina 1902-03. V. 1908 varapresidentti Gomez julisti (Euroopan matkalla olevan) Castron erotetuksi, teki sovinnon suurvaltain kanssa ja palautti sisällisen rauhan; Castro pyrki turhaan takaisin V:aan. V. 1910 Gomez valittiin varsinaiseksi presidentiksi. — V. 1909 V. sai uuden valtiosäännön, jonka mukaan se jaettiin 20 valtioon, 1 liittoalueeseen ja 2 territorioon. [Akers, „History of South America".]

G. R.

Wenger *[veŋər]*, Leopold (s. 1874), itäv. oikeusoppinut, v:sta 1909 professorina Münchenissä, tunnettu roomalaisen oikeuden tutkijana varsinkin papyruslöytöjen perusteella; teoksia: „Rechtshistorische Papyrusstudien" (1902), „Papyrusforschung und Rechtswissenschaft" (1903), „Römische und antike Rechtsgeschichte" (1905), „Die Verfassung und Verwaltung des orientalischen und des europäischen Altertums" (julkaisussa „Die Kultur der Gegenwart"). *J. F.*

Wenhamlamppu ks. Valokaasu.

Venia (lat.), lupa. — V. concionandi, saarnalupa. — V. docendi, luennoimislupa (yliopistossa).

Veni, Sancte Spiritus (lat.), tule, pyhä henki! erään vanhan virren (sekvenssin) alkusanat.

Veni, vidi, vici *[vē- vīci]* (lat.), „tulin, näin, voitin", Cæsarin lausunto hänen voitettuaan kuningas Pharnakeen Zelan taistelussa v. 47 e. Kr.

Venizelos *[-ze'-]*, Eleutherios (s. 1865), kreik. valtiomies, kotoisin Kreetasta. V. opiskeli lakitiedettä, otti 1896-97 Kreetassa osaa liikkeeseen, joka tarkoitti saaren erottamista Turkin yhteydestä ja sen liittämistä Kreikkaan; oli 1899-1901 oikeusministerinä Kreetassa. Myöskin seuraavina vuosina V., toisinaan varsinaisen kapinaliikkeen johtajana, toimi Kreetan yhdistämiseksi Kreikkaan ja tuli 1910 saaren kansalliskokouksen esimieheksi. Sam. v. hän siirtyi Kreikkaan, missä hän heti saavutti suuren vaikutusvallan. Hän sai upseeriliiton vetäytymään syrjään ja kuninkaan kutsumaan kokoon kansalliskokouksen. V. valittiin tämän kokouksen jäseneksi ja tuli lokak. 1910 pääministeriksi. Hän sai kuningas Yrjön esiintymään itsenäisemmin puoluepolitikkoja kohtaan, hajoitti kansalliskokouksen ja sai uusissa vaaleissa niin suuren enemmistön, että tarkastettu valtiosääntö voitiin ajaa perille 1911. V:ta pidetään yhtenä maalisk.-huhtik. 1912 tehdyn Balkanin liiton aikaansaajista. Hän valvoi sitten taitavasti maansa etuja Lontoon rauhankonferenssissa 1912-13 ja Bukarestissa 1913. Suurvaltain sodan puhjettua V. tahtoi saada Kreikan yhtymään sotaan ympärysvaltain liittolaisena, mutta kuningas Konstantinos ei antanut siihen suostumustaan, minkä johdosta V. erosi pääministerin toimesta maalisk. 1915. Elokuussa sam. v. hän palasi hallitukseen pääministerinä, mutta luopui pian jälleen kuninkaan ja hänen välillä jatkuvan erimielisyyden tähden. Osa Kreikkaa, Aigeian meren saaret ja Saloniki, asettui hänen puolelleen, kun hän julkisesti alkoi toimia ympärysvaltain hyväksi ja koota vapaaehtoisia. Sen jälkeen kuin ympärysvallat kesällä 1917 olivat pakottaneet kuningas Konstantinoksen luopumaan kruunusta, tuli V. jälleen pääministeriksi. *J. F.*

Venlo (myös *Venloo*), kaupunki Etelä-Hollannissa, Maasin oik. rannalla, ratojen risteyksessä; n. 17,500 as. (1910). Paperi-, lasi-, tupakka- ja viinatehtaita, olutpanimoja, hehkulamppujen valmistusta; teurastamoja. Vilkas kauppa.

Wenlock-ryhmä, siluurisysteemin alaosasto, ks. Geologiset muodostumat.

Wennerberg *[-bärj]*. 1. Gunnar W. (1817-1901), ruots. runoilija ja säveltäjä. Sepitti jo ylioppilaana mieskuorolauluja „Juvenaali"-seuraa varten, m. m. 30 laulua sisältävän duettosarjan „Gluntarne" (1848-51). Tuli 1846 Upsalan yliopistoon estetiikan dosentiksi ja sikäläiseu ylioppilaskuoron johtajaksi sekä 1849 filosofian ja äidinkielen lehtoriksi Skaran lukioon. V. 1850 W. valittiin musiikkiakatemian jäseneksi ja sai Ruotsin akatemialta palkinnon lauluistaan. Siirtyi 1865 Tukholmaan kouluylihallitukseen, valittiin 1866 Ruotsin akatemiaan, nimitettiin 1870 kirkollisministeriksi ja 1875 Kronobergin maaherraksi. Valittiin 1876 ja 1884 valtiopäiville, ens. kamariin. Toimi 1888 perustuslakivaliokunnan puheenjohtajana ja sitten uudelleen (v:een 1891) kirkollisministerinä. Huolimatta monipuolisesta toiminnastaan yleisen opetuksen alalla, jossa hän aikaansai useita tärkeitä uudistuksia, W. lomahetkinään jatkoi taiteellista työtänsä, yritellen laajempiakin sävellysmuotoja. Siinä häntä kuitenkin haittasi varsinaisten musiikkiteoreettisten opintojen puute. W:n „Davidin psalmit" (I-III, 1861-69) ovat pianolla säestettyjä lauluja kuorolle ja soololle. Täyttämättä korkeimpia vaatimuksia ne ovat sujuvan melodiikkansa vuoksi laajalti levinneet sekä Ruotsiin että Suomeen, jopa Pohjois-Saksaan ja Skotlantiin. W:n vaateliaammista sävellyksistä mainittakoon oratori „Jesu födelse" (1862) sekä draamallinen episodi Faustista „Auerbachs Keller" (1877). W. julkaisi kootut kirjoitelmansa, sekä runopukuiset että suorasanaiset, 1881-85. Taiteellisesti ehein W:n saavutuksista oli rappeutunutta ylioppilaselämää ironisesti kuvaileva „Gluntarne", jota Suomessakin on vielä parikymmentä vuotta sitten etenkin maaseudulla ja kotimusiikkina paljon laulettu. [Wieselgren, „Bilder och minnen"; Lindgren, „Några diktareporträtt" (1907); Taube, „W." (I-III, 1913-16).] *I. K. (E. W-s.)*

2. Gunnar Gunnarsson W. (s. 1863), ruots. taidemaalari, edellisen poika, harjoitti v:sta 1883 lähtien opinnoita Pariisissa muotokuva- ja kukkamaalauksen alalla saaden jälkimäiseen alaan kuuluvista tuotteistaan kunniamaininnan (mention honorable) maailmannäyttelyssä 1889. Paitsi varsinaisen maalauksen hän on työskennellyt myöskin taideteollisuuden alalla laatien Gustafsbergin posliinitehtaalle ja Kostan lasitehtaalle kasviaiheisia hienovärisiä koristesommitelmia. V. 1902 W. nimitettiin Tukholman teknillisen opiston maalauksen yliopettajaksi. *F. L.*

Wenno ks. Wenden.

Vennola, Juho Heikki (s. 1872), taloustieteilijä, yliopp. 1892, fil. lis. 1900, tuli taloustieteen dosentiksi 1904 ja professoriksi 1908. „Elannon" hallintoneuvoston puheenjohtajana 1905-17. Teoksia: „Pohjois-Suomen maalaisvarallisuus 16:nnella ja 17:nnellä vuosis." (1900), „Viljan ja leivän hintasuhteista Suomen kaupungeissa" (1904), „Luontais- ja rahataloudellinen astetaistelu kansantaloudessa ja valtionfinanssit" (1908), „Maanomistus Suomen maalaiskunnissa" II (1908), „Maanomistus ja torpparien itsenäistyttäminen meillä" (1917), „Maakysymys agraaripolitiikassamme" (1918). V:sta 1905 toimittanut „Yhteiskuntataloudellista aikakauskirjaa", v:sta 1907 julkaisusarjaa „Yhteiskuntataloudellisia kirjoituksia" ja v:sta 1911 julkaisusarjaa „Acta œconomica fennica".

Wennä (Wenne). 1. Henrik W. (k. 1513), Turun tuomiorovasti, oli luultavasti se „Henricus Nicolai", joka 1486 harjoitti opintoja

Rostockissa ja sitten Pariisissa, jossa tuli baccalariukseksi ja maisteriksi, jopa kanonisen oikeuden lisensiaatiksikin. V. 1492 hänet lähetetään Liivinmaahan tekemään liittoa Venäjältä uhkaavaa vaaraa vastaan; 1496 hän, jota silloin sanotaan Turun kanungiksi, Hemming Gadin kanssa oleskelee Roomassa Ruotsin valtakunnan asioita hoitamassa ja menee takaukseen melkoisesta otetusta lainasta. Sen jälkeen hän palaa kotimaahan ja valitaan 1500 Turun tuomiorovastiksi. V. 1504 hänet Svante Sturen puolesta lähetetään Viipuriin mahtavan Eerik Tuurenpoika Bjelken luo ja vielä 1509 hän käy Ruotsin lähettiläänä Kööpenhaminassa sopimassa Hannu kuninkaan kanssa. Niinkuin näkyy, uskotaan W:lle siis tärkeitä valtiollisia tehtäviä, mutta elämänsä viimeisinä vuosina häntä harvoin asiakirjoissa mainitaan; siitä ja hänen syrjäyttämisestään piispanvaaleissa 1506 ja 1510 voitaisiin kenties päättää, että sairaus rupesi hänen toimintavoimaansa vähentämään. Svante Niilonpoika palkitsi hänen palveluksensa läänittämällä hänelle erinäisiä tiluksia Suomessa.

2. J a k o b W. (k. 1530), Turun arkkipresbyteeri, kirjoitettiin 1505 ylioppilaaksi Rostockiin, jossa tuli baccalariukseksi ja maisteriksi, mainitaan 1514 Turun kanunkina ja 1527 arkkipresbyteerinä. Määrättiin 1529 hoitamaan Uudenkuorin lampuotitiloja kuninkaan hyväksi, mutta kuoli jo seur. v. — Hänen sisarenpoikansa oli J a k o b W. nuorempi, jota Martti Skytte 1530 suosittelee hänen enonsa virkaan, mutta joka pian sen jälkeen lienee hänkin kuollut. Tämän poika Johannes W. tuli Rauman ja Euran kirkkoherraksi ja hänen syntyperänsä — laillisestako vai laittomasta avioliitosta — antoi aiheen aikanansa kuuluisaan oikeusjuttuun. *K. G.*

Venosa *[-ō'-]* (muinaisajan *Venusia*), pieni kaupunki Etelä-Italiassa, Potenza-provinssin pohjoisosassa, Apenniinien koillisjuurella, radan varrella. Horatiuksen syntymäpaikka.

Ventelä, maatila Muolaan pitäjässä, pari penink. Muolaan kirkolta pohjoiseen, lähellä Vuoksen jokea. V. muodostaa kantatilan entisestä Ventelän l. Vuosalmen lahjoitustilasta. Vuosisadan vaihteessa omisti V:n kruununvouti W. Rönneberg. *E. C-g.*

Ventilaattori ks. V e n t t i l a a t t o r i.

Ventilatsioni (lat. *ventilā're* = leyhyttää), ilmanvaihto (ks. t.); tutkimus; väitöskirjan tarkastus.

Ventileerata (lat. *ventilā're*), tuulettaa; julkisesti suorittaa väitöskirjan tarkastus.

Ventimiglia *[-mi'lja]* (ransk. *Vintimille*), linnoitettu satamakaupunki Italian Rivieralla, Porto Maurizion provinssissa, Genovan-Nizzan radan varrella, 6 km Ranskan rajalta; kuntana n. 11,500 as. (1910). Goot. katedraali, roomal. amfiteatterin raunioita, muinaistieteellinen museo (kaupungintalolla); piispanistuin, seminaari. Kivilouhos; nahka- ja paperiteollisuutta.

Ventnor *[-nə]*, kuuluisa kylpylä ja keuhkotautiparantola Etelä-Englannissa, Wight-saaren etelärannalla; n. 6,000 as. (1910).

Ventôse *[vātō'z]* (ransk., < lat. *ventus* = tuuli), „tuulikuukausi", Ranskan vallankumouksen aikuisen kalenterin kuudes kuukausi (gregoriaanisen kalenterin 19 tai 20 tai 21 p. helmik. — 20 tai 21 p. maalisk.).

Ventrikkeli (lat. *ventri'culus* < *venter* = vatsa), mahalaukku, sydänkammiot.

Ventrilokvisti (ransk. *ventriloque*, < lat. *venter* = vatsa, ja *loqui* = puhua), vatsassapuhuja.

Venttiili (< lat. *ventus* = tuuli), jossakin putkijohdossa käytettävä sulkulaite, jolla johtoa voidaan avata ja sulkea, ja jossa tiivistäviä pintoja sisältävä sulkuelin (n. s. venttiilikartio) kohotetaan istuimeltaan (vrt. H a n a, jossa sulkuelin kierretään ja L u i s t i, jossa sitä siirretään tiivistyspintaa pitkin). V:iä, jossa v.-kartion nostaminen toimitetaan käsin, ruuvin avulla, sanotaan s u l k u-v:k s i, myöskin, koska johdossa virtaava neste enemmän tai vähemmän kuristuu, kun v. on vain vähän auki, k u r i s t u s-v:k s i (kuva ks. H ö y r y-v e n t t i i l i); sellaista v:iä, jossa nostaminen tapahtuu putkijohdossa virtaavan nesteen vaikutuksesta, kuten pumpuissa y. m., sanotaan i t s e-t o i m i v a k s i v:k s i, ja vihdoin sellaista, jossa v.-kartion liike erityisten ohjauslaitteiden vaikutuksesta tulee aivan määrätyksi, kuten venttiilihöyrykoneissa, sanotaan o h j a t u k s i v:ksi. Käsipumppujen itsetoimivia v:ejä tehdään väliin yksinkertaisemman rakenteen vuoksi siten, että kartio ei nouse suoraviivaisesti, vaan on kierrettävä v.-aukon reunassa olevan akselin ympäri (l ä p p ä v e n t t i i l i). Jotta v:ssä virtaavan nesteen läpikulkuvastukset olisivat pienet, on v. yleensä rakennettava siten, että nesteen mahdollisimman vähän tarvitsee muuttaa suuntaansa ja poikkipinnan pinta-alaa; tämä näkökohta on sitä tärkeämpi kuta raskaampaa virtaava neste on, esim. tärkeämpi veteen kuin höyryyn nähden. Vielä on katsottava, että v.-kartioon helposti päästään käsiksi, joten sitä tarvittaessa voidaan puhdistaa ja hioa. *E. S-a.*

Mus. V:ejä käytetään uruissa ja uudemman ajan vaskipuhaltimissa, joitten käyttökelpoisuus on niiden avulla enentynyt monenkertaiseksi (ks. K ä y r ä t o r v i). — V.-t o r v i, v.-t r u m p e t t i, v.-k o r n e t t i, v.-p a s u u n a, v:eillä varustettuja vastaavannimisiä vaskipuhaltimia. *I. K.*

Venttiilikone, höyrykone, jossa höyrynjakoeliminä käytetään ohjattavia, enimmäkseen n. s. kaksi-istuinventtiilejä (ks. H ö y r y k o n e, kuvat 3, 4 ja 6). *E. S-a.*

Venttilaattori (lat. *ventilā're* = tuulettaa), tuulettaja, sähkö- tai muulla voimalla käypä siipiratas, joka pyöriessään suorittaa ilmanvaihtoa, joko kuljettamalla pilaantunutta ilmaa ulos (esim. huoneen seinään sovitettu v.) tai raitista ilmaa sisään (esim. kaivoksiin).

Venturia ks. H e d e l m ä r u p i.

Wentworth, T h o m a s ks. S t r a f f o r d.

Wentzel *[-ts-]*, N i l s G u s t a f (s. 1859), norj. taidemaalari, opiskeli aluksi Kristiaanian taide- ja käsityökoulussa ja K. Bergslienin johdolla. Kun Taideyhdistys 1881 hylkäsi erään hänen maalauksensa, avasivat useat nuoret realistiset maalaajat suuttuneina oman näyttelyn syksyllä 1882; täten saivat sittemmin valtion kannattamat „syysnäyttelyt" alkunsa. V. 1883 W. jatkoi opinnoitaan Thaulowin „ulkoilma-akatemiassa" ja myöhemmin Pariisissa. Hän on maalannut joukon luonteenomaisia ja maalauksellisesti ansiokkaita henkilösommitelmia, joista mainittakoon „Aamiainen", „Sunnuntai-ilta", „Merimiehen viimeinen matka" (Ranskan valtion ostama), „Päivällinen" ja „Siirtolaisia". *F. L.*

Venuksen hiukset, *kasvit.*, ks. A d i a n t u m.

Venus (lat., = sulous), muin.-it. kasvullisuuden jumalatar. Kun kreik. Aphroditen palvelu Sisiliasta käsin levisi Italian manterelle, annettiin tälle jumalattarelle V:n nimi. Sulla piti V:ta suojelusjumalattarenaan, ja Cæsar edisti suuresti V:n palvelua, koska jumalatar perinnäistarinain mukaan oli Juliusten suvun kantaäiti. V:n tärkeimmät temppelit Roomassa olivat Cæsarin vihkimä V. Genetrixin („kantaäidin") temppeli ja Hadrianuksen rakennuttama V:n ja Rooman temppeli. V. Verticordian („sydämentaivuttajan") juhla oli huhtik. 1:senä p:nä. [G. Wissowa, „Religion und Kultus der Römer", 2:nen pain. (1902).] Kuva ks. A p h r o d i t e. *K. J. H.*

Venus, merkki ♀, toinen sisäplaneeteista, Merkuriuksen ja maan välillä, auringon ja kuun jälkeen loistavin taivaankappale, ammoisista ajoista herättänyt huomiota a a m u- ja i l t a t ä h t e n ä. V:n valo on sen suurimmillaan ollessa n. 60 kertaa kirkkaampi ensimäisen suuruusluokan kiintotähden valoa. Koska V:n rata on maan radan sisäpuolella, ei se voi maasta katsottuna koskaan olla erittäin etäällä auringosta, suurin etäisyys, elongatsioni, on n. 45°. Kiikarilla voi huomata, että V., samaten kuin kuukin, osoittaa faaseja (Galilei 1610). Valon voimakkuuteen vaikuttaa, paitsi etäisyys, myöskin suuri albedo ($0,_{76}$). Etäisyys maasta vaihtelee n. 40 milj. ja 250 milj. km:n välillä. Keskietäisyys auringosta on 108 milj. km, $0,_{723}$ maan keskietäisyydestä. V:n kiertoaika radassaan on $224,_{7}$ p., rata ei paljoa poikkea ympyrästä, eksentrisiteetti on ainoastaan $0,_{0068}$. Radan kaltevuus ekliptikaa vastaan, 3° 23′ 37″, on lähes puolet Merkuriuksen kaltevuudesta. Suuruudeltaan V. on lähinnä maata kaikista planeeteista. Halkaisija on $0,_{97}$ maan halkaisijasta, tiheys $0,_{87}$ maan tiheydestä, massa $0,_{81}$ maan massasta, painovoima $0,_{85}$ painovoimasta maan pinnalla. Litistymistä ei ole huomattu. Mitä pyörimisaikaan tulee, niin V:n nähtävästi erittäin tiheä ilmakehä vaikeuttaa suuresti kaikkia havaintoja. Useimmat varhaisemmat havainnot ovat antaneet pyörimisajaksi lähes 24 tuntia, uusimmat tutkimukset ovat sitä vastoin yleensä johtaneet pyörimisaikaan, joka olisi sama kuin kiertoaikakin. Kuita V:lla ei ole. V:n ohikulut auringon pinnan yli, jotka tapahtuvat aina 8, 105 ½, 8 ja 121 ½ v:n kuluttua, ovat olleet erittäin tärkeitä auringon parallaksin määräämistä varten. Viimeiset ohikulut sattuivat vv. 1874 ja 1882, seuraavat tapahtuvat vv. 2004 ja 2012. Vertaamalla toisiinsa kahden havaitsijan, A:n ja B:n, eri osissa maapalloa, havaitsemia V:n samanhetkisiä näennäisiä asemia auringon pinnalla, saadaan määrätyksi kulma A-Venus-B. Kun havaintopaikat A ja B ovat tunnetut, voidaan myös laskea etäisyys maa-Venus, josta lopulta maan etäisyys auringostakin, t. s. auringon parallaksi. V:n ohikulkujen käyttäminen auringon parallaksin määräämiseen ei kuitenkaan tulevaisuudessa nähtävästi tule olemaan yhtä merkityksellinen kuin se tähän asti on ollut. *H. R.*

Venus nimellä tarkoittivat alkemistit vaskimetallia, ja sille annettiin venustähden merkki.

Venus-vuori, tarunomainen vuori, jossa rouva Venus hallitsee ihanien neitosten ympäröimänä ja jossa aika kuluu nopeasti aistillisissa nautinnoissa. Alkuaan käsitys rakkaudenluolasta lienee syntynyt Italiassa, mutta sittemmin on tämä taru, joka liittyi Apenniinein vuoristossa sijaitsevaan Sibyllan luolaan, kulkeutunut Saksaan, jossa se on edelleen kehittynyt. 15:nnellä ja 16:nnella vuosis. olivat tarut V:sta Saksassa varsin yleisiä; niissä kerrottiin saks. ritarista, joka oli joutunut Venus-luolaan ja sen viettelyksiin. Tällainen tarumuoto on kietoutunut Tannhäuserin (ks. t.) persoonan ympärille ja synnyttänyt kuuluisan Tannhäuser-tarinan. [Kluge, „Bunte Blätter" 1910, sivv. 28-60; „Der Venusberg".] *H. S-hti.*

Venykekirjoitus ks. S c h i l d t, W. S.

Venytyskone, (veto-) laite, jonka avulla tankomainen kappale (kylmiltään) vedetään useampia kertoja ahtaiden keilamaisten, asteittain pienenevien vetoreikien läpi. Täten valmistetaan metallilankaa (raudasta, teräksestä, vaskesta, messingistä, hopeasta, aluminiumista, platinasta j. n. e.), jolloin metalli ensin ohennetaan tav. valssaamalla korkeintaan 5 mm:n vahvuiseksi, jonka jälkeen vetäminen kelalta teräksisen vetolaatan läpi tapahtuu; valmis lanka vyyhdetään toiselle kelalle (k e l a p e n k k i). — Paitsi lankaa, valmistetaan v:issa myös vaskiputkia, profiloituja levykaistoja j. n. e. (v e t o p e n k k i), jolloin kappale suorana tankona pihtien avulla vedetään vetoreikien läpi. — V:siin voidaan myös lukea p u s e r t i m e t, joissa sulasta metallista (kuten lyijystä ja tinasta, jotka eivät kestä vetämistä) puristamalla erilaisten aukkojen läpi valmistetaan lankaa ja putkia. *W. W-o.*

Venytyssidos, sidos, joka tarkoittaa jonkin jäsenen venyttämistä tai oikomista esim. reisiluunkatkeamassa, jossa katkenneiden osien pysyväinen oikominen on tarpeen, jotta ne kasvaisivat jälleen kiinni oikeaan asentoonsa. ks. S i d o s.

Venyväisyys, kappalten ominaisuus vetävän voiman vaikutuksesta pysyväisesti muuttaa muotoaan (pidentyä) vaikuttavan voiman suuntaan. *W. W-o.*

Wenzel (Böömin kuninkaana V e n c e s l a u s) (1361-1419), Saksan ja Böömin kuningas. keisari, Kaarle IV:n vanhin poika, kruunattiin nuorena Böömin kuninkaaksi. valittiin 1376 Rooman kuninkaaksi sekä seurasi 1378 isäänsä Saksan ja Böömin valtaistuimilla. Ollen luonteeltaan heikko, vaikka kiivas, W., ensin turhaan yritettyään ylläpitää valtakunnan rauhaa, tuskastui hallitusasioihin, antautui juoppouteen ja vetäytyi Saksasta Böömiin. Täällä hän hallitsi tyrannillisesti surmauttaen m. m. Praagin piispan sijaisen, Johann v. Pomukin (pyhän Nepomukin). Böömin aateliset nousivat kapinaan W:n veljen Unkarin Sigismundin avulla ja vangitsivat W:n; päästäkseen vapaaksi hänen täytyi luopua melkein koko vallastaan (1394). V. 1400 vaaliruhtinaat erottivat hänet Saksan kuninkuudesta; Böömissä, missä W. edelleen oli riidassa alamaistensa kanssa, hän vihasta paavia vastaan suosi hussilaisia. V. 1411 W. Sigismundin hyväksi luopui keisarinvallasta, säilyttäen vain Rooman kuninkaan arvonimen; niinikään hän säädyille luovutti Böömin hallituksen. *G. R.*

Wenzel l. V e n c e s l a u s, Böömin herttua, lisänimeltä Pyhä (928-936), oli kristinuskon ensimäinen varsinainen levittäjä Böömissä. Käännytystyön seurauksena oli W:n surmaaminen, jonka jälkeen hänestä tuli maan suojeluspyhimys. ks. B ö ö m i, palsta 1401. *E. K-a*

Venäjä (ven. *Rossija,* ruots. *Ryssland,* saks. *Russland,* engl. *Russia,* ransk. *Russie,* lat. *Russia*), vielä äskettäin maailman laajin alueellisesti ja hallinnollisesti yhtenäinen valtakunta, ulottui ennen vallankumousta 1917 Saksan ja Itävallan rajoilta lännessä Isoon valtamereen idässä ja Keski-Aasian reunavuoristoista etelässä Pohjois-Jäämereen, käsittäen Itä-Euroopan tasangon miltei kokonaan, Uralin, osia Pohjois-Euroopan alkuvuorialueesta ja Keski-Euroopan alangosta, toisin sanoen — hallinnollista nimistöä käyttäen — Varsinais-V:n, Suomen ja Puolan l. Euroopan-V:n, sekä Kaukaasian, V:n Keski-Aasian (Turkestanin ja Kirgiisi-arot) ja Siperian l. Aasian-V:n; kaiken kaikkiaan, Suomea lukuunottamatta, mutta Kaspian- ja Asovan-meri sekä Aral-järvi mukaan luettuina, 21,932,815 km² (lähes kuudesosa maapallon manneralasta), 178,905,500 as. (1915), 8,4 km²:llä.

Katsoen siihen, ettei V:n nykyiseen hajaannustilaan liene lähitulevaisuudessa muutosta odotettavissa, ja ottaen huomioon sen, ettei edellä ole asianomaisten hakusanojen kohdalla ollut — ellei Suomea oteta lukuun — yksityiskohtaista kuvausta V:n nyt itsenäisiksi tulleista tai sellaisiksi pyrkivistä osista, tullaan seuraavassa käsittelemään puheenalaista valtakuntaa alueellisesti sellaisena kuin se oli ennen suurvaltain sotaa.

1. Euroopan-V., jonka pinta-ala on 5,054,092 km² (tästä Varsinais-V. 4,902,560 km², V:n Puola 113,819 km² ja Asovan-meri saarineen 37,713 km²) l. puolta Eurooppaa suurempi, as.-määrä 144,044,400 (1915; siitä Varsinais-V:n osuus 131,796,800 ja Puolan 12,247,600) l. lähes 1/3 Euroopan koko as.-määrästä ja asutustiheys keskimäärin 28,7 km²:llä (Varsinais-V:llä 26,9, Puolassa 107,5 km²:llä), ulottuu 17° 38′:sta it. pit. 66° 8′:lle it. pit. Greenw. (Puolan länsirajalta Uralin itäpuolella olevan Tobolin laaksoon on n. 3,200 km) ja 44° 23′:sta pohj. lev. 69° 57′:lle pohj. lev. tai, jos Novaja Zemlja otetaan mukaan, 76° 55′:lle pohj. lev. (Genuan leveydellä olevasta Krimin eteläkärjestä on Kuollan niemimaasta ulkonevan Kalasaarennon luoteispäähän n. 2,850 km). Idässä ja kaakossa rajoittuu Euroopan-V. aasialaisiin alusmaihinsa. Ulkovaltojen puoleisen läntisen maarajan pituus on n. 4,600 km, josta n. 1,400 km tulee Suomen, 1,170 km Saksan, 1,230 km Itävallan ja 800 km Romaanian rajan osalle. V:ään rajoittuvista meristä, joiden V:n puoleisten rannikkojen pituus on n. 12,000 km, ei yhdelläkään ole ensiluokkaista kauppa- ja liikennemerkitystä. Pohjois-Jäämeri, jonka satamista useat ovat 2/3 vuodesta jäässä ja jolla ei ole tuottoisaa takamaata, on mainituissa suhteissa suurimmaksi osaksi arvoton, Kaspian-meri on valtamerestä eristetty, Itämeri ja Mustameri ovat sisämeriä, joista johtavat salmet ovat muiden hallussa. Maa-alueen laajuus ja liikennekelpoisen merenrannikon lyhyys sekä toisaalta asema Aasian rajalla ja pintamuotojen yksitoikkoisuus ovat tehneet Euroopan-V:stä puolittain aasialaisen maan, jonka osuus maailmankaupassa ja -taloudessa on suhteellisesti vähäinen ja jonka monessa suhteessa merkillinen kulttuuri ja erikoislaatuinen kansantalous näihin asti tosin ovat aluettaan laajentamistaan laajentaneet, mutta vain maitse ja seutuihin, joissa ei länsieurooppalaista kilpailua ole vastassa ollut. Maan puolustuksen kannalta on sen asema sitä vastoin verraten edullinen, sillä laajat, emämaahan välittömästi liittyvät alusmaat ovat, samoinkuin Pohjois-Jäämeri autioine tundrarantoineen, hyvänä suojana sodan sattuessa. Ainoastaan länsiraja, jonka takana on V:ää korkeammalla kulttuuritasolla olevia valtakuntia, on strateegisesti vaarallinen.

Rannikot. Jäämerelle viettävä Koillis-V:n rannikko on laajalti myöhäisten merikerrostumain peitossa, matalaa ja vaikeakulkuista. Ainoastaan jokisuissa on sopivia satamapaikkoja. Ranta on jäsentelyltään yksitoikkoista (lahdista suurimmat Tšeškajan ja Petšoran), saaria on vähän, mutta ne suhteellisesti suuret (alava Kolguev Tšeškaja-lahden edustalla, vuorisemmat Vaigatš ja Novaja Zemlja Uralin jatkona merelle päin). Syvälle mantereeseen pistävä Vienanmeri, jonka suuta Kuollan ja Kaninin niemimaat reunaavat, on itäosassaan laakarantaista. Länsirannikko Onega-joen suuta myöten etelässä on sitä vastoin korkeahkoa ja kallioista. Samoin on laita Kuollan rantojen, erittäinkin Jäämeren puoleisen n. s. Muurmannin rannan, jonka länsiosassa on muutamia vuonojakin. Vienanmeri on laivaliikenteelle avoin vain toukok:n lopusta lokak:hun; Kuollan pohjoisrannalla on sen sijaan, seurauksena Golf-virran leudontavasta vaikutuksesta, muutamia vuodet läpeensä avoimia satamia. Suomenlahden vaakasuora, siluurikerroksista muodostunut etelärannikko päättyy jyrkällä, joskin matalanpuoleisella töyryllä mereen. Itämeren ja Riianlahden rannat ovat yleensä alavammat ja monessa kohden hiekkakinosten peitossa. Riianlahden suussa oleva saaristo (Saarenmaa, Hiidenmaa, Muhu, Worms) liittyy rakenteeltaan läheisesti mantereeseen. Satamat, joista useimmat ovat jokisuissa, ovat osan vuotta jäässä, lukuunottamatta eteläisintä, Libauta, joka menee jäähän keskimäärin vain kerran neljässä vuodessa. Mustanmeren pohjoisrannikko on sekin matala, lukuunottamatta Krimin (Taurian) niemimaan vuorista etelärantaa; samoin myös Asovanmeren rannikko. Seurauksena maan vähittäisestä vajoamisesta ovat useat jokisuistot muuttuneet pitkulaisiksi, monihaaraisiksi poukamiksi, limaaneiksi, joiden suihin virtojen ja aallokon vaikutuksesta on kasautunut pitkän kapeita särkkiä tai kannaksia (ven. *peresyp*). Krimin rannoilla ei Mustameri jäädy milloinkaan, mutta luoteessa, Odessan tienoilla, se peittyy sydäntalvella muutamaksi viikoksi jäähän. Matala Asovan-meri, josta vaikeakulkuinen Kertšin salmi vie Mustaanmereen, on useita kuukausia jäässä. Samoin myös Kaspian-meren pohjoisosa, jonka alavan rannan lähistössä vain pienet alukset voivat liikkua, mutta johon aukeaa suuren suistomaan kautta V:n tärkein sisäväylä, Volga. Joen päähaara on kumminkin siksi syvä, että se soveltuu satamaksi suuremmillekin laivoille.

Geologinen rakenne ja pinnanmuodostus. V:n laaja tasanko on suurimmaksi osaksi vaakasuorien tai heikosti kaltevien kerrossarjojen peitossa. Lännessä ovat varhaispaleozooiset, keskiosassa kivihiilikauden, koillisessa permikauden, etelässä liitu- ja tertiäärikausien muodostumat vallalla. Muutamin paikoin on tapahtunut siirroksia, joiden vaikutuksesta eri-

ikäiset kerrokset ovat joutuneet samalle korkeudelle. Poimeutuneena esiintyy vuoriperä vain Timanin selänteessä Koillis-V:llä ja Etelä-V:n poikki kulkevan graniittikynnyksen lähistössä, erittäinkin Donetsin kivihiilialueella. Luoteessa päättyy tasanko suunnilleen Laatokkaan, Äänisjärveen ja Vienanmereen. V:n Karjala ja Kuolla kuuluvat jo Fennoskandiaan (ks. t.) ja liittyvät siis rakenteensa puolesta Suomeen. Määräävänä on ikivanha, poimeutunut kallioperusta gneisseineen ja kiteisine liuskeineen. Sen päällä olleet kerrokset ovat, muutamia pieniä jäännöksiä lukuunottamatta, kuluneet pois. Tasangon itäreunuksena oleva Urali on kivihiilikautinen poimuvuoristo, jonka liuske- ja kalkkikiviharjanteet suuresti ovat ulkoisten, tasoittavien voimien vaikutuksesta mataloituneet ja jonka korkeimmissa osissa tulee näkyviin kiteisliuskeita ja graniitteja. Samanlainen on synnyltään n. s. Puolan keskivuoristo Karpaattien pohjoispuolella. Paljon nuorempia, pääasiassa tertiäärisiä, ovat Kaukasuksen poimusarjaan kuuluvat Jaila-vuoret Krimillä. — Irtaimet pintakerrostumat, joiden ryhmitys määrää pinnanrakenteen pienoispiirteet ja joiden laadusta maatalous on riippuva, eivät V:llä yleensä ole välittömästi rapautumistietä syntyneitä, vaan ovat niiden alla olevalle kallioperustalle vieraita muodostumia. Fennoskandiassa, missä jääkaudella kulutus ja paljastus oli kerrostusta voimakkaampi, on irtaimia maalajeja vain ohuelti. Koillis-V. peittyi kvartäärikaudella Jäämeren hiekkaisiin ja savisiin lietteisiin. Etelämpänä, suunnilleen Nižnij-Novgorodin ja Tulan kautta lounaaseen vedettyyn viivaan saakka, seuraa jääkautisten, pintaosissaan harmaaksi podsoliksi (ks. t.) rapautuneiden kerrostumain alue ja tämän eteläpuolella, Mustanmeren lähistöön asti etelässä ja idässä Volgaan, jäänreunan ulkopuolella ollut vyöhyke, jossa pölymaa (lössi) ja tästä humus-aineiden vaikutuksesta syntynyt musta-multa *(tšernozem)* peittää laajoja aloja. Kaakossa, Kaspian-meren puolelta, on maaperä suolasavea tai lentohiekkaa. — Pitkäaikainen kulutus ja tasoitus ovat aikaansaaneet sen, ettei V:n tasangon ja Fennoskandian välillä ole jyrkkää pintamuodollista rajaa olemassa ja etteivät myöskään Timanin ja Donetsin poimuharjanteet selvästi ympäristöstään erottaudu. Koko laaja alue muodostaa pinta-asultaan yhtenäisen lohkon, jonka loivakaartoiset kukkulat ja aukeat notkot ovat korkeusvaihtelujensa puolesta aivan mitättömiä, mutta joka kokonaisuudessaan tasaantumisensa jälkeen on jonkun verran kohonnut. Tämän huomaa jokien vilkastuneesta kulutustyöstä, sillä nykyinen pinnanjäsentely on jokilaaksojen enemmän kuin vuoriperän määräämä: kuta tiheämpi laaksoverkosto, sitä vaihtelevampi on korkokuva; kuta harvemmassa laaksoja, sitä määräävämpänä tasanko maisemassa esiintyy. — Suurin osa V:ää on 150-300 m yl. merenp. Tasangon laajin yhtenäinen kohouma on n. s. Keski-V:n ylänkö, joka keskimäärin 250 m korkeana leviää Dneprin ja Donin välissä ja jonka pohjoisimmasta osasta, Valdailta (322 m), Dnepr, Väinäjoki ja Volga lähtevät. Se liittyy etelässä Etelä-V:n graniittikynnykseen ja Donetsin harjanteeseen (369 m), lännessä haarautuu siitä Länsi-V:n maanselkä (Minskin luona 347 m), joka Saksan rajalla yhtyy Preussin järviselänteeseen. Idempänä, Donin ja Volgan välissä, on Volgan ylänkö, joka korkeana „vuorirantana" reunaa jälkimäistä jokea Nižnij-Novgorodista Tsaritsyniin (Hvalynskin luona 385 m) ja etelässä Jergeni-kukkuloina (175 m) päättyy Kaspian autiomaahan. Volgan itäpuolella nousee tasanko Obštšij-Syrt nimisenä vähitellen itään, Uralia kohti. Samoin on korkeahkoja seutuja tasangon lounaisreunalla, Karpaattien juurella (Hotynin lähistössä 450 m, Avratynin harjanteet Belozerkin luona 340 m), ja Puolan keskivuoristossa (Lysa Góra 611 m). V:n pohjoisosa on yleensä eteläosaa alavampi. Jäämeren jokialueen ja Volgan välinen Pohjois-V:n maanselkä l. Uvaly pysyttelee enimmäkseen 200 m:n korkeuskäyrän alapuolella. Selväpiirteisempiä ovat Timanin harjut (pohjoisosassa 250 m:n korkuisia kukkuloita), Karjalan vaarat, joista korkeimmat kohoavat Suomen lähellä (Päänuorunen Pääjärven luoteisrannalla lähes 600 m), ja ennen kaikkea yksinäiset V:n Lapin tunturit Tuloman jokialueella (Siulutaldi 1,030 m) ja Kuollan sisämaassa (Umptek 1,240 m, Lujaur-urt 1,120 m). — Korkeimmat Euroopan-V:n osat ovat Urali ja Jaila. Edellinen kulkee 2,560 km pitkänä, enimmäkseen meridiaanin suuntaisena, maanosien välisenä rajamuurina Jäämeren rannalta Aralokaspian aroille. Se viettää hyvin loivasti länteen, jyrkemmin itään, kohoten korkeimmilleen kapeassa pohjoisosassaan (Töl-pos-iz 1,698 m Sablja 1,566 m, Pae-jer 1,418 m) ja leveässä, moniselänteisessä eteläkolmanneksessa (Jamantau 1,642 m, Iremel 1,595 m y. m.). Keskiosa sitävastoin on niin matalaa (alle 400 m:n), että monin paikoin ainoastaan geologi huomaa sen vuoristoksi. Jaila (Taurian vuoristo) nousee jyrkin rintein Mustanmeren rannikolta yli 1,500 m:n korkeudelle (Roman-koš 1,541 m, Tšatyr-dag 1,521 m), mutta alenee luoteeseen verkalleen, yhtyen selvittä rajoitta Krimin juura- ja liituylänköön. — V:n tasangon jakavat sen loivat kohoumat useaan a l a n k o o n. Laajin näistä on Jäämerelle viettävä Pohjoinen alanko, joka rajoittuu idässä Uraliin, etelässä Pohjois-V:n maanselkään, lännessä Fennoskandiaan. Itämeren rantoja reunaa leveänä vyönä Keski-V:n ylängölle päin kohoava Baltinen alanko. Karpaattien esivuoristot erottaa Keski-V:n ylängöstä soinen Dneprin alanko, joka etelässä yhtyy Mustanmeren ja Asovan ranta-alankoon. Tämä puolestaan on itäosassaan Donin ja Okan laaksojen välityksellä yhteydessä V:n sydämessä leviävän Volgan alangon kanssa, joka kaakossa aukeaa laajaan, osaksi merenpinnan alapuolella olevaan, idässä keskeytyksettä Aasian puolelle jatkuvaan Aralokaspian alankoon (Kaspian-meren pinta 26 m Mustanmeren pintaa alempana).

V e s i s t ö t. Alueen laajuudesta johtuu V:n jokien suuri pituus, ja sen alavuudesta lähteiden vähäinen korkeus yl. merenp. Uomain kaltevuus on keskimäärin ainoastaan 5-10 cm km:llä ja virran nopeus siis varsin pieni. Laivakulku käy usein jo lähteiden lähistössä mahdolliseksi, ja joistoja erottavat selänteet ovat niin matalat, että yhdistäviä kanavia on suuremmitta vaikeuksitta voitu rakentaa. V:n jokien liikennemerkitys ei kuitenkaan vastaa täysin näitä edellytyksiä. Pohjois-V:llä ovat vesitiet puoli vuotta jäässä ja kaakkoisosassa maata tekee monasti

vähävetisyys haittaa. Tämän lisäksi laskee enemmän kuin puolet niistä sellaisiin meriin (kylmä Vienanmeri, laskujoeton Kaspian-meri), joiden kansainvälinen merkitys on pieni. — V:n päävedenjakaja, joka erottaa Itämeren ja Jäämeren joistot Kaspian-mereen ja Mustaanmereen päättyvistä, kulkee Karpaateilta pohjoiseen ja koilliseen sekä seuraa sitten Keski- ja Pohjois-V:n maanselkiä Uralin juurelle. Merkille pantava on tärkeimpien jokien säteittäinen ryhmitys Valdain ympärille. Itämereen virtaavat m. m. Veiksel, Niemen, Väinäjoki, Narva ja Neva, Pohjois-Jäämereen ja Vienanmereen Vienanjoki, Mezenj ja Petšora, Kaspian-mereen Ural sekä V:n ja koko Euroopan pisin joki Volga, Asovan-mereen Don, Mustaanmereen Dnepr, Bug ja Dnestr. — Järviä on runsaimmin Luoteis-V:llä. Laatokka (18,724 km²) ja Ääninen l. Äänisjärvi (9,890 km²) ovat, lukuunottamatta Aasiaan lähemmin kuuluvaa Kaspian-merta, Euroopan suurimmat. Muista mainittakoon Peipsenjärvi Itämeren-maakunnissa, Seesjärvi Aunuksessa, Imandra Kuollan niemimaalla ja Eltonin suolajärvi Kaspian alangolla.

I l m a s t o on mantereinen, vaikkei niin selväpiirteisesti kuin Siperiassa. Pohjois-Jäämeren ja Itämeren vaikutus ei ulotu kauas sisämaahan, ja Mustameri on ilmastollisesti määräävä vain Krimin etelärannikolla. Korkeusvaihteluista aiheutuvia paikallisia ilmastopiirteitä esiintyy ainoastaan Uralissa ja Jaila-vuoristossa. Kesä on, lukuunottamatta Itämeren ja Jäämeren rannikkoja, lämpimämpi kuin Länsi-Euroopan vastaavilla leveysasteilla, talvi on kylmä ja pitkä, mutta seurauksena kuivasta, tyvenestä ilmasta verraten siedettävä. Erotus kylmimmän ja kuumimman kuukauden keskilämmön välillä on 25°-35° (Saksassa 20°, Irlannissa 10°). Moskovassa on tammikuussa keskilämpö sama kuin Torniossa, heinäkuussa sama kuin Pariisissa. Odessassa on talvi kylmempi kuin Itä-Preussissa. Yleispiirtein katsoen suurenee kesän lämpö pohjoisesta etelään, talven lämpö taaskin koillisesta lounaaseen. Tästä johtuu, että suurimmat vuodenaikojen väliset lämpöerotukset ovat Kaakkois-V:llä. Verraten lauhkeat ovat talvet Puolassa, Itämeren-maakunnissa ja Lounais-V:llä, kylmimmät koillisessa ja Volgan itäpuolella. Keskilämpö (C-asteissa) on:

		vuoden	kylmimmän kk.	lämpimimmän kk	näiden erotus
Vienankaupungissa	(60° 33' pohj lev.)	+0,8	−10,8	+15,8	26,8
Pietarissa	(59° 56' „ „)	+3,7	- 9,8	+17,7	27,0
Riiassa	(56° 57' „ „)	+6,0	— 5,1	+17,9	23,9
Moskovassa . . .	(55° 46' „ „)	+3,9	−11,0	+18,9	29,9
Kasaanissa . . .	(55° 47' „ „)	+3,0	−13,8	+19,7	33,8
Varsovassa . . .	(52° 13' „ „)	+7,2	— 4,8	+18,5	22,5
Kiovassa	(50° 27' „ „)	+6,8	— 6,2	+192,	25,4
Orenburgissa . . .	(51° 45' „ „)	+3,3	−15,4	+21,6,	37,0
Odessassa	(46° 29' „ „)	+9,6	— 3,7	+22,3	26,6
Astrakaanissa . .	(46° 21' „ „)	+9,4	7,2	+25,5	32,7

Vuotuinen sademäärä pienenee yleensä Itämeren rannikolta itään ja kaakkoon. Itämerenmaakunnissa se on suunnilleen yhtäsuuri kuin keskimäärin Suomessa (Pietarissa 475 mm, Riiassa 538 mm), Puolassa hiukan suurempi (Varsovassa 566 mm, Radomissa 659 mm), mutta Kaspian alangolla ainoastaan 200-300 mm, paikoin vähemmänkin (Astrakaanissa 149 mm). Suurin osa sateesta tulee Pohjois-V:llä kesällä, Etelä-V:llä keväällä. Poikkeuksena on Krimin etelärannikko, joka kuuluu Välimeren ilmastoalueeseen. Siellä kesä on kuiva, talvi sateinen (Jaltassa vuotuinen sademäärä 508 mm).

K a s v i l l i s u u s. Ilmaston samankaltaisuutta laajoilla aloilla vastaa kasvillisuusvyöhykkeiden laajuus. Tundraa on puolet Kuollan niemimaasta, Kanin kokonaan ja koillisrannikko suunnilleen napapiiriä myöten. Suurin osa Pohjois-V:ää, Kasaanin, Tulan ja Kiovan kautta vedettyyn viivaan asti etelässä, on metsämaata, joka monin paikoin vielä on jotenkin koskematonta. Puulajiensa mukaan jakautuu metsävyöhyke kahteen puoliskoon, joiden välinen raja lännessä on n. 60° pohj. lev., idässä muutamia asteita etelämpänä, siten että eteläisempi puolisko kiilanmuotoisesti kapenee itään päin. Pohjoisemmassa vyöhykkeen osassa ovat havupuut (ennen kaikkea kuusi) ja koivu vallalla. Viimemainittu muodostaa yhtenäisiä kasvustojakin. Etelämpänä olevassa osassa on, seurauksena pitemmästä kasvuajasta, lehtipuita runsaampi lajitelma. Siellä kasvaa, paitsi koivua, tammia, lehmuksia *(Tilia argentea* ja *T. europæa)*, vaahteria *(Acer campestre* ja *A. platanoides)*, pähkinäpuita *(Corylus)*, jalavia *(Ulmus effusa* ja *U. montana)* y. m. Pyökki, joka Länsi-Euroopassa on niin yleinen, menestyy vain Puolassa, paikoin Lounais-V:llä ja Krimin niemimaalla. Metsävyöhykkeen eteläpuolella seuraa aro. Raja ei ole jyrkkä. Jokirantoja ja laaksojen varjorinteitä hyväkseen käyttäen siirtyy metsä monessa kohden kauas aavikolle. Arovyöhykkeen pohjoisosassa, mustanmullan alueessa, on heinäkasvien rinnalla runsaasti kaksisirkkaisia, joista monet eivät ole varsinaisia arokasveja, mutta etelämpänä käyvät ensinmainitut, kuten sulkaheinä (*Stipa*-lajit), ahonata *(Festuca ovina)* ja tupsupää *(Kœleria cristata)* määrääviksi ja väistyvät vain paikoin hernepensaan *(Caragana frutescens)*, spireain, arokirsikan *(Prunus Chamœcerasus)* ja kääpiömantelin *(Amygdalus nana)* muodostamien pensaistojen tieltä. Arovyöhykettä jatkuu etelässä meren rannikolle saakka. Ainoastaan Jailan etelärinteet ovat kesävihannan metsän tai — alimmissa osissaan — ainaviheriöivän, Välimeren alueelle ominaisen kasvillisuuden verhoamat. Kaakossa, Kaspian suolaperäisellä alangolla, muuttuu aro autiomaaksi, jossa vain jotkut kuivakko- ja suolakkokasvit viihtyvät. — E l ä i m i s t ö on, kuten kasvillisuuskin, suuresti erilainen V:n eri osissa. Tundroilla elää peuroja, naaleja, napajäniksiä, tunturisopuleja ja muita napaseudun imettäväisiä sekä kesäisin runsaasti vesilintuja. Metsävyöhykkeen eläinkunta on ihmisen vaikutuksesta muuttunut ja käynyt harvalukuisemmaksi, vaikkei läheskään niihin määrin kuin Länsi-Euroopassa. Jalohirviä, kauriita ja metsäkarjuja tavataan metsäalueen länsiosassa, karhu ja mäyrä viihtyvät etupäässä sen pohjoisosassa, hirviä, susia, kettuja, oravia sekä pohjoismaille ominaisia metsälintuja (tikkoja, varis- ja kanalintuja y. m.) on kaikkialla. Aroseuduissa ovat hyppivät jyrsijät, m. m. hyppyrotat, laumoissa elävät sorkkaeläimet, kuten saiga-antiloopit, linnuista aroleivoset, trapit ja arokotkat

yleisiä. Matelijoita ja sammakkoeläimiä on V:llä suhteellisesti vähän. Kaloista ovat mainittavat arvokkaat sampikalat, joita elää useita lajeja (tavallinen sampi, osseter, huso ja sterletti) Etelä-V:n merissä ja niihin laskevissa virroissa.

V ä e s t ö ja a s u t u s. Pääväestönä ovat itäslaavilaiseen ryhmään kuuluvat venäläiset, joiden keskusalueena voinee pitää Dneprin, Peipsenjärven ja Volgan lisäjoen Šeksnan välistä seutua. He jakautuvat kolmeen heimokuntaan: valkovenäläiset, jotka elävät mainitun alueen lounais- ja eteläosassa (Valko-V:llä), isovenäläiset Volgan laajalla jokialueella (Iso-V:llä), erittäinkin sen metsäosassa, ja vähävenäläiset l. ukrainalaiset, jotka ovat asuttaneet suuren osan mustan-mullan vyöhykkeestä (Vähä-V:n). Venäläisten länsipuolella elävät länsislaaveihin lukeutuvat puolalaiset; pohjoisessa, koillisessa ja idässä on (venäläisiin osaksi jo sulautuneita) suomensukuisia kansoja: liiviläiset Kuurinmaan rannikolla, virolaiset Virossa, vatjalaiset Länsi-Inkerissä, inkerikot ja suomalaiset Pietarin ympäristössä, vepsäläiset ja karjalaiset Suomen itä- ja kaakkoisrajoilla, lappalaiset Kuollan niemimaalla, syrjäänit Koillis-V:n jokivarsilla, votjaakit ja tšeremissit Keski-Uralin ja Volgan välissä ja mordvalaiset laajalla alalla Volgaan laskevan Okan varsilta Ural-joen lähistöön. Pohjois-Uralin ja Petšoran tundroilla kuljeksii harvalukuisina samojedeja. Kauimpana lounaassa, Bessarabiassa ja Bugin alueella, elää romaanialaisia sekä hiukan bulgaareja ja kreikkalaisia. N. s. baltilaisia kansoja ovat Liivin- ja Kuurinmaan lättiläiset ja näiden eteläpuolella elävät liettualaiset. Saksalaisia on vanhastaan Itämerenmaakunnissa sekä sitäpaitsi siirtolaisina Volgan varsilla, Lounais-V:llä ja Krimillä. Juutalaisia asuu ennen kaikkea Puolassa. Itä- ja Etelä-V:llä elää useita mongolilais-turkkilaisia kansoja: Kasaanin tataarit Volgan ja Kaman rannoilla, baškiirit Uralin etelä- ja lounaisrinteillä, tšuvassit Volgan keskijuoksun varrella, kirgiisit ja kalmukit Kaspian aavikoilla, Krimin niemimaan tataarit y. m. Varsinais-V:n asukkaista oli 1897 venäläisiä 80 % (74,796,970, joista isovenäläisiä 48,558,721, vähä-venäläisiä 20,414,866 ja valko-venäläisiä 5,823,383), turkkilais-tataareja 4,9 % (4,620,821, joista m. m. tataareja 1,953,155, baškiireja 1,488,297, tšuvasseja 837,872 ja kirgiisejä 264,059), juutalaisia 4 %, suomensukuisia kansoja 3,6 % (3,422,499; m. m. mordvalaisia 989,959, votjaakkeja 420,970, syrjäänejä 146,535, tšeremissejä 375,439, karjalaisia 208,101, virolaisia 989,883, suomalaisia 143,068 ja lappalaisia 1,812), lättiläisiä ja liettualaisia 3,0 % (2,767,181, joista lättiläisiä 1,422,021 ja liettualaisia 1,345,160), saksalaisia 1,4 % (1,312,188), puolalaisia 1,2 % (1,109,934), romaanialaisia 1,2 % (1.121.669), mongo'eja (kalmukkeja) 0,2 % (170,865) ja armeenialaisia 0,1 % (76,635). Puolan väestöstä oli puolalaisia 71,8 % (6,755,503), juutalaisia 13,5 % (1,267,194), venäläisiä 6,7 % (631,844), saksalaisia 4,3 % (407,274), liettualaisia ja lättiläisiä 3,3 % (310,386), suomensukuisia kansoja 0,1 % (4,372, kaikki virolaisia) ja turkkilais-tataareja 0,1 % (5,633). — Venäläisten pääryhmistä, antropologisista ominaisuuksista y. m. s. ks. V e n ä l ä i s e t. — Uskonnoltaan on Varsinais-V:n asukkaista v:n 1897 tilaston mukaan kreik.-katolisia 83,6 %, roomal.-katolisia 4,7 %, juutalaisia 4,1 %, muhamettilaisia 3,8 %, protestantteja 3,3 %, buddhalaisia 0,2 %, muita pakanoita 0,1 %. Kreik.-katoliset ovat enemmistönä kaikkialla muualla paitsi Itämeren-maakunnissa, missä protestantteja on 82,0 %, Vilnon ja Kovnon kuvernementeissa, joissa roomal.-katolisia on 67,8 %, ja Ufan kuvernementissa, jossa puolet, 50 %, on muhamettilaisia. Juutalaisia on eniten länsirajalla (erittäinkin Grodnon kuvernementissa, 17,3 %), buddhalaisia Astrakaanin kuvernementissa (13,7 %). Puolassa on roomal.-katolisia 74,3 %, juutalaisia 14,0 %, kreik.-katolisia 7,2 %, protestantteja 4,5 %, muhamettilaisia 0,1 %. — Kielestä ks. V:n eri kansallisuuksien kieliä koskevia artikkeleita. — V:n asukasmäärästä entisinä aikoina ei ole luotettavia tietoja. Arvion mukaan oli koko valtakunnan asukasmäärä 1800 37,540,400, 1850 68,513,400 ja 1875 90.218,500. Ensimäinen tarkka väenlasku suoritettiin vasta 1897. Sen mukaan koko maan asukasmäärä oli 126,586,525, josta Varsinais-V:n osalle tuli 94,215,415 ja Puolan osalle 9,455,943. 1,000 miestä kohti tuli Varsinais-V:llä 1,046, Puolassa 995 naista. V. 1915, jolloin Varsinais-V:n asukasmäärä oli 131,796,800 ja Puolan 12,247,600, tuli ensinmainitussa maassa 1,000 miestä kohti 1,019, jälkimäisessä 992 naista. — Syntyneisyys on suurempi kuin muissa Euroopan maissa, samoin kuolleisuus. Edellinen vaihteli vv. 1876-99 (5-vuotisjaksoin laskettuna) 47,9-51,1 ‰. Tällä vuosis., 1900-13, se on ollut vähintään 42,7 ‰ (1912), enintään 49,4 ‰ (1904). Kuolleisuus, joka 1876-99 oli 33,6-37,0 ‰, on tällä vuosis. verkalleen, joskaan ei säännöllisesti, alentunut, ollen 1911 26,7 ‰, 1912 26,0 ‰ ja 1913 27,9 ‰. Seurauksena tästä on myös, että ylisyntyneisyys, joka 1876-99 oli 12,1-15,1 ‰, tällä vuosis. on kasvanut, ollen 1900-13 keskimäärin 16,4 ‰. — Erikoista siirtolaistilastoa ei V:llä ole. Rajatullin passitilastosta saadaan kumminkin tietoja valtakunnan rajojen yli suuntaan tai toiseen matkustaneiden lukumäärästä ja kansallisuudesta. Euroopanpuoleisen rajan yli (Suomen rajaa lukuunottamatta) matkusti V:ltä vv. 1909-13 keskimäärin vuosittain 597.600 henkeä, joista 369,800 V:n alamaista ja 227.800 ulkomaalaista, näistä Itävalta-Unkarin alamaisia 78,600 ja Saksan alamaisia 71,800. V:lle saapui mainittuna aikana vuosittain keskimäärin 287.700 V:n alamaista ja 248.000 ulkomaalaista (Itävalta-Unkarin alamaisia 85,000, Saksan alamaisia 78,100), yhteensä 535.700, siis 61.900 vähemmän kuin lähteneitä. Toisaalta saapui kumminkin samana aikana vuosittain V:n Aasian puoleisten rajojen yli 51,900 henkeä enemmän kuin mitä maasta sitä tietä lähti, joten lopullinen matkustamisesta johtunut, koko valtakunnan osalle tuleva vuosittainen asukasmäärän vähentyminen oli vain 10.000. Joitakin tietoja siitä, minne venäläiset siirtolaiset etupäässä matkustavat, saa saks. ja amer. tilastosta. Edellisen mukaan matkusti 1909-13 Saksan satamien kautta kaikkiaan 616.026 V:n alamaista, s. o. vuosittain keskimäärin 123,205. Näistä asettui suurin osa, 81,0 %, Yhdysvaltoihin, 16,3 % muihin Amerikan osiin (etupäässä Argentiinaan ja Kanadaan), 2,5 % Euroopan maihin, 0,2 % Afrikkaan (ensi sijassa Etelä-Afrikkaan) ja pieni

murto-osa, 0,02 %, Australiaan. Ameriikkalaisten lähteiden mukaan saapui Yhdysvaltoihin 1900-09 1,388,317 l. vuosittain keskimäärin 138,832 V:n alamaista, joista kansallisuudeltaan juutalaisia 51,7 % (s. o. 11,5 ‰ V:n koko juutalaisväestöstä), puolalaisia 26,8 %, lättiläisiä ja liettualaisia 10,1 %, saksalaisia 6,1, venäläisiä ainoastaan 4,5 % ja skandinaavialaisia 0,8 %. — Ulkomaa-siirtolaisuutta tärkeämpi on siirtyminen Aasian-V:lle. Siirtolaishallituksen tilaston mukaan asettui 1906-13 asumaan Siperiaan ja Turkestaniin 1,533,927, t. s. vuosittain keskimäärin 191,741 Euroopan-V:ltä tullutta siirtolaista, joista vain 0,3 % Puolasta, loput Varsinais-V:ltä. Osoittautuu siis, että Ameriikan siirtolaisuus on voittanut alaa etupäässä vain valtakunnan länsirajoilla, jotavastoin väestönsiirtyminen Varsinais-V:ltä, erittäinkin sen venäjänkielisistä osista, suuntautuu Aasiaan. — Väestön lisääntyminen tulee suuremmassa määrin kaupunkien kuin maaseudun osalle, vaikkei kaupunkien suhteellinen kasvaminen ole läheskään niin suuri kuin Länsi-Euroopassa. Varsinais-V:n kaupunkiyhteiskuntien väenlisäys 1909-14 oli vuosittain keskimäärin 43,6 ‰, maaseudun vuotuinen väenlisäys keskimäärin 16,4 ‰; Puolassa vastaavat luvut olivat 36,0 ‰ ja 27,6 ‰. Koko as.-määrästä 1897 oli kaupunkilaisia Varsinais-V:llä 12,8 % ja Puolassa 21,7 %; 1915 heidän lukumääränsä oli noussut Varsinais-V:llä 14,7 %:iin, Puolassa 24,7 %:iin koko as.-määrästä. Suurkaupunkeja (100,000 as. ja enemmän), joita 1860-luvulla koko valtakunnassa oli ainoastaan 4, oli 1897 Varsinais-V:llä 15 ja Puolassa 2 (as.-määrä niissä 5,330,021); 1915 oli suurkaupunkeja Varsinais-V:llä 20 (niistä Pietarissa 2,165,019 ja Moskovassa 1,805,900 as.) ja Puolassa 2 (Varsovassa 909,461 as.), yhteenlaskettu as.-määrä niissä 8,769,480. — Asutustiheys on suurin Puolassa, mustanmullan vyöhykkeessä ja Keski-V:n teollisuusalueella, pienin Koillis-V:llä ja Kaspian alangolla. — Euroopan-V:n (sellaisena kuin se oli ennen suurvaltain sotaa) pääosien pinta-alat, as.-määrät ja asukastiheydet nähdään seuraavasta taulukosta:

	Pinta-ala km²:ssä	Asukasmäärä 1. I. 1915	As. km²:llä
Varsinais-Venäjä			
Ison-Venäjän pohjoisosa ja Novaja-Zemlja	1.410.427	2,754.100	1,9
Ison-Venäjän eteläosa	909.614	40,615,200	44,7
Itämeren-maakunnat	148,332	6,301,100	42,4
Länsi-Venäjä	433,83[illegible]	23,113,200	53,8
Vähä-Venäjä	207,792	15,495,100	74,6
Etelä-Venäjä	408,365	16,177,500	39,6
Itä-Venäjä (Uusi-V.)	1,384,199	27,340,600	19,7
Puola	113.819	12,247,600	107,5
Euroopan-Venäjä	5,016,379	144,044,400	28,7

Elinkeinot. V:llä muodostui alkujaan rinnan neljä eri talousmuotoa, joiden synty oli läheisesti riippuvainen maan luontaisista edellytyksistä ja ensimäisten asutusalueiden ryhmityksestä. Suomen suvun asumissa Pohjois- ja Itä-V:n metsissä olivat metsästys ja kalastus pääelinkeinoja; Itämeren maakunnissa ja metsävyöhykkeen länsiosassa kävi maanviljelykseen perustuva luontaistalous jo aikaisin määrääväksi; aroseudussa harjoitettiin etupäässä karjanhoitoa; Mustanmeren rannikolla, erittäinkin Krimin niemimaalla, olivat, paitsi maanviljelystä, kauppa ja käsiteollisuus voittaneet alaa. Myöhempinä aikoina on maatalous, lännestä leviten, anastanut haltuunsa metsävyöhykkeen itäosan ja laajoja aloja arovyöhykkeestä, kalastuksen ja metsästyksen väistyessä pohjoiseen ja paimentolaisuuden siirtyessä kaakkoon, Kaspian autiomaiden rajoille. Mutta samalla on näin suuresti laajenneella maanviljelysalueella syntynyt, seurauksena ilmastollisten ja geologisten vaikuttimien erilaisuudesta ja kulttuuritason kohoamisesta, uusia, maanviljelykseen nojautuvia talousmuotoja. Ja liikenneyhteyden maan eri osien välillä tultua kiinteämmäksi on myös alettu jossain määrin harjoittaa vuorityötä, teollisuutta ja kauppaa. Yleispiirtein katsoen on kumminkin V:n kansantalouden oleellisena ja määräävänä piirteenä nykyjään maanviljelykseen perustuva raaka-aineiden tuotanto. V. 1897 eli maataloudesta, metsästyksestä ja kalastuksesta Varsinais-V:llä 74,9 %, Puolassa 56,6 %, teollisuudesta ja vuorityöstä Varsinais-V:llä 9,7 %, Puolassa 15,4 %, kaupasta ja liikenteestä Varsinais-V:llä 1,7 %, Puolassa samoin 1,7 % väestöstä.

Maanviljelys, jonka edistystä Varsinais-V:llä ehkäisi ensin maa-orjuus (ks. t.), sitten maan yhteisomistus (ks. Mir), on viimeksi kuluneena vuosikymmenenä, sittenkuin talonpojille 1906 annettiin oikeus muuttaa maaosuutensa yksityisomaisuudeksi, saanut uusia kehitysmahdollisuuksia. Vv. 1906-15 käytti 1,992,387 talonpoikaa tätä oikeutta hyväkseen, yhteismaan pinta-alan tämän kautta pienentyessä 14 %:lla. Perimmäisenä syynä siihen, että V:n maatalouden tuottavaisuus on suhteellisesti pieni, eivät kumminkaan ole niin suuressa määrässä epäkohdat omistussuhteissa kuin kansan alhainen sivistystaso. Ainoastaan joissakin seuduissa on päästy kolmijakoviljelystä korkeammalle asteelle, työtavat ja -välineet ovat alkuperäiset, lannoitusta käytetään vain osassa maata, apulannoitusaineet ovat miltei tuntemattomat. Runsaasti toinen puoli Itä-Euroopan tasangon viljelyskelpoisesta osasta on, seurauksena tästä, siinä kunnossa, ettei sen väestö tule saamallaan sadolla toimeen. Ainoastaan varsinainen mustanmullan vyöhyke (n. 2 milj. km²), ennenkaikkea Vähä-V., osa Etelä-V:ää ja Volgan länsipuolella olevat kuvernementit, ovat ensiluokan tuotanto-alueita, joista viedään suuria määriä viljaa ulkomaille. — Varsinais-V:n pinta-alasta lasketaan olevan 26 % viljeltyä maata, 16 % niittyä ja laidunta ja 39 % metsää. Enimmän on viljelyksiä muutamissa Moskovan eteläpuolella olevissa kuvernementeissa (Kurskin kuvern:ssa 74,2 %, Tulan kuvern:ssa 73 % koko pinta-alasta), ja Vähä-V:llä (57 %-69 %), vähemmän on niitä Vologdan ja Vienan kuvernementeissa (2,3 % ja 0,1 %). — Viljasato on suhteellisesti runsain Lounais- ja Etelä-V:llä, pienin pohjois- ja kaakkoisosassa maata. Vv. 1909-13 korjattiin viljaa (lukuunottamatta syysohraa ja kauraa) vuosittain keskimäärin yli 800 kg henkeä kohti Taurian kuvernementissa (875 kg), Bessarabiassa (825 kg), Donin

alueella (810 kg) ja Jekaterinoslavin kuvernementissa (800 kg), 400-800 kg henkeä kohti Hersonin, Samaran, Harkovan, Pultavan ja Saratovin kuvernementissa sekä Podoliassa, muualla enimmäkseen 150-300 kg henkeä kohti vuodessa, paitsi tiheimmin asutuissa teollisuusalueissa, metsävyöhykkeen pohjoisosassa ja Kaspian alangolla, missä se on vielä pienempi (Moskovan kuvernementissa 40, Pietarin kuvernementissa 34, Vienan kuvernementissa 68 ja Astrakaanin kuvernementissa 105 kg henkeä kohti vuodessa). — Viljalajeista on ruis tärkein Keski- ja Pohjois-V:llä. Useimmiten se kylvetään syksyisin; kevätruista on ainoastaan pohjoisimmissa kuvernementeissa. Vehnä on pääviljana etelässä ja kaakossa. Vähä-V:llä viljellään etupäässä syysvehnää, Etelä- ja Kaakkois-V:llä kevätvehnää. Syysrukiin alueella on kaura tärkein kevätvilja. Sen merkitys on pienin pohjoisimmissa ja eteläisimmissä kuvern:ssa, suurin Iso-V:n luoteiskulmalla ja Keski-Volgan varrella. Ohraa viljellään yleisemmin Vienan kuvernementissa ja paikoin Mustanmeren lähistössä. Viimemainitussa alueessa on myös maissiviljelyksiä. Edellämainittujen viljalajien lisäksi viljellään siellä täällä mustanmullan vyöhykkeessä hirssiä ja Itä-V:llä spelttiä. — Puolassa, jonka pinta-alasta 53 % on viljeltynä, 19 % niittyä tai laidunta ja 23 % metsää, ei sato yleensä riitä väestölle. Vv. 1908-12 saatiin keskimäärin vuosittain henkeä kohti 260 kg, enimmän (440 kg) Plockin kuvernementissa, vähimmän (153 kg) hyvin tiheästi asutussa Piotrkówin kuvernementissa. Etupäässä viljellään syysruista, syysvehnää, kevätohraa ja kauraa. — Vuotuinen satomäärä vv. 1909-13 Varsinais-V:llä ja Puolassa yhteensä oli keskimäärin: vehnän ja speltin 14,961,600 ton., rukiin 22,241,000 ton., ohran 8,685,000 ton., kauran 13,758,100 ton., hirssin 1,352,000 ton. ja maissin 1,566,400 ton. Rukiin sadossa Euroopan-V. voittaa kaikki muut maat, vehnän ja kauran sadoissa voittavat sen vain Yhdysvallat. Jos Aasian-V. otetaan mukaan, on V. vehnäsatonsakin puolesta ensimäinen. Muista viljelyskasveista on peruna tärkein. Sitä viljellään eniten Puolassa ja Länsi-V:llä. Sato 1913 oli 34,227,900 ton. Laajoja sokerijuurikas-istutuksia on Lounais-V:llä ja Puolassa; tiliv. 1912-13 jalostettiin raakasokeritehtaissa 10,465,900 ton. juurikkaita (tästä määrästä suunnilleen puolet Kiovan ja Podolian kuvern:sta). Tattaria viljellään etupäässä Itä- ja Vähä-V:llä (sato 1913 1,137,900 ton.), herneitä Länsi- ja Vähä-V:llä (1913: 890,000 ton.), virvilää Volgan kuvernementeissa ja Podoliassa (1913: 274,700 ton.) ja papuja Volhyniassa, Podoliassa ja Kiovan kuvern:ssa (1913: 69,300 ton.). Tupakkaa viljellään V:llä enemmän kuin muualla Euroopassa: 1913 oli kaikkiaan Varsinais-V:llä 250,388 viljelmää, jotka tuottivat turkkilaista tupakkaa (Bessarabiassa ja Krimillä) 2,368 ton., ameriikkalaista (Krimillä, Samaran kuvernementissa y. m.) 5,672 ton. ja halvempia tupakkalaatuja (enemmän kuin puolet sadosta oli Pultavan ja Tšernigovin kuvern:sta) 73,997 ton.; yhteensä 82,037 ton. Kehruuaineen ja siemenöljyn saantia varten viljellään pellavaa ja hamppua, ensinmainittua Liivinmaalla, osassa Länsi-V:ää, Iso-V:n läntisimmissä kuvernementeissa ja Etelä-V:llä, jälkimäistä etupäässä Vähä-V:llä ja Iso-V:n eteläosassa. Sekä pellavan että hampunsadossa Euroopan-V. voittaa muut maat (1911: 449,700 ton. pellavaa, 503,400 ton. pellavansiemeniä, 245,000 ton. hamppua, 332,500 ton. hampunsiemeniä). Öljykasveina viljellään myös jonkun verran auringonkukkia, rapsia ja unikkoa. Viiniköynnös menestyy vain Etelä-V:llä (Bessarabiassa, Donin-alueella, Astrakaanin kuvern:ssa ja erittäinkin Krimillä, Jailan etelärinteillä). Yli 100,000 ha on viiniviljelminä; vuotuinen viinisato, vähintään 2,1 milj. hl, ei riitä tarpeisiin. Volhyniassa sekä Moskovan, Kostroman ja Varsovan kuvernementeissa viljellään humalaa (vuosisato yli 5,000 ton., josta enemmän kuin puolet Volhyniasta). Kasvitarhanhoitoa harjoitetaan kaikkialla, enimmän kumminkin suurten kaupunkien ympäristössä ja Iso-V:n keskiosassa (Jaroslavin, Moskovan, Vladimirin, Kalugan kuvernementeissa). Viljellään kaalia, kurkkuja, sipulia, sinappia y. m. Etelä- ja Kaakkois-V:llä, missä kesä on lämmin ja kuiva, menestyvät arpuusit ja melonit (parhaimmat laadut kasvavat Volgan laaksossa). Hedelmäpuutarhanhoito, Keski- ja Etelä-V:n tärkeimpiä tulolähteitä, tuottaa oivallisia omenoita, päärynöitä, luumuja ja marjoja sekä Krimillä tämän lisäksi persikoita, aprikooseja y. m. etelänhedelmiä. Volgan varsilla on hedelmäpuutarhoja pitkin joen koko pituutta. — Heinää korjattiin luontaisniityiltä 1913 36,572,000 ton., josta suurin osa Permin, Orenburgin ja Samaran kuvern:sta sekä Donin alueelta. Tuottoisia heinämaita on monessa kohden saatu hallituksen kustannuksella kuivatuista, laajoista suoalueista. M. m. on suurin osa — yli 60,000 km² — kuuluisista Rokitnon-soista Länsi-V:llä kuivattu. — **Karjanhoito** on viime aikoina saanut yhä kasvavaa huomiota osakseen, erittäinkin niissä valtakunnan osissa, joissa ilmasto syystä tai toisesta on maanviljelykselle epäedullinen. Enimmäkseen se on kuitenkin vielä alkuperäisellä kannalla, josta syystä tuotanto, huolimatta siitä, että karjaa on runsaasti, on verraten pieni. Vaikeat kulkutaudit, kuten siperialainen rutto ja pororutto, tuottavat myös paljon tuhoa karjataloudelle. Varsinais-V:llä ja Puolassa oli 1914 23,627,388 hevosta, 34,717,820 nautaa, 37,804,157 lammasta ja vuohta, 12,033,100 sikaa sekä (1906) 204,000 poroa ja 125,000 kamelia. Hevosia on enemmän kuin Euroopan muissa maissa, nimittäin 20 kpl. 100 as:ta kohti. Niitä pidetään varsinkin aroalueella, enimmän Orenburgin kuvernementissa (44 hevosta 100 as:ta kohti). Vähimmän on niitä tiheästi asutussa Puolassa (paikoin vain 8 100 as:ta kohti). Valtiolla on 7 hevossiitoslaitosta, joista kuuluisin, kreivi Orlovin 1774 perustama, Voronežin kuvernementissa. Nautakarjaa on keskimäärin 29 kpl. 100 henkeä kohti; enimmän muutamissa Etelä- ja Kaakkois-V:n kuvernementeissa (Donin alueella 64 kpl. 100 as:ta kohti) sekä Itämeren-maakunnissa (Kuurinmaalla 61, Liivinmaalla 57 kpl. 100 as:ta kohti), vähimmän Puolan lounaisosassa (16-18 100 as:ta kohti). Lampaita ja vuohia, joita on 32 kpl. 100 as:ta kohti, pidetään erittäinkin Kaspian alangon kuivilla aroilla (Astrakaanin kuvern:ssa 83), Bessarabiassa (68) ja Orenburgin kuvernementissa (65 kpl. 100 as:ta kohti). Vähimmän on niitäkin Puolassa (Kielcen kuver-

nementissa ainoastaan 2 kpl. 100 as:ta kohti). Sikoja (keskimäärin 10 kpl. 100 as:ta kohti) elätetään yleisimmin Itämeren-maakunnissa (Kuurinmaalla 30 sikaa 100 as:ta kohti) ja Länsi-V:llä, tuskin ollenkaan Etelä- ja Kaakkois-V:n paimentolaisalueilla, missä sitävastoin pidetään kameleja. Poroja on vain Vienan kuvernementissa. Siipikarjaa kasvatetaan kaikkialla maaseudulla, eritoten Puolassa ja Länsi-V:llä. Kotilintujen lukumäärästä ei ole tietoja; kauppatilaston esittämistä vientimääristä päättäen (1910: 6,740,000 hanhea, 2,857,000 kanaa, 12,000 ton. kananlihaa, 2,998 milj. munaa, 1,600 ton. höyheniä, 66 ton. untuvia) se on melkoinen. Mehiläishoito on vähenemässä. Tuottoisinta se on Uralissa. — Metsästys on Pohjois-V:n syrjäisissä seuduissa tärkeä elinkeino, vaikkakin kallisarvoisimmat turkiseläimet (majava, soopeli) ovat miltei sukupuuttoon hävitetyt. V. 1914 kaadettiin Euroopan-V:llä m. m. 708 karhua, 643 sutta, 3,899 kettua, 1,928 naalia, 2,912 hilleriä, 41,010 kärppää, 2,009 näätää ja 779,211 oravaa, kaikkiaan 847,000 mk:n arvosta, sekä tämän lisäksi n. 100,000 hyljettä. Lintuja (pyitä, teiriä, metsoja, metsäkanoja, sorsia, hanhia y. m.) pyydettiin 1914 655,000 mk:n arvosta. — Kalastus on, erittäinkin sisävesistöissä, tuottoisaa. Monin paikoin, esim. Kaspian-meren ympäristössä, Volgan ja Ural-joen varsilla sekä Kuollan rannikoilla, se on väestön pääelinkeinona. V. 1914 oli ammattikalastajia kaikkiaan 203,780. Näistä suurin osa (155,901) kalasteli Kaspian-meressä ja siihen laskevissa joissa. Saaliista joutui kauppaan: Kaspian ja Vienanmeren silliä 209,528 ton. (tästä 206,236 ton. Kaspian alueelta), lohta 2,193 ton. (1,702 ton. Vienan kuvernementista), sampikaloja 10,267 ton. (Kaspian alueelta 10,258 ton.) sekä viimemainituista saatua kaviaaria 563 ton. ja liimaa 77 ton. Muurmannin rannikolla pyydettiin 1913 8,680 ton. turskia ja valmistettiin näiden maksoista 622 ton. öljyä. Estääkseen liikakalastusta on hallitus määrännyt arvokkaimmille kalalajeille rauhoitusajat. Sitäpaitsi on kalatalouden edistämiseksi perustettu useita kalanhautomoja. — Metsänhoitoon ei ole kohdistettu tarpeellista huomiota. Laajoilla aloilla on päinvastoin suorastaan ryöstötalous vallalla. Viime aikoihin asti on väestö monessa paikassa, viljelysmaata raivatessaan, kevytmielisesti tulella hävittänyt metsiä tai kaatanut niitä, huolehtimatta lainkaan niiden uudistumisesta. Onpa hallituksenkin nimessä metsänhaaskausta harjoitettu. Uralissa esim. on suuria metsiä uhrattu polttoaineeksi teollisuuslaitoksille, höyrylaivoille ja rautatievetureille. Kaikesta tästä huolimatta on Euroopan-V:n pinta-alasta nytkin vielä metsän peitossa n. 2,3 milj. km², s. o. 3 kertaa enemmän kuin muussa Euroopassa yhteensä. Jotkut maat, kuten Suomi, Norja ja Ruotsi, ovat kyllä suhteellisesti metsäisemmät, mutta metsäalueen laajuudessa voivat ainoastaan Yhdysvallat vetää vertoja V:lle.

Vuorityö ja teollisuus. Kaivostyöllä on suurin merkitys Uralissa, Etelä-V:llä, Moskovan tienoilla ja Puolassa. Tärkein sen tuotteista on rauta. Kaikkiaan saatiin 1912 4,2 milj. ton. raakarautaa ja 3,7 milj. ton. takorautaa, enimmän Jekaterinoslavin kuvernementista Dneprin alueella (67,7 % kaikesta raakaraudasta, 56,2 % takoraudasta) ja Uralista (19,7 % ja 17,3 %), pienemmässä määrässä Puolasta, Luoteis-V:ltä ja Moskovan alueelta. Toisella sijalla on kivihiili; 1912 sitä louhittiin 29,0 milj. ton., josta Donetsin alueelta Etelä-V:llä 21,3 milj. ton. (73,5 % kaikesta kivihiilestä), Puolasta 6,5 milj. ton. (22,4 %), Uralista 1,0 milj. ton. (3,4 %) ja Moskovan alueelta 0,2 milj. ton. (0,7 %). Parasta on Donetsin kivihiili. Sen koko määrä arvioidaan 6,9 miljaardiksi ton:ksi, josta 3,4 miljaardia ton. on antrasiittia tai puoliantrasiittia. Puolassa oleva Dombrowskin kivihiiliallas, joka on jatkoa Sleesian kaivosalueelle, tuottaa, paitsi kivihiiltä, jonkun verran ruskohiiltä. Uralissa on louhinta vasta alullaan; rikkaita löydöksiä on vuoriston sekä itä- että länsirinteillä. Moskovan kivihiili on huonoa eikä sentähden voi, huolimatta louhosten keskeisestä asemasta, kilpailla muualta tuotujen laatujen kanssa. V:n kivihiilimäärä ei riitä, yhtä vähän kuin rautamalmikaan, maan tarpeisiin. — Kultaa on Uralissa. Sitä huuhdottiin tai louhittiin 1912 10,988 kg. Platinantuotannossa V. on maailman ensimäinen maa; 96 % kaikesta liikkeellä olevasta platinasta on Uralista, josta sitä huuhdotaan vuosittain 3,000-6,000 kg (1912: 5,527 kg). Hopeaa saatiin 1912 Uralista 6,550 kg, lyijyä Uralista 98,6 ton. ja Puolasta 14,7 ton., vaskea Uralista 17,740 ton., sinkkiä Lounais-Puolasta 8,750 ton. (74,8 % koko sinkkimäärästä), mangaanimalmeja Etelä-V:ltä 241,500 ton. ja Uralista 2,436 ton., nikkeliä hiukan Uralista, elohopeaa jonkun verran Donetsin alueelta, ja Uralista monenmoisia jalokiviä (smaragdeja, jalokorundeja, topaaseja, fenakiitteja, krysoberyllejä, hyasintteja y. m.). Muista mineraalituotteista mainittakoon keittosuola ja vuoriöljy. Edellistä on vuorisuolana Permin ja Harkovan kuvernementeissa sekä haihtumistuloksena Astrakaanin kuvernementin arojärvissä ja Etelä-V:n limaaneissa, jälkimäistä saadaan, joskin toistaiseksi vain vähässä määrässä, Vienan ja Samaran kuvernementeissa, Uralissa ja Etelä-Puolassa. — Teollisuuden aloilla ei V. voi kilpailla läntisten naapurimaittensa kanssa. Syynä tähän on osaksi kivihiilen ja vesivoiman, osaksi ammattitaitoisen työväen puute. Suurin osa väestöstä elää vielä kokonaan maanviljelyksen merkeissä. Vasta viimeksi kuluneina vuosikymmeninä on suurissa keskuksissa muodostunut erikoinen työväenluokka. Aikaisemmin olivat tehtaiden työläiset enimmäkseen talonpoikia, joilla oli kotikylässään talo tai ainakin maaosuus ja jotka olivat lähteneet vain joksikin aikaa kaupunkiin työansiolle. Tämän vuosis. kuluessa on V:llä kumminkin ollut havaittavissa voimakas tehdasteollisuuden nousu. Yhä taajemmaksi käyvä rautatieverkko ja vilkastuva vesiliikenne sekä verraten halvan työvoiman helppo saanti ovat olleet tämän ilmiön tärkeimpiä edellytyksiä. Ennen suurvaltain sotaa kävikin, yleispiirtein katsoen, Länsi-Euroopan tuotteiden menekki V:lle vuosi vuodelta pienemmäksi, samalla kuin toisaalta venäläisen teollisuuden vaikutusvalta omassa maassa sekä Pohjois- ja Keski-Aasian markkinoilla yhä suureni. — Virallisen tilaston mukaan oli aksiisista vapaita teollisuuslaitoksia 1910 kaikkiaan 20,687 (niistä Puolassa 2,361), aksiisinalaisia (sokeri-, väkiviina-, olut-, tupakka-, tulitikkutehtaita, vuoriöljyn puhdistuslaitoksia y. m.) 1913

4,886 (Puolassa 850). Edellisissä, joiden tuotannon yhteenlaskettu arvo 1910 oli 7,187,1 milj. mk. (tästä Puolan tehtaiden 1,175 milj. mk.), työskenteli 1,705,630 henkeä (Puolan tehtaissa 211,980). Tärkein V:n tehdasalueista on Moskovan kuvernementti, jonka teollisuuslaitosten tuotantoarvo 1910 oli 1,359,4 milj. mk. (suunnilleen 1/5 koko Euroopan-V:n teollisuustuotannosta), toiseksi on mainittava Piotrków'in kuvernementti Puolassa (772,6 milj. mk.), sitten seuraavat Vladimirin (749,8 milj. mk.), Pietarin (700,2 milj. mk.) ja Jekaterinoslavin (522,4 milj. mk.) kuvernementit. Suurteollisuuden haaroista on tuotantoarvonsa puolesta kutomateollisuus ensimäisellä sijalla. Puuvillateollisuuden (1910: 648 tehdasta, näissä työssä 462,972 henkeä; tuotannon arvo 2,321,2 milj. mk.) tärkeimmät alueet ovat keskivenäläinen (keskuksina Moskova ja Vladimir), länsipuolalainen (keskuksina Lodz ja Piotrków) ja pietarilainen. Kaikkiaan pyöri 1909 puuvillakehräämöissä 7,8 milj. kehrää. Raaka-aineesta on enemmän kuin puolet Aasian-V:ltä, Bukharasta ja Kiivasta, suunnilleen kolmasosa Ameriikasta, loput Egyptistä, Itä-Intiasta, Kiinasta ja Persiasta. Puuvillatehtaiden tuotanto riittää maan tarpeisiin; sitäpaitsi viedään puuvillatavaroita jonkunverran V:ltä Etu-Aasiaan ja Kiinaan. — Villateollisuutta (879 tehdasta, joissa työssä 131,178 henkeä; tuotantoarvo 559,8 milj. mk.) harjoitetaan etenkin Länsi-Puolassa (Piotrków'in kuvern:ssa 39 % koko tuotannosta), Moskovan kuvernementissa (26 %), Virossa sekä Grodnon, Simbirskin, Tambovin ja Jaroslavin kuvernementeissa. — Hamppu-, pellava- ja juuttiteollisuuden (277 tehdasta, niissä työssä 93,955 henkeä; tuotantoarvo 297,8 milj. mk.) pääalueita ovat Kostroman ja Vladimirin kuvernementit, joista yhteensä saadaan melkein puolet koko maan tuotannosta. Silkkiteollisuus (171 tehdasta, joissa 23,864 työläistä; tuotantoarvo 60,0 milj. mk.) on keskittynyt ennen kaikkea Moskovan kuvernementtiin, jossa 75 % V:n silkkituotteista valmistetaan. — Metalli- ja koneteollisuus, jonka tuotantoarvo 1910 oli 1,946,9 milj. mk. (tehtaita 2,085, niissä työssä 512,320 henkeä), on korkeimmalle kehittynyt kivihiilialueissa ja suurkaupungeissa. Niinpä on tuotantoarvo suurin Jekaterinoslavin alueella Etelä-V:llä (24,6 % koko tuotannosta) sekä Pietarin (11,3 %) ja Moskovan (10,8 %) kuvernementeissa. Kulta- ja hopeatavaroita (osaksi käsiteollisuuden tuotteina) valmistetaan Kostroman, Vladimirin, Moskovan, Tulan, Kalugan y. m. kuvernementeissa; vaski- ja messinkituotteista mainittakoon Kostroman kirkonkellot sekä Tulan ja Vladimirin teekeittiöt („samovaarit"); rautateollisuuden pääalueita ovat Nižnij-Novgorodin, Vjatkan, Permin, Tverin, Pietarin ja Piotrków'in kuvernementit; koneteollisuus, joka vielä suuressa määrin on ulkomaista riippuva, on keskittynyt Moskovaan, Pietariin, Brjanskiin (Orelin kuvern.) y. m.; kivääri- ja tykkitehtaita on m. m. Tulassa, Iževskissä (Vjatkan kuvern.) ja Rajajoella; miekkoja, veitsiä y. m. valmistetaan erittäinkin Zlatoustissa (Ufan kuvern.), Pavlovon ja Vorsman kylissä (Nižnij-Novgorodin kuvern.) ja Vladimirin kuvernementissa. — Kivi-, savi- ja lasiteollisuuden (1,729 tehdasta, niissä työssä 131,048 henkeä; tuotantoarvo 247,0 milj. mk.) haaroista on tiiliteollisuus tärkein. Sitä harjoitetaan erittäinkin niissä V:n osissa, joissa ei rakennuskiveä ole saatavissa. Tulenkestävää savea on runsaimmin Etelä- ja Lounais-V:llä ja Uralissa. Saviastioita valmistetaan kaikkialla, missä tarvittavia raaka-aineita on saatavissa, enimmän Novgorodin, Harkovan ja Pietarin kuvernementeissa. Kaakeli- ja majolika-teollisuus on vasta alullaan. Fajanssi- ja posliinituotteita on jo kauan valmistettu Moskovan ja Vladimirin alueissa, missä oivallista savea on saatavissa. Viime aikoina on mainittua teollisuutta alettu harjoittaa monessa muussakin valtakunnan osassa (Volhyniassa, Liivinmaalla y. m.). Suuria sementtitehtaita on Moskovan ja Pietarin kuvernementeissa, Länsi-Puolassa ja Vironmaalla. Lasiteollisuus on keskittynyt ennen kaikkea Vladimirin, Tverin, Orelin ja Pietarin kuvernementteihin. Etupäässä valmistetaan onttolasia (pulloja, juomalaseja y. m.), vähemmän ikkuna- ja peililasia. — Huomattavaksi on viimeksi kuluneina vuosikymmeninä käynyt kemiallinen teollisuus (337 tehdasta, joissa työläisiä 41,937; tuotantoarvo 378,1 milj. mk.). Sen eri haaroista mainittakoon, paitsi ylimuistoisista ajoista V:llä harjoitettua potaskan valmistusta ja tervanpolttoa, väri-, lakka-, ruuti-, saippua-, kynttilä- ja aksiisinalainen tulitikkuteollisuus (1910: 109 tulitikkutehdasta, joiden tuotanto 3,025 milj. laatikkoa) sekä kem. massatavarain happojen, soodan, alunan y. m.) valmistus. Kem. suurteollisuuden keskuksia ovat Riika, Vilno, Jaroslav, Kostroma ja Vjatka. — Ravintoaineita valmistettiin 1910 10,248 tehdaslaitoksessa, joissa työskenteli 186,012 henkeä. Huomattavimmat ovat höyryllä käyvät jauho- ja ryynimyllyt (etenkin Volgan varrella) sekä aksiisinalaiset sokeritehtaat. Viimemainittuja (1913: 309 tehdasta, jotka valmistivat 248,100 ton. sokeria) on Lounais-V:llä (Bessarabiassa, Kiovan kuvernementissa, Podoliassa ja Volhyniassa), Keski- ja Etelä-V:llä (Harkovan, Kurskin, Orelin, Pultavan, Samaran, Tambovin, Tulan, Tšernigovin ja Voronežin kuvernementeissa) sekä Puolassa. — Nautintoaineteollisuutta edustavat ennen kaikkea lukuisat viinatehtaat, joiden tuotteiden vähittäiskauppa oli valtion monopolina ja suurimpana tulolähteenä v:sta 1894 v:een 1915, jolloin kieltolaki astui voimaan. Kaikkiaan oli 1913 2,968 polttimoa, joiden valmisteista (yhteensä 14,2 milj. hl) 9/10 jäi V:lle. Viljasta poltetaan väkiviinaa etupäässä Podoliassa sekä Harkovan, Tambovin ja Penzan kuvernementeissa, perunoista taas varsinkin Virossa ja Minskin kuvernementissa. Olutpanimoja (1913: 809, valmistus 10,3 milj. hl) on enimmän Länsi-V:llä ja Puolassa; tupakkateollisuus (tehtaita 185, valmistus 110,500 ton.), jonka tuotteista savukkeita viedään paljon ulkomaille (75 % Saksaan), on keskittynyt Pietariin, Moskovaan, Varsovaan ja muutamiin Länsi- ja Lounais-V:n kaupunkeihin. — Vuoriöljyn puhdistamoja oli 1913 Varsinais-V:llä 68, useimmat Keski-V:n teollisuusalueella ja Hersonin kuvernementissa. — Puu- ja paperiteollisuudella on V:n laajassa metsävyöhykkeessä suuret kehittymisen mahdollisuudet. Puunjalostuslaitoksia (1910: 1,862, joissa työssä 88,779 henkeä; tuotantoarvo 333,4 milj. mk.) on lukuisimmin Volhyniassa sekä Pietarin, Minskin ja Saratovin kuvernementeissa; suurimmat ovat kumminkin Vienan

VENÄJÄ

Mittakaava 1:15000000.

Maant.penink. 15 - 1 Ekv. ast. — Kilometr. 111,3 - 1 Ekv. ast. — Venäj.-virst. 104,3 - 1 Ekv. ast.

Kuvernementtien pääkaupungit alleviivatut.

PIETARIN YMPÄRISTÖ.

1:950000

1 Amiraliteetti
2 Baltil. as.
3 Suomen as.
4 Nikolain asema
5 Pietari Paavalin linna
6 Varsovan asema
7 Talvipalatsi
8 Zarskoje Selon asema
N.D. = Nowaja Derewnja
St.D. = Staraja Derewnja
E. = Emeljanowka
T. = Tentelewa
Ss. Ssel. = Sselenje (Kyläkunta)

POHJOIS-JÄÄMERI

KAARIAN-MERI

Vienanmeri

ITÄMERI

SUOMI

VENÄJÄ

SIPERIA

KASPIAN-MERI

MUSTA-MERI

Asovan-Meri

KAUKASIA

VÄHÄ-AASIA

TURKKI

ROMANIA

BULGARIA

ARMENIA

PERSIA

AIGEIAN-MERI

25 It. pit. Greenwichistä — 35 It. pit. Pariisista

VALTAK.

TŠEKKOSLOVAKIA — SAKSA

KREIKKA — ETELÄSLAVIA

Bibliographisches Institut Leipzigissä.

Kirjoitukseen, Venäjä.

kuvernementissa. Paperitehtaista (kaikkiaan 1,274, niissä työssä 83.584 henkeä; tuotantoarvo 270,7 milj. mk.) on 1/3 Pietarin ja Moskovan kuvernementeissa. — Eläinkunnasta saatuja raaka-aineita käsiteltiin 1910 968 tehtaassa, joiden yhteenlaskettu tuotantoarvo oli 274,9 milj. mk. Huomattava on nahkateollisuus ja tämän haaroista erittäinkin juhtinahan valmistus (Novgorodin kuvernementissa ja Kaakkois-V:llä). — Kumitavarain (kalossien, putkien, pesusienien y. m.) valmistus on, vaikka se nojautuu muualta tuotuihin raaka-aineisiin, kehittynyt suojelustullien varassa verraten korkealle maan luoteisosassa (suuria ovat m. m. Riian kumitehtaat). — Käsityö- ja kotiteollisuus on nytkin vielä, huolimatta tehdasteollisuuden viimeaikaisesta noususta, laajoilla aloilla väestön tuottoisimpia sivuelinkeinoja. Jokaisella paikkakunnalla on tällä alalla omat erikoistuotteensa, joita monen sukupolven aikana on totuttu valmistamaan. Erittäinkin on näin laita maanviljelysalueen pohjoisosissa, missä kylmänä vuodenaikana vapautuu maatöistä paljon aikaa. Siellä askartelevat talvisin talonpoikaisperheiden jäsenet järjestään, niin vanhat kuin nuoret, työpöytiensä ääressä ja saavuttavat ennen pitkää, kukin tav. jollakin pienellä erikoisalallaan, huomattavan kätevyyden. On laskettu, että 7-8 milj. talonpoikaa, jotka eivät mitenkään maataloutensa tuotteilla voisi tulla toimeen, tällä tavalla hankkii itselleen lisäansiota, keskimäärin 140-180 mk. perhettä kohti vuodessa. Näin ollen on ymmärrettävää, että halpojen tehdastuotteiden markkinoille ilmaantumisessa on talonpoikaisväestölle kotiteollisuusalueilla erittäin uhkaava vaara, joka voidaan torjua joko opettamalla kansalle järkiperäisempiä, kannattavampia viljelys- ja karjanhoitotapoja tai avustamalla ja ajanmukaista ammattiopetusta antamalla edelleen ylläpitää kotiteollisuutta suurteollisuuden rinnalla. Hallitus on valinnut viimemainitun vaihtoehdon: talonpoikien työtä on erinäisillä asetuksilla suojeltu, avustuksilla tuettu ja kotiteollisuuskouluja perustamalla kehitetty. Kotiteollisuuden tärkeimmät haarat ovat kudonta (pellavapalttinan valmistus Jaroslavin ja Kostroman kuvernementeissa, korukudonta Tšernigovin ja Kurskin kuvernementeissa, puuvillakankaiden kudonta Keski-V:llä, mattojen kudonta m. m. Vähä-V:llä ja Bessarabiassa, verkonkudonta Volgan jokialueella, j. n. e.), pitsien nypläys (etupäässä Keski-V:n teollisuusalueella), nuoranpunonta (ennen kaikkea Nižnij-Novgorodin ja Permin kuvernementeissa), puutavarain valmistus (huonekaluja erittäinkin Moskovan ja Vjatkan, puulusikoita Kostroman, puuastioita Novgorodin, koreja Moskovan, Vjatkan ja Tverin, piippuja Vjatkan kuvernementissa sekä rattaita kaikkialla paitsi Kaakkois-V:llä), saven valaminen (suurimmassa määrin Vähä-V:llä), veitsi- ja lukkoteollisuus (Nižnij-Novgorodin kuvernementissa ja muualla), nahanvalmistus (kaikkialla Keski-V:llä), jalkineteollisuus (erittäinkin Tverin kuvernementissa) sekä leikkikalujen, soittokoneiden (harmonikkojen, balalaikkojen y. m.) ja maanviljelyskoneiden valmistus (Keski-V:n teollisuusalueella, eritoten Moskovan ja Tulan kuvernementeissa). Muutamista V:n osista tekevät käsityöläiset pitkiä matkoja sellaisiin seutuihin, missä heidän työnsä hyvästi palkitaan. Vjatkan ja Vladimirin muurarit ja kirvesmiehet sekä Moskovan maalarit ovat kaikkialla Etelä-V:llä tunnettuja. Aivan ammattikulkureja ovat kadunkivettäjät, lasinleikkaajat ja veitsenteroittajat, joita liikkuu maan rajojen ulkopuolellakin.

Liikenne ja kauppa. V:llä on, seurauksena suunnattomista välimatkoista yleensä ja erikoisesti viljavimpien tai muissa suhteissa rikkaiden seutujen asemasta kaukana sisämaassa, taloudellinen elämä suuremmassa määrin kuin useimmissa muissa Euroopan maissa riippuva siitä, missä määrin etäisyysesteiden merkitys liikennettä kehittämällä saadaan vähenemään. Sisäliikenteeseen nähden ei V:llä tässä suhteessa ole suuria vaikeuksia voitettavissa. Ovathan sen aukeat tasangot ja pitkät, rauhallisesti virtaavat joet jo luonnontilassaan oivallisia liikenteen välittäjiä. Vähemmän kehitysedellytyksiä on ulkoliikenteellä: merenrannikkoa on maa-alaan verraten aivan riittämättömästi; V:n pohjoiset meret ovat, ellemme ota lukuun Muurmannin rannikkoa reunaavaa, suuren osan vuodesta jäässä; Kaspian merellä on ainoastaan paikallinen merkitys; Mustastamerestä johtavia salmia, joita pitkin V:n alukset voivat, tosin pitkää kiertotietä, päästä valtamerelle, hallitsee toinen valtakunta. — Maanteitä on V:llä suhteellisesti vähän. Tähän ovat syynä osaksi alkuperäiset olot, osaksi oivalliset vesitiet, joita jo Pietari Suuren aikana alettiin kanavilla toisiinsa yhdistää, osaksi vihdoin talvinen, rekiliikennettä edistävä, lumipeite. Kivellä laskettuja ja viertoteitä on etupäässä vain suurkaupunkien lähistössä (ensimäinen rakennettiin 1830 Pietarin ja Moskovan välille); kaikki muut maantiet ovat luonnonteitä, joiden ainoana varustuksena ovat vesien poikki rakennetut puusillat ja jotka, hoitoa vailla ollen, keväisin lumen sulattua ja sadeaikoina ovat uskomattoman huonossa tilassa. Maanteiden pituudesta ei ole luotettavia tietoja. Virallisen tilaston mukaan oli 1912 kulkulaitos- ja sisäasiain ministeriöiden hoidon alaisia maanteitä kaikkiaan 573,400 km, josta Puolan osalle tuli 73,200 km. Viertoteitä tai isommilla kivillä laskettuja teitä oli 30,800 km, josta Varsinais-V:llä 22,100 km (ainoastaan 45,2 km 100,000 km²:llä) ja Puolassa 8,700 km (683,4 km 10,000 km²:llä). Rautateitä (ensimäinen rak. 1838 Pietarin ja Tsarskoe Selon välille) oli 1913 kaikkiaan 56,975 km, josta Puolassa 3,575 km. Euroopan-V:llä tuli 100 km²:iä kohti rautateitä 1,1 km (vähemmän kuin muissa Euroopan maissa, Suomea, Norjaa ja Montenegroa lukuunottamatta). Valtion omistamia rautateitä oli 1912 33,150 km. Liikkuva kalusto käsitti 16,429 veturia, 23,208 matkustaja- ja 391,567 tavaravaunua. V. 1912 kuljetettiin 209,3 milj. matkustajaa ja 239,7 milj. ton. tavaraa. Puhdas tulo oli 997,6 milj. mk., t. s. 1,832 mk. km:iä kohti. Rautateiden rakennukseen käytetty pääoma oli 1910 lopulla 18,091,3 milj. mk., jolle sam. v. saatiin 4,77 %. Läpikulkuliikenteelle on haitaksi normaalimäärää suurempi raideleveys (1,524 m). Tärkeimmät rataristeyksistä ovat Moskova, Smolensk, Vilno, Kiova ja Varsova. Huomattavimmat Länsi-Eurooppaan johtavista linjoista ovat: Pietari-Tornio, Pietari-Vilno (edelleen Vilno-Varsova tai Vilno-Königsberg), Moskova-Smolensk-Brest-Litovsk-Varsova, Kiova-Lublin-Varsova ja Odessa-

Lemberg-Krakova (tältä linjalta edelleen Unkariin, Romaaniaan ja Balkanin niemimaalle). Strategisesti tärkeä on Jäämeren rannalle, Kuollan kaupungin lähistöön päättyvä, suurvaltain sodan aikana valmistunut Muurmannin rata. Aasiaan vievät Permin-Tšeljabinskin, Ufan-Tšeljabinskin, Orenburgin-Taškentin ja Vladikavkasin-Bakun radat. Tihein on rautatieverkko Moskovan, Grodnon, Jekaterinoslavin ja Tulan kuvernementeissa sekä Podoliassa; vähimmän on rautateitä pohjoisimmissa kuvernementeissa sekä kulkuväylänä tärkeän Volgan varrella olevissa Kasaanin ja Astrakaanin kuvern:ssa. — Sisävesiteitä oli 1913 kaikkiaan 184,780 km, josta höyrylaivalla kuljettavia 33,740, veneellä kuljettavia 44,230 ja yksinomaan uittoväyliksi soveltuvia 73,940 km. Joistoista ovat liikenteelle tärkeimmät Volgan (höyrylaivateitä 14,470 ja veneväyliä 17,720 km), Dneprin (vastaavat luvut 5,230 ja 5,830), Vienanjoen (4,050 ja 5,330), Donin (1,900 ja 2,080), Petšoran (1,730 ja 1,940) ja Syvärin-Olhavanjoen (1,500 ja 2,360). Kanavia ja kanavoituja jokia oli 1912 yhteensä 4,100 km. Tästä oli kulkulaitosministeriön alaisia 2,050 km (kanavia 885 km ja kanavoituja jokia 1,165 km), maanomistusjärjestelyn ja maanviljelyksen ylihallituksen alaisia 2,000 km sekä kaupunkien ja yksityisten hallussa olevia 50 km. Pääjoistoja toisiinsa yhdistäviä kanavateitä on 10: Marian kanavatie (703 km) Volgan ja Äänisjärven välillä, Tihvinan (195 km) Volgan ja Laatokan välillä, Vyšnij-Volotšekin (144 km) Volgan ja Nevan välillä, Württembergin herttuan Aleksanterin (66 km) Volgasta Vienanjokeen, Berezinan (111 km) Dneprin ja Väinäjoen välillä, Dneprin-Bugin (ent. Kuninkaankanava, 213 km), Oginskijn (178 km) Niemenistä Dnepriin, Augustovskijn (101 km) Veikselistä Niemeniin, Jekaterinan kanavatie (tärkeä tukinuittoväylä) Vienanjoen ja Kaman välillä sekä Jepifanin kanava Okan ja Donin välillä. Purjehduskauden pituus on Jäämeren jokialueella 5-6, Itämeren alueella 7-8 ja Etelä-V:n joistoissa 8-9 kuukautta. Sisävesiliikennettä varten rakennettiin 1899-1909 vuosittain keskimäärin 5,452 alusta (118 höyrylaivaa ja 5,344 muuta alusta), joiden yhteenlaskettu kantavuus keskimäärin oli 2,35 milj. ton. Tästä alusmäärästä tuli Nevan jokialueen osalle 2,563 ja Volgan osalle 1,548. — Tiedonantoliikenne. Posti- ja sähkölennätintoimistoja oli 1913 koko valtakunnassa (Aasian-V. mukaan luettuna) 16,901. Postiteitä (rautateitä, maanteitä, sisävesi- ja meriteitä) oli 290,800 km, postilähetyksiä 2,456,1 milj. kpl., sähkölennätinlinjoja 229,530 km, -lankoja 835,710 km. Sähkösanomia lähetettiin 47,65 milj. kpl. Puhelimia oli 309,819, puhelinlinjoja 123,880 km ja -lankoja 1,05 milj. km. — Kauppalaivasto on verraten pieni, sillä V:n merten eristyneisyys, maan asema ja helppokulkuisuus eivät ole olleet omiaan meriliikennettä edistämään. V. 1913 oli merialuksia (Kaspianmeren laivat mukaan luettuina) 3,645 (kukin yli 20 rek.-ton. brutto), yhteensä 756,605 rek.-ton. netto, niistä 2,577 purjealusta, 256,844 rek.-ton., 1,016 höyrylaivaa, 486,914 rek.-ton. ja 52 moottorialusta, 12,847 rek.-ton. Aluksista oli tämän mukaan 70,7 % purjelaivoja, 27,9 % höyrylaivoja ja 1,4 % moottorialuksia. Yhteenlasketusta tilavuusmäärästä tuli taaskin 64,4 % höyrylaivojen, 33,9 % purjelaivojen ja 1,7 % moottorialusten osalle. Laivoista kulki, ellei oteta valtamerillä liikkuvia lukuun, Mustalla- ja Asovan-merellä 36,7 %, Itämerellä 26,8 %, Kaspian-merellä 22,9 % ja Vienanmerellä 13,6 %. Tilavimmat olivat (keskimäärin 283,4 rek.-ton. netto) Kaspianmeren, pienimmät (keskimäärin 71,5 rek.-ton.) Vienanmeren alukset. Yli 2,000 rek.-ton:n kokoisia laivoja oli 1913 ainoastaan 50. Niistä kuului 38 Mustan- ja Asovan-meren, 11 Itämeren ja 1 Kaspian-meren kauppalaivastoon. Purjealuksista oli 97,3 %, höyrylaivoista vain 24,3 % rakennettu V:llä. — Kauppalaivaston miehistöön kuului 1913 30,587 miestä. — Kaikkiaan selvitettiin 1912 V:n satamissa ulkomaisessa ja V:n eri merten välisessä liikenteessä 26,7 milj. rek.-ton. netto, josta ainoastaan 18,4 % tuli V:n omien alusten osalle. Rannikkoliikenteessä (tähän luettuna myös liikenne Kaspian-merellä) selvitettiin 69,8 milj. rek.-ton. Selvityksistä tuli Odessan osalle 6,2 milj., Pietarin ja Kronstadtin osalle 4,1 milj., Riian osalle 4,1 milj., Nikolaevin osalle 2,3 milj. ja Taganrogin osalle 2,3 milj. rek.-ton. netto. — Ulkomaankauppaan ovat useat tekijät, kuten epäviisas tullipolitiikka, katovuodet, vallankumousliikkeet ja sodat, lamauttavasti vaikuttaneet. Yleispiirtein katsoen se kuitenkin viimeksi kuluneiden vuosikymmenien aikana on käynyt yhä vilkkaammaksi. V. 1912 oli V:n osuus kaikkien maapallon maiden ulkomaankaupassa 3,4 % (Englannin 16,3, Saksan 12,6 %). V:n ulkomaisesta tavaranvaihdosta käy 64 % meritse, 36 % maitse. — Koko V:n valtakunnan tuonti 1913 oli arvoltaan 3,668 milj. mk., vienti 4,059 milj. mk., koko tavaranvaihto arvoltaan siis 7,727 milj. mk. Tästä tuli Aasian-V:n osalle ainoastaan 14 %. Tärkeimmät V:n kauppatavarat olivat sam. v.:

tuontitavarat (milj. mk.)		vientitavarat (milj. mk.)	
Koneet	452	Vilja	1,534
Puuvilla ja puuvillatav.	304	Puutavarat	440
Kivihiili ja koksi	233	Pellava	253
Tee	166	Munat	243
Metallit	151	Siemenet ja siemenöljyt	197
Vuodat ja nahat	112	Voi	191
Kautsukki ja guttap.	108	Nafta ja naftatuotteet	134
Kala, osterit y. m.	102	Puuvillatavarat	117
Hedelmät ja vihanneks.	102	Vuodat ja nahat	98
Vilja	97	Hamppu	61
Villa ja villatavarat	97	Sokeri	52
Paperi ja paperituotteet	87	Metallit	47
Silkki	83	Turkikset	47
Siemenet y. m.	78	Mangaanimalmi	38
Rauta- ja terästavarat	55	Hevoset	37
Väkiviina- ja alkoholijuomat	55	Villa- ja villatavarat	28

Kauppatuttavista tärkeimmät ja kauppavaihto 1913 niiden kanssa (milj. mk.):

tuontimaat		vientimaat	
Saksa	1,739	Saksa	1,219
Englanti	461	Englanti	713
Kiina	224	Hollanti	423
Yhdysvallat	211	Ranska	268
Ranska	152	Italia	197
Suomi	136	Itävalta-Unkari	174
Persia	116	Belgia	172
Englannin Intia	92	Persia	154

V:n ja Suomen välisistä kauppasuhteista vrt. Suomi (elinkeinot), palstat 568-569. — Mitat ja painot. Pituusmitat: 1 *sažen* (syli) =

3 *aršin* (kyynärä) = 7 *fut* (jalka = engl. jalka) = 2,1336 m; 1 aršin = 16 *veršok* = 28 *djuim* (tuuma = engl. tuuma) = 0,71119 m; 1 virsta *(versta)* = 500 saženj = 3,500 fut = 1,06679 km. Pintamitat: 1 *desjatina* = 2,400 neliösaženj = 1,0925 ha. Tilavuusmitat: kuivaa tavaraa varten 1 *tšetvertj* = 2 *osjmina* = 8 *tšetverik* = 209,908 l; nesteitä varten 1 *vedro* (ämpäri) = 10 *kružka* = 100 *tšarka* = 12,299 l; 1 *botška* (tynnyri) = 40 vedro = 4,92 hl. Painoyksikkönä on *funt* (naula) = 32 *lot* (luotia) = 96 *zolotnik* = 409,512 g; 1 *pud* = 40 funt = 16,38 kg; 1 *berkovets* = 10 pud. — Raha ja rahalaitokset. V:n nyk. rahajärjestelmä perustuu kesäk. 19 p. 1899 julkaistuun asetukseen, jolla kultakanta otettiin käytäntöön. Rahayksikkö rupla *(rublj)* = 0,774232 g hienoa kultaa = 100 *kopeekkaa* = Smk. 2 2/3. Kultarahoja, joiden painosta 9/10 on puhdasta kultaa, lyödään 10:n ja 5:n (ennen myös 15:n, 7 1/2:n ja, keisaria varten, 37 1/2:n) ruplan arvoisia. Täysipainoisia hopearahoja, s. o. sellaisia, joissa on 9/10 hienoa hopeaa, on 1:n, 1/2:n ja 1/4:n ruplan arvoisia, puolipainoisia hopearahoja (hopeapitoisuus 5/10) 20:n, 15:n, 10:n ja 5:n kopeekan arvoisia. Hopearahaa saa olla liikkeessä korkeintaan 3 ruplan arvosta as. kohden. Vaskivaihtorahoja (puhtaasta vaskesta) lyödään 5:n, 3:n, 2:n, 1:n, 1/2:n ja 1/4 kopeekan arvoisia. Täysipainoisia hopearahoja on pakko kerrallaan ottaa vastaan korkeintaan 25 ruplan arvosta, puolipainoisia hopearahoja ja vaskirahoja vain 3 ruplan arvosta. Setelinanto-oikeus on ainoastaan valtakunnan pankilla (per. 1860). V:n 1913 lopussa oli liikkeelle laskettu seteleitä 1,775 milj. ruplan, v:n 1914 lopussa 3,125 milj. ruplan arvosta. Ennen suurvaltainsotaa leimattiin seteleitä 500:n, 100:n, 50:n, 25:n, 10:n, 5:n, 3:n ja 1 ruplan arvoisia. Sotavuosina on setelimäärä suunnattomasti kasvanut; paitsi edellämainittuja setelejä, on laskettu liikkeelle hopea- ja vaskivaihtorahaa vastaavia setelejä ja paperimerkkejä. Valtakunnanpankin vuosivaihto 1914 oli 735 miljaardia mk. (1910: 449 miljaardia mk.). Hypoteekkipankeista, joita 1912 oli 103, ovat valtakunnan hypoteekkipankit aatelistoa ja talonpoikia varten tärkeimmät. Yksityisiä kauppaluottopankkeja oli 1913 36. Valtion säästökassoissa, joita 1914 oli 7,327, oli 8,3 milj. säästökirjalla talletuksia yhteensä 4,270 milj. mk.

Sivistys- ja oppilaitokset. — Kansanvalistus on alhaisemmalla kannalla kuin useimmissa muissa Euroopan maissa. Ainoastaan ylimmät säätyluokat ovat omaksuneet länsimaisen sivistyksen, jotavastoin suurin osa kansasta elää vielä muinais-slaavilaisen ja bysanttilais-aasialaisen kulttuurin merkeissä. Valtiollisesti valveutuneissa piireissä on tosin jo kauan ollut havaittavissa vilkkaita valistusharrastuksia, mutta nämä ovat useimmissa tapauksissa jääneet tuloksettomiksi, ne kun eivät ole saaneet viranomaisilta tarpeellista tukea ja kannatusta. — Yleisten oppilaitosten ja yliopistojen ylin johto kuuluu valistusministeriölle, ammattioppilaitosten johto taaskin vastaaville muille ministeriöille. Edellisen oppilaitosryhmän hallintoa varten Euroopan-V. on jaettu 10 piirikuntaan, joiden etunenässä on kuraattorit. — Kansakouluja oli 1914 Euroopan-V:llä 98,025 (1856 koko valtakunnassa vain 8,227), joissa oli 6,596,904 oppilasta (näistä poikia 4,422,372). Yleissivistystä antavia n. s. keskikouluja oli: poika- ja tyttökymnaaseja sekä alkeiskouluja 1,324 (Puolassa 75), joissa 400,437 oppilasta (118,353 poikaa ja 282,084 tyttöä), ja reaalikouluja (ainoastaan poikia varten) 239, joissa 62,649 oppilasta. Keskikouluihin luetaan myös muutamat erikoisopetusta antavat oppilaitokset, kuten n. s. hengelliset koulut (seminaarit y. m., 1914 397, joissa 77,002 oppilasta), kasvatusopilliset koulut (375, joissa 27,946 oppilasta), välskärikoulut (65, oppilaita 9,127), erinäiset sotaopistot (29, oppilaita 10,093), merikoulut (26, joissa 979 oppilasta), metsänvartia- ja talouskoulut (144, oppilaita 9,585), teknilliset ja käsityökoulut (562, oppilaita 44,516), kauppa- ja teollisuusopistot (257, joissa 50,909 oppilasta) j. n. e. — Yliopistoja on 10: Moskovassa (maan vanhin, per. 1755; n. 9,000 ylioppilasta), Pietarissa, Tartossa, Varsovassa, Kiovassa (p. Vladimirin yliopisto), Harkovassa, Odessassa (Uuden-V:n yliopisto), Kasaanissa, Saratovissa (per. 1909) ja Permissä (per. 1916). Useimmissa näistä on 4 tiedekuntaa: historiallis-kielitieteellinen, fyysis-matemaattinen, lainopillinen ja lääketieteellinen. Poikkeuksena ovat Pietarin ja Tarton yliopistot. Edellisessä on lääketieteellisen asemasta itämaisten kielten tiedekunta, jälkimäisessä edellä mainitun neljän lisäksi jumaluusopillinen (luterilainen). Moskovaan on 1908 yksityisillä varoilla perustettu „kansanyliopisto". Korkeimmasta naissivistyksestä huolehtivat n. s. korkeimmat naiskurssit, joissa on yksi tai useampi tiedekunta. Ensimäiset tällaiset kurssit perustettiin 1878 Pietariin ja olivat viime vuosis. loppuun laatuaan ainoat V:llä. Nyt on niitä kaikissa yliopistokaupungeissa, Saratovia ja Permiä lukuunottamatta, sekä Novotšerkaskissa Donin alueella. Valtion varoilla toimivia on kumminkin vain 2: Pietarissa olevat kasvatustieteellinen opisto ja lääketieteellinen laitos. Papisto saa korkeimman oppinsa hengellisissä akatemioissa, jollaisia on Kiovassa, Moskovassa, Kasaanissa ja Pietarissa sekä (room.-katolista papistoa varten) Vilnossa. Muista korkeakouluista mainittakoon teknilliset (7), kauppakorkeakoulut (2), taideakatemiat (4), sota-akatemiat (5), maataloudelliset ja metsätieteelliset opistot (3), Demidovin lakimieslyseo Jaroslavissa, Pietarin hist.-kielitiet. laitos, Pietarin arkeologinen laitos ja Lazarevin opisto itämaisia kieliä varten Moskovassa. Kaikkiaan oli 1914 yliopistoja ja muita korkeakouluja 52 ja niissä ylioppilaita 68,285 (51,923 miestä ja 16,362 naista). — Tiedettä ja taidetta edistävistä monilukuisista seuroista on tärkein Pietari Suuren aikana (1724) perustettu Pietarin tiedeakatemia, jonka yhteydessä on iso kirjasto, museoita, fysikaalinen keskusobservatori ja tähtitieteellinen observatori (Pulkovossa). — Sanomalehdistön kehitystä on ankara sensuuri kahlehtinut. Kaikkiaan lienee sanomalehtiä ja aikakauskirjoja n. 1,500, joista lähes 1/2 ilmestyy Pietarissa ja Moskovassa.

Kirkolliset olot. Kreik.-katolisella valtiokirkolla on näihin asti ollut erittäin määräävä valta alhaisella sivistyskannalla olevan kansan keskuudessa. Sen vaikutus on kumminkin ilmennyt etupäässä huolehtimisena „oikeauskoisuuden" sääntöjen ja ulkonaisten menojen tarkasta nou-

dattamisesta. Pienikin poikkeaminen kirkon ikivanhoista asetuksista on kerettiläisyydeksi tuomittu; toisaalta sitävastoin on ihmeteltävällä suvaitsevaisuudella suhtauduttu törkeisiinkin paheisiin. Pyhimyskuvien palvonta ja kritiikitön taikausko rehottavat V:llä vieläkin aivan niinkuin vuosisatoja sitten. Huonosti palkattu kyläpapisto ei ole juuri talonpoikia korkeammalla kannalla. — Kreik.-katolisen kirkon ylin hallinto oli v:een 1917 uskottu „pyhälle synodille", jonka 7 jäsenestä 3 metropoliittaa olivat itseoikeutettuja ja 4 hallitsijan määräämiä. Puheenjohtajana toimi Pietarin metropoliitta, mutta vaikutusvaltaisin synodin jäsenistä oli keisaria edustava yliprokuraattori. Paikallishallintoa varten V:n kirkko on jaettu hiippakuntiin, „eparkioihin", joiden etunenässä on metropoliitat, arkkipiispat tai piispat sekä hengelliset konsistorit ja jotka alueellisesti vastaavat kuvernementteja. Papisto jaetaan kahteen ryhmään: ylempään l. „mustaan", joka on saanut oppinsa hengellisissä akatemioissa ja on selibaatin alainen, sekä alempaan, „valkoiseen", josta osa ei ole kansakoulun oppimäärääkään suorittanut. Edelliseen ryhmään kuuluvat mainitut 3 metropoliittaa (Kiovan, Moskovan ja Pietarin), arkkipiispat, piispat ja sijaispiispat, jälkimäiseen muu papisto rovasteista alkaen. V:n 1910 alussa oli Euroopan-V:llä alempaan papistoon lukeutuvia 96,819 (44,339 pappia, 52,480 diakonia ja virrenlukijaa). Kirkkoja oli 46,468, kappeleja ja rukoushuoneita 20,346, luostareja 839 (456 mies- ja 383 naisluostaria) ja näissä 17,209 munkkia ja 57,063 nunnaa. — Kreik.-katolisen kirkon lahkolaisista ks. R a s k o l n i k o t. — V:n ev.-lut:lla kirkkokunnalla, joka jaetaan kahteen konsistoripiiriin, Pietarin (Länsi-V:n) ja Moskovan (Itä-V:n ja Aasian-V:n), on 716 kirkkoa ja rukoushuonetta sekä 210 pappia. Roomal.-katolinen kirkkokunta jakautuu kahteen arkkihiippakuntaan, Mohilevin, jonka etunenässä oleva arkkipiispa asuu Pietarissa, ja Varsovan. Edellisessä, johon kuuluu koko Varsinais-V. ja Siperia, on yli 1,000 pappia sekä 379 kirkkoa ja kappelia, jälkimäisessä, joka käsittää Puolan, on 4,550 pappia sekä 2,057 kirkkoa ja kappelia.

V a l t i o m u o t o, h a l l i t u s ja o i k e u d e n h o i t o. Ennen vallankumousta 1917 V. oli „perustuslaillinen" monarkia, jonka etunenässä oli itsevaltias keisari *(imperator)*. Lakiasäätävä valta oli keisarilla, valtakunnanneuvostolla l. parlamentin ylähuoneella, jonka 196:sta jäsenestä puolet oli hallitsijan nimittämiä, toinen puoli 9 v:ksi valittuja, sekä valtakunnanduumalla l. alahuoneella, jonka 442 edustajaa oli 5 v:ksi valittu (ks. alemp. H i s t o r i a). Korkein hallinto oli uskottu ministerineuvostolle, hallitsevalle senaatille ja edellä mainitulle pyhälle synodille. Ministerineuvosto, jonka muodostivat kaikki ministerit (ulkoasiain-, sisäasiain-, sota-, meri-, oikeus-, valistus-, raha-asiain-, kulkulaitos-, kauppa- ja teollisuus-, maanviljelys- ja hoviministeri), valtakunnankontrollööri ja synodin yliprokuraattori, käsitteli, keisarin tai pääministerin puheenjohdolla, sellaisia hallintokysymyksiä, joiden ratkaisemiseen ei yksityisillä ministereillä ollut oikeutta. Senaatti jakautui 9:ään departementtiin: 3:ssa käsiteltiin hallintoasioita, 4:ssä oikeus- ja 2:ssa kassatsionikysymyksiä. Sen oli valvottava lakien toimeenpanoa ja noudattamista, virastojen toimintaa, huolehdittava siitä, että järjestys ja rauha vallitsivat maassa j. n. e. — Keisarivallan maaliskuussa 1917 kukistuttua tuli V:stä tasavalta. Ulkonainen sota ja sisäiset, yhä jatkuvat rauhattomuudet ovat kumminkin aiheuttaneet sen, ettei valtakunnan hallintomuotoa vielä vakinaiselle kannalle ole voitu järjestää. — Pääkaupunkina on nyt M o s k o v a, hallituksen ja korkeimpien keskusvirastojen sinne Pietarista siirryttyä helmikuussa 1918. — P a i k a l l i s h a l l i n t o a varten Varsinais-V. jaetaan 51 kuvernementtiin ja 1 oblastjiin l. provinssiin. Nämä ryhmitetään tav. historiallisten maakuntien mukaan, siten että I s o o n-V:ä ä n luetaan 20 kuvernementtia (Viena, Aunus, Vologda, Novgorod, Pihkova, Tver, Jaroslav, Kostroma, Nižnij-Novgorod, Vladimir, Moskova, Smolensk, Kaluga, Tula, Rjazanj, Penza, Tambov, Voronež, Kursk ja Orel), I t ä m e r e n-m a a k u n t i i n 4 kuvernementtia (Pietari, Vironmaa, Liivinmaa ja Kuurinmaa), L ä n s i-V:ä ä n 10 kuvernementtia (V a l k o-V:ä ä n kuuluvat Mohilev, Minsk, Vitebsk ja Smolensk, L i e t t u a a n kuuluvat Vilno, Kovno ja Grodno sekä Holm, Volhynia ja Podolia), V ä h ä ä n-V:ä ä n 4 kuvernementtia (Tšernigov, Kiova, Pultava ja Harkova), U u t e e n l. E t e l ä-V:ä ä n 4 kuvernementtia ja 1 provinssi (Bessarabia, Herson, Jekaterinoslav ja Tauria sekä Donin kasakkain provinssi) ja I t ä-V:ä ä n 9 kuvernementtia (Perm, Vjatka, Kasaani, Ufa, Simbirsk, Samara, Orenburg, Saratov ja Astrakaani). P u o l a l. V e i k s e l i n-k u v e r n e m e n t i t jaettiin V:n vallan aikana 9 kuvernementtiin (Varsova, Piotrków, Kalisz, Radom, Kielce, Lublin, Plock, Lomza ja Suwalki). Kuvernementit jaettiin piirikuntiin l. ujezdeihin ja nämä kuntiin l. volosteihin, joihin kuului yksi tai useampi kylä. Ennen vallankumousta oli kuvernementtien etunenässä kuvernöörit, jotka keisarin edustajina valvoivat lakien toimeenpanoa ja noudattamista, sekä heidän johdollaan työskentelevät kollegiaaliset kuvernementinvirastot. Muutamat suurimmat kaupungit (Pietari, Moskova, Odessa, Sevastopol y. m.) oli erotettu erikoisiksi hallintopiireiksi, joiden hallintoa n. s. kaupunginpäälliköt hoitivat. Useissa kuvernementeissa oli sitä paitsi semstvo, s. o. jonkunlainen maakuntaedustus, johon aatelisto, porvaristo ja talonpojat valitsivat edustajia ja jonka tehtävänä oli valvoa alueen taloudellisia etuja, huolehtia terveydenhoidosta, rakennuttaa kirkkoja, perustaa kouluja j. n. e. Semstvo-eduskunta oli sekä kuvernementilla kokonaisuudessaan että jokaisella sen piirikunnalla. Kuvernementin-semstvon jäsenet valitsi erikoinen piirikunnan-semstvon edustajien muodostama valiokunta. Kumpikin semstvo kokoontui vähintään kerran vuodessa. Väliaikoina hoitivat heidän tehtäviään semstvo-upravat l. lautakunnat, joiden jäsenet semstvot valitsivat. Kuvernööreillä oli oikeus kumota semstvo-kokousten päätökset, jos ne olivat ristiriidassa hallituksen kannan kanssa. — Kaupunkien itsehallinnosta huolehtivat „kaupungin-pään" johdolla toimivat kaupungin-duumat ja näiden valitsemat valtuuskunnat, kaupungin-upravat. — Maalais-

kuntain, volostien, etunenässä oli talonpoikien valitsema neuvosto ja kunnan vanhin l. staršina, kyläyhteiskuntien l. obštšestvojen asiat ratkaistiin kyläkokouksissa kylänvanhimman, staarostan, puheenjohdolla. Todellisuudessa oli kumminkin talonpoikien itsehallinto varsin rajoitettu, sillä v:sta 1889 valvoivat erikoiset virkamiehet, n. s. maapäälliköt *(zemskij natšaljnik)*, heidän toimiaan. — Oikeudenhoito. Ylin tuomioistuin oli senaatti. Alempia asteita olivat appellatsioni- ja piirituomioistuimet, erikoistuomioistuimet ja rauhantuomarilaitos. Appellatsioni-tuomioistuimia *(sudebnaja palata)* oli Varsinais-V:llä ja Puolassa yhteensä 10. Paitsi muutoksenhakuasioita käsiteltiin niissä virkamiehiä koskevia ja valtiollisia rikosasioita. Muut asiat ratkaistiin piiri-tuomioistuimissa *(okružnyj sud)*, sikäli kuin ne eivät kuuluneet rauhantuomarin (ks. t.) pätevyyspiiriin. Erikoistuomioistuimia olivat volostin-tuomioistuimet, joissa ratkaistiin pienet talonpoikien väliset riita- ja rikosasiat, kirkolliset ja kauppa-tuomioistuimet, sotaoikeus j. n. e. Valtakunnanneuvoston jäsenten, ministerien ja muiden korkeimpien virkamiesten rikosasiat ratkaisi n. s. ylin rikosoikeus, jonka hallitsija tarpeen tullen kutsui koolle.

Valtakunnan raha-asiat. Tili-v. 1914 oli vakinaisia tuloja 7,740 milj. mk., vakinaisia menoja 7,819 milj. mk., ylimääräisiä tuloja 4,282 milj. mk. ja ylimääräisiä menoja 5,172 milj. mk. Menopuoli oli täten 969 milj. mk. tulopuolta suurempi (1913 oli tuloja 128 milj. mk. enemmän). Vakinaisista tuloista olivat tärkeimmät: verot 2,509 milj., rautatiet 1,955 milj., rahanlyönti-, posti-, sähkölennätin-, puhelin-, vuorityö- ja viinaregaalit 1,723 milj. ja tullit 556 milj. mk. Vakinaisista menoista veivät rautatiet 1,740 milj., sotalaitos 1,710 milj., valtiovelkojen hoito 975 milj., opetuslaitos 410 milj., synodi 131 milj. ja keisarillinen hovi 46 milj. mk. Ylimääräisistä tuloista oli sotalainoja 4,259 milj. mk. ja ylimääräisistä menoista sota-ajan aiheuttamia kuluja 4,850 milj. mk. Valtakunnan valtiovelka oli v:n 1917 alussa 67,300 milj. mk. — Tulo- ja menoarvio tili-v:lle 1916 päättyi 9,740 milj. mk:aan.

Sotalaitos perustui suurvaltain sodan alkaessa yleiseen asevelvollisuuteen. Uuden 1912 hyväksytyn lain mukaan jokainen V:n alamainen oli asevelvollinen 21-43 ikävuotensa välillä. Asevelvollisuusajasta suoritettiin vakinaisessa palveluksessa 3-4 v., varaväessä 6-8 v., loput maanpuolustusväen I kutsunnassa. Maanpuolustusväen II kutsuntaan kuuluivat ne, jotka rauhanaikana olivat sotapalveluksesta vapautetut. Varaväki kokoontui kahdesti 6 viikkoa kestäviin harjoituksiin. Maanpuolustusväen I kutsunnan neljä nuorinta vuosiluokkaa kokoontui kahdesti yhteensä 6 viikkoa kestäviin harjoituksiin. Kasakat olivat asevelvolliset koko ikänsä 20:nnestä ikävuodestaan alkaen, sikäli kuin olivat asekuntoisia. Heidän palveluksensa alkoi 1 v:n harjoituksilla kotipaikkakunnalla, jonka jälkeen seurasi I kutsunnassa 4 v. vakinaista palvelusaikaa, II kutsunnassa 4 v:n kuluessa vuosittain 3 viikkoa kestävät harjoitukset, III kutsunnassa 4 v:n aikana kerran 3 viikkoa kestävät harjoitukset sekä täytevaraväessä 5 v. Meriväen palvelusaika oli 10 v. (5 v. vakinaisessa ja 5 v. varaväessä). — Rauhanaikana kuului V:n sotajoukkoon n. 1,520,000 miestä, sodan aikana nousi sen lukumäärä n. 4,400,000 mieheen. — Sotalaivastoon kuului 1913 398 alusta, yhteensä 895,700 ton., 2,001,000 indikoitua hevosv. Itämeren laivastoon, joka käsitti 223 alusta, kuului m. m. 9 suurta panssarilaivaa, 7 panssariristeilijää, 7 risteilijää, 50 torpedoristeilijää, 28 torpedovenettä, 13 vedenalaista alusta ja 7 tykkivenettä, Mustanmeren laivastoon (82 alusta) m. m. 10 panssarilaivaa, 2 risteilijää, 22 torpedoristeilijää, 14 torpedovenettä ja 11 vedenalaista alusta, Siperian laivastoon (86 alusta) m. m. 2 risteilijää, 9 torpedoristeilijää, 14 torpedovenettä, 12 vedenalaista alusta ja 18 jokitykkivenettä, Kaspian-meren laivastoon (7 alusta) m. m. 3 tykkivenettä. Merisotaväessä oli 1913 kaikkiaan 2,648 upseeria ja 47,215 miestä. — Kansallisvärit: valkoinen, sininen, punainen. Lippu: kauppalipussa edellämainitut kansallisvärit vaakasuorasti, sotalipussa on sininen vinoristi valkoisella pohjalla (ks. liitekuvaa Lippu). Valtakunnanvaakuna: musta, kaksipäinen, kolmesti kruunattu, punanokkainen ja -jalkainen, oikeassa jalassaan valtikkaa, vasemmassa valtaomenaa pitävä kotka kultaisella kilvellä, jonka yläpuolella on kahden sinisen, kultareunaisen nauhan kaunistama keisarinkruunu. Kotkan rinnalla Moskovan suuriruhtinaskunnan vaakuna (p. Yrjö ja louhikäärme) ja siivillä eri maakuntien vaakunoita.

II. Aasian-V. V:n laajojen, Eurooppaan rajoittuvissa Aasian osissa olevien alusmaiden pinta-alat, asukasmäärät ja asukastiheydet 1915 olivat:

	Pinta-ala km²:ssä	Asukasmäärä 1. I. 1915	As. km²:llä
Kaukaasia	469,220	13,229,100	28,4
Turkestan ja Kirgiisiarot l. Venäjän Keski-Aasia	3,488,391	11,254,100	3,2
Siperia	12,393,378	10,377,900	0,8
Aasian-Venäjä	16,350,989	34,861,100	2,1

Jos otetaan lukuun Bukhara ja Kiiva (ks. n.), jotka ovat itsenäisyytensä miltei menettäneet ja joiden pinta-ala yhteensä on 270,860 km², as.-määrä 2,300,000 ja as.-tiheys 8,5 km²:llä, sekä Kaspian-meri, 463,244 km² ja Aral-järvi, 64,490 km², on Aasian-V:n pinta-ala 17,149,583 km² ja as.-määrä 37,161,100.

Aasian-V:n maantieteestä y. m. s. ks. Kaukaasia, Keski-Aasia, Siperia, Turkestan; hallinnosta, tiedonantoliikkeestä, kaupasta, raha-asioista, valtiomuodosta, sotalaitoksesta vrt. myös Venäjä I.

[M. Baring, „The russian people" (1911); Boustedt ja Trietsch, „Das russische Reich in Europa und Asien" (1910); P. Chasles, „Le parlament russe" (1909); W. Gerrare, „Greater Russia" (1903); K. K. Grass, „Die russischen Sekten" (1907-14); Gribowski, „Das Staatenrecht des russischen Reiches" (1912); H. Gummerus, „Ryssland sådant det är" (1916); A. Hettner, „Russland" (1916); M. Kovalevskij, „Le régime

économique de la Russie" (1898); sama „La Russie à la fin du XIX:e siècle" (1900); Krassnow ja Woeikow, „Russland" (1907) Langenscheidt, „Land und Leute in Russland" (1909); Lehmann ja Parvus, „Das hungernde Russland" (1900); A. Leroy-Beaulieu, „L'empire des tsars et les russes" (1897-98); v. Lignitz, „Russlands innere Krisis" (1906); J. Mavor, „An economic history of Russia" (1914); Miljukow, „Skizzen russischer Kulturgeschichte" (1898-1901); L. Mäkinen, „Kotiteollisuusoloista V:llä" (1914); A. Palme, „Die russische Verfassung" (1910); A. Philippson, „Landeskunde des Europäischen Russlands" (1908); „Rossija" (Semenovin y. m. toimittama täydellinen maant. kuvaus koko V:stä, 1918 ilmestynyt 11 osaa 22:sta); „Russen über Russland" (1906); E. R. Salwén, „Die russische Armee" (1914); M. L. Schlessinger, „Russland im XX. Jahrhundert" (1908); Schulze-Gävernitz, „Volkswirtschaftliche Studien in Russland" (1899); M. Seringin toimittama „Russlands Kultur und Volkswirtschaft" (1913); „Statistitšeskij eżegodnik Rossii" (tilastollinen vuosikirja); D. M. Wallace, „Venäjä" (1907); Williams, „Venäläisten Venäjä" (1917); E. Zabel, „Russische Kulturbilder" (1907).] *J. G. G-ö.*

Esihistoria. Venäjän historiantakaista aikaa tunnetaan vielä vain puutteellisesti. Aroseudut 55 leveysasteen eteläpuolella ovat ainakin osittaisesti olleet asuttuja jo n. s. vanhemmalla kivikaudella. Tunnetuin sen ajan löytöpaikoista on Mezan Kiovan luona (mammutin luusta tehtyjä orneerattuja esineitä, mantelimaisia kiviaseita y. m.). Itäisin vanhemman kiviajan löytöpaikka on Afontova Gora Krasnojarskin luona (rikkaita löytöjä) ja Irkutsk (löytöjä vähän). — Nuoremman kiviajan löydöistä on merkittävin n. s. Tripolje-kulttuuri Kiovan seudulla ja siitä lounaiseen: saviastioissa on maalaamalla tehtyjä koristeita, m. m. spiraaleja, ja astiain muodot ovat outoja, m. m. kiikarimaisia kaksoisastioita. Savikuviot ja erinäiset asemuodot yhdistävät tämän kulttuurin Tonavan maihin. — Itä-Venäjällä oli rikas kivikautinen keskus nyk. Kasaanin läänissä ja Uralin takana Jekaterinburgin seudulla. Niistä ja Pohjois-Venäjän kivi- ja vaskikausista ks. Suomalais-ugrilainen muinaistutkimus. — Vaskikausi on rikas Kubanissa ja Don-joen suulla sekä keskisellä Dneprillä, jotka vaskikaudella kuuluvat lähinnä Välimeren kulttuuripiiriin. Venäjän varsinainen pronssikausi on keskittynyt Dneprille, Kasaanin seudulle, Kaukaasiaan ja Jenisein latvoille (ks. Suomalais-ugrilainen muinaistutkimus, kartta 1 ja Siperian muinaisjäännökset). — Vanhemmalla rautakaudella (n. v:sta 500 e. Kr.) on Etelä-Venäjän voimakkaan kreikkalaisen vaikutuksen alainen (ks. Skyyttalaiset) ja kreikkalaisuuteen yhtyy Kr. s:n ajoilta roomalainen vaikutus; klassilliset muinaislöydöt Etelä-Venäjältä ovatkin huomattavan runsaat ja moninaiset. V. 200-300 vaiheilla j. Kr. tulee goottilainen, emaljikalustosta ja solkimuodoistaan tunnettu kulttuuri mahtavimmaksi. Sen keskus on ollut Kiovan seuduilla, josta sen vaikutuksia on levinnyt Okan seudun suomalaisille ja Kaukaasiaan. Tämä aika on puoleksi historiallista; Aasiasta käsin tunkeutui aroille toisia kansoja toistensa jälkeen, kunnes v:n 800 vaiheilla j. Kr. aroille muodostui kukoistava kasaarilainen valtakunta. Pohjoisesta Laatokan rannalta ja Väinäjoen suulta levisi samaan aikaan Venäjälle skandinaavista vaikutusta, joka ennen pitkää kiteytyi varjagilais-ruhtinaskunniksi. Sekä varjageista että kasaareista ja heidän yhteisestä sekakulttuuristaan on lukuisia muistomerkkejä pitkin Venäjää.

Venäjän esihistorian huomattavimmat tähänastiset tutkijat ovat kreivi ja kreivitär Uvarov, A. A. Spitsyn, M. I. Rostovtsev, B. Pharmakovskij, E. v. Stern ja ruots. T. J. Arne. [N. Kondakov ja I. Tolstoj, „Ruskija drevnosti"; N. Polonskij, „Istoriko-kulturnyi atlas po ruskoj istorii".] *A. M. T.*

Historia. Varjagilainen aika (862-1054). V:n historia, mikäli sillä tarkoitetaan V:n valtakunnan historiaa, alkaa tämän valtakunnan perustamisesta 9:nnen vuosisadan keskivaiheilta. Jo tähän aikaan asui V:llä kirjava joukko erisukuisia kansoja ja heimoja. Venäjän länsiosassa asui useita itäslaavilaisia heimoja: poljaanit keskisen Dneprin länsirannalla, niiden luoteispuolella Pripetin eteläisten lisäjokien varsilla drevljaanit ja näistä länteen päin volynit l. dulebit, vastapäätä poljaaneja Dneprin itärannalla severjaanit, näiden naapureina kauempana pohjoisessa radimitšit ja koillisessa Okan latvoilla vjatitšit, Dneprin, Väinäjoen ja Volgan yläjuoksun varsilla krivitšit ja näistä lounaiseen dregovitsit, krivitšein pohjoispuolella Ilmajärven rannoilla ja Olhavanjoen varsilla slovenit. Näiden heimojen yhteiskunnalliset olot olivat kehittymättömällä kannalla. Heimot jakautuivat sukuihin, joiden päämiehillä, vanhimmilla, oli ylin valta kullakin oman sukunsa keskuudessa. Nämä vanhimmat ratkaisivat ehkä tarpeen tullen yhteisissä kokouksissa koko heimon yhteiset asiat. Uutisasutuksen levitessä suvut ja vanhimmat menettivät merkityksensä. Sukuliitot hajosivat, erosivat taloiksi tai laajoiksi perheiksi (kyläyhteiskunnat). — Itämeren ja itäslaavilaisten välillä asui länsislaavilaisia (puolalaisten esiisät), liettualaisia kansoja ja suomalaisia heimoja (liiviläiset, virolaiset). Suomensukuisten kansain hallussa oli sitäpaitsi koko Pohjois-Venäjä: slaavilaisten itäpuolella, Nevasta Ilmajärvelle ja Laatokasta Valkeajärven seuduille vatjalaiset ja vepsäläiset, ylisen ja keskisen Volgan ja sen syrjäjokien varsilla asuivat merjalaiset, muromalaiset, tšeremissit ja mordvalaiset, Laatokasta Vienanmerelle karjalaiset, Kaman ja Vjatkan mailla permiläiset kansat ja Uralin rinteillä ugrilaisia heimoja. Yhteiskunnallisessa suhteessa useimmat näistä heimoista olivat vielä alhaisemmalla kehitysasteella kuin slaavilaiset. — Itä- ja Etelä-Venäjällä asui turkkilaisia kansoja, joista ainakin muutamat olivat valtiollisessa ja yhteiskunnallisessa suhteessa kohonneet korkeammalle kannalle kuin suomalaiset ja slaavilaiset heimot. Volgan mutkassa oli bolgaarien (ks. t.) valtakunta ja etelämpänä Volgan ja Dneprin välillä kasaarien (ks. t.) valta. — Venäjän kansat ja heimot joutuivat jo aikaisin keskenänsä kosketuksiin kaupankäynnin kautta. Tämän kaupan luonnollisina kulkuteinä olivat Venäjän joet: Volga, Dnepr, Väinäjoki, Neva y. m., jotka yhdistivät Itämeren seudut Kaspian-mereen ja

Mustaanmereen ja joita myöten Venäjän kansat olivat ammoisista ajoista kauppayhteydessä sekä Lounais-Aasian että Kreikan keisarikunnan kanssa. Kasaarien suojeluksen alaisena tämä kauppa kohosi suureen kukoistukseen, ja Dnepr-Olhavan jokitien varsille syntyivät nyt Venäjän vanhimmat kauppakaupungit: Kiova, Tšernigov, Smolensk, Novgorod y. m. Mutta 9:nnellä vuosis. kasaarien valta alkoi horjua idästä päin tulevien turkkilaislaumojen hyökkäyksistä. Näitä uusia tulokkaita olivat m. m. petšenegit, joiden onnistui tunkeutua Etelä-Venäjän aroille ja jotka jo 9:nnen vuosis. puolivälissä erottivat keskisen Dneprin maat Mustanmeren ja Kaspianmeren markkinapaikoista. Venäjän kauppakaupunkien täytyi silloin itse ruveta suojelemaan kauppaansa ja sen kulkuteitä. Ne alkoivat ympäröidä itsensä muureilla ja palkata aseellisia vartiostoja. Viimemainittujen jäseniksi rupesi myöskin Skandinaavian maista saapuneita sotureita, joita sanottiin v a r j a g e i k s i (*väringar* = valantehneet). Suomalaiset antoivat varjageille nimen *ruotsi*, josta slaavilaiset saivat nimen *rusj*, ks. R u s j. Varjagit ilmestyivät Venäjälle asestettuina kauppiaina, jotka Dnepr-jokea ja Mustaamerta myöten kulkivat Konstantinopoliin asti ruvetaksensa keisarin palvelukseen. Mutta he saattoivat, jos tilaisuutta oli olemassa, myöskin esiintyä ryöstöä harjoittavina viikinkeinä. Sellaisissa kaupungeissa, joihin varjageja kokoontui enemmän, he helposti anastivat vallan ja heidän johtajistaan tuli näiden kaupunkien ja niiden yhteydessä olevien alueiden kuninkaita l. ruhtinaita. Nämä varjagi-ruhtinaskunnat olivat Venäjän valtakunnan alkuna. Yhdeksännen vuosis. jälkipuoliskolla esiintyy R u r i k i n (mruots. *Hrurikr*) ruhtinaskunta Novgorodissa, Sineuksen Valkeajärven rannalla, Truvorin Izborskissa ja Askoldin Kiovassa, kymmenenneltä vuosis. tunnetaan Rogvolodin *(Ragnvald)* ruhtinaskunta Polotskissa Väinäjoen varrella ja Turin Turovissa Pripetin varrella. Venäjän vanhimmassa aikakirjassa on Rurikin ja hänen veljiensä Sineuksen ja Truvorin saapumisesta Venäjälle säilynyt seuraava tarina: Jo ennen Rurikin tuloa olivat varjagit pakottaneet slaavilaiset krivitšit ja sloveenit ja suomalaiset tšuudit, merjalaiset ja vepsäläiset maksamaan veroa. Jonkun ajan kuluttua nämä veronalaiset karkoittivat varjagit jälleen meren taa. Mutta kun näillä heimoilla ei enää ollut ulkoapäin tulleita valtiaita, niin ne riitaantuivat keskenään eivätkä voineet luoda pysyväistä järjestystä. Keskinäisten sotien uuvuttamina ne kokoontuivat ja sanoivat: etsikäämme itsellemme ruhtinas, joka hallitsisi meitä ja tuomitsisi meitä oikeuden mukaan. Ne lähettivät meren taakse varjagien luokse lähettiläitä, jotka sanoivat: meillä on laaja ja viljava maa, mutta siellä ei ole minkäänlaista järjestystä; tulkaa sen vuoksi meitä hallitsemaan. Mainitut kolme veljestä noudattivatkin kutsua ja perustivat seurueineen ennenmainitut ruhtinaskunnat v. 862. Rurikin kuoltua hoiti hallitusta hänen alaikäisen poikansa I g o r i n *(Ingvar)* puolesta O l e g *(Hælge)*. Tämä valloitti Kiovan varjagilaisruhtinaskunnan ja saattoi siten valtansa alle myöskin etelämpänä asuvat slaavilaisheimot. Kiovasta tuli valtakunnan pääkaupunki ja nimi „rus" kiintyi pitkäksi aikaa erityisesti poljaanien maahan. Sekä Oleg että Igor veivät joukkonsa Dnepriä ja Mustaamerta myöten Konstantinopolia vastaan (906 ja 941), jota he eivät kuitenkaan voineet valloittaa. Kreikan keisarien kanssa tehtiin rauhasopimuksia (911 ja 944), joiden vielä säilyneet muinaisslaavilaiset tekstit osoittavat V:n ja kreikkalaisen keisarikunnan välisten kauppasuhteiden vilkastumista ja myöskin kristinuskon leviämistä Kiovaan. Samaan aikaan varjagit tekivät myöskin Volgaa myöten retkiä Kaspianmeren seuduille. Igorin kuoltua hoiti hallitusta voimakkaasti tämän leski O l g a *(Hœlga)* poikansa Svjatoslavin alaikäisyyden aikana. Olga kääntyi kristinuskoon, mutta S v j a t o s l a v pysyi pakanana. Hänestä tuli sotainen hallitsija, joka taisteli voitollisesti kasaareja ja Volgan bolgaareja vastaan. Hän joutui (968) myöskin sotaan Tonavan bolgaarien ja kreikkalaisten kanssa. Kärsittyään useita tappioita hän sai (972) surmansa petšenegeiltä. Svjatoslavin kuoleman jälkeen valtakunta jaettiin hänen poikainsa kesken. Näistä V l a d i m i r, jonka oli täytynyt paeta Novgorodista Skandinaaviaan, pääsi maahan kutsuttujen uusien varjagijoukkojen avulla yksinvaltiaaksi v. 977. Hän vainosi aluksi kristityitä, mutta kääntyi pian (988) itsekin kansoineen kristinuskoon, jonka hän omaksui sen kreikkalaisessa muodossa. Vladimir taisteli niinkuin edeltäjänsäkin naapurikansoja vastaan, enimmäkseen menestyksellä. Hänen kuolemansa jälkeen (1015) syntyi hänen poikiensa kesken verisiä taisteluja, kunnes yksi heistä, J a r o s l a v, jälleen yhdisti valtakunnan v. 1034. Tämä oli naimisissa Ruotsin Olavi Sylikuninkaan tyttären Ingegerdin kanssa, jolle hän antoi huomenlahjaksi Laatokanlinnan alueineen ja josta Inkerinmaan luullaan saaneen nimensä. Ruotsista tuoduilla sotajoukoilla Jaroslav taisteli sukulaisiansa ja Puolan kuningasta Boleslavia vastaan; hänen aikanaan tehtiin Konstantinopolia vastaan viimeinen retki, joka päättyi onnettomasti (1043). Enemmän kuin sotatoimia Jaroslav harrasti rauhan töitä. Hän toimitutti Venäjän ensimäisen lakikokoelman (*Russkaja pravda*, ks. t.), jonka sisällys muistuttaa normannilaisia oikeustapoja, rakennutti kirkkoja ja luostareja ja käännätti venäjäksi kreikankielisiä uskonnollisia teoksia. — Varjagilaisen V:n valtiolaitos syntyi ja kehittyi samansuuntaisesti kuin muidenkin viikinkien perustamat valtakunnat. Samaten kuin länsimaissa nojautui V:nkin varjagilainen valta (G å r d a r i k e) lujiin linnoihin, joita puolusti aseellinen varjageista koottu saattojoukko *(družina)* päällikköineen *(posadniki)*. Ruhtinas l. kuningas *(kuniaz, knjaz)* matkusti itse seurueineen keräämään veroja heimoilta tai antoi voutiensa periä ne. Verovelvolliset alkuasukkaat eivät alussa olleet osallisia hallitukseen, mutta olivat kuitenkin persoonallisesti vapaita, jos kohta orjiakin oli olemassa. Pian muodostettiin kuitenkin ainakin suuremmissa kaupunkialueissa kaikista asekuntoisista miehistä sotajoukko, jonka johtajana oli ruhtinaan nimittämä „tuhannenpäämies" *(tysjatskoj)*, ja aikaa myöten otettiin sukuperään katsomatta paraimmat soturit ruhtinaan seurueeseen ja hänen virkamiestensä joukkoon. Näin alkoi heimojen yhteensulautuminen, mutta hallitsevat pohjoismaalaiset, vaikka pian oppivatkin alamaistensa kielen, pitivät kuitenkin

kauan itseänsä muusta kansasta eristettynä muukalaisena aatelistona, jota vahvistivat Skandinaaviasta saapuvat uudet tulokkaat.

Bysanttilainen aika (1054-1240). Aikaa myöten lakkasi Skandinaavian ja Venäjän välillä syntynyt läheinen yhteys. Uusia varjageja ei enää saapunut auttamaan Venäjällä asuvia heimolaisiansa valtakunnan yhteyden ylläpitämisessä, ja Venäjän varjagit (ryssät) sulautuivat alamaisiinsa. Jaroslavin kuoltua valtakunta jaettiin hänen viiden poikansa kesken. Vähitellen syntyi uusien jakojen kautta yhä uusia ruhtinaskuntia. Näistä oli tärkein Kiovan ruhtinaskunta, jonka hallitsijalla oli arvonimi suuriruhtinas. Kiovan suuriruhtinaalla piti olla jonkinlainen johtoasema ja hänen tehtävänään oli esiintyä välittäjänä muiden ruhtinasten keskinäisissä riidoissa. Mutta Kiovan suuriruhtinaat eivät kyenneet kauan pitämään yllä johtaja-asemaansa ja arvovaltaansa. Ruhtinasten keskinäisten riitojen ja uusien osaruhtinaskuntien syntymisen johdosta valtiollinen hajaannus ja sekasorto kävi ennen pitkää yhä suuremmaksi. Ainoastaan kirkko hierarkkisine laitoksineen muodosti näissä sekavissa oloissa yhtenäisen järjestön, joka piti yllä jonkinlaista yhteyttä Venäjän eri osien kesken. Kirkon päämiehenä oli Kiovan metropoliitta, joka samaten kuin muutkin piispat tavallisesti oli kreikkalainen munkki ja joka tunnusti Konstantinopolin patriarkan esimieheksensä ja kreikkalaisen keisarin oikeauskoisen kristikunnan ylimmäksi valtiaaksi. Kirjoitetulla, systemaattisella kanonisella oikeudellaan piispat vaikuttivat tuntuvasti maallisenkin yhteiskunnan kehitykseen, vieläpä paljon enemmän kuin nuo paikasta toiseen siirtyvät ruhtinaat satunnaisilla säännöksillään. Venäjän yhteiskunta- ja valtioelämä sai siten selvästi bysanttilais-kirkollisen leiman. — Jaroslavin lähimmistä jälkeläisistä on mainittavin hänen pojanpoikansa Vladimir Monomah, joka 1113-25 oli Kiovan suuriruhtinaana ja joka viisaudellaan ja urhoollisuudellaan osasi hankkia itselleen arvonantoa sekä ruhtinailta että alamaisiltaan. Mutta seuraavana aikana sekasorto tuli yhä pahemmaksi. Suuriruhtinaan arvokin oli alituisten riitojen esineenä ja suuriruhtinaat vaihtelivat tavantakaa. Sisäisten taistelujen lisäksi ahdistivat Venäjää ulkonaisetkin viholliset, varsinkin Mustanmeren pohjoispuolelle asettuneet turkkilaiset polovtsit, jotka hätyyttivät Dneprin ja Kiovan seutuja; itse Kiova valloitettiin ja ryöstettiin monta kertaa. Kiovan ja Dneprin seuduilta alkoi tämän johdosta siirtyä asukkaita pohjoiseen ja koilliseen, Okan, ylisen ja keskisen Volgan varsille. Täällä syntyi n. 1170 merkityksensä menettäneen Kiovan rinnalle uusi Vladimirin (l. Suzdalin) suuriruhtinaskunta, jonka perustaja oli Andrej Bogoljubskij. Hänen veljensä Vsevolod (1176-1212) oli aikanaan Venäjän mahtavin ruhtinas. Myöskin monen linnoitetun kaupungin väestö anasti itselleen valtiollista vaikutusvaltaa. Pitemmälle kuin muualla kehittyi kansanvalta Novgorodissa (ks. t.). Siellä oli 12:nnen vuosisadan alkupuoliskolla ylin valta kansankokouksella, joka myöskin asetti ja erotti ruhtinaan. Näin syntyi hajalle menneessä V:ssä kaksi suuriruhtinaskuntaa ja lukuisa joukko ruhtinaskuntia ja kaupunkitasavaltoja. Mutta ei missään sellaista valtaa, joka olisi voinut koota kansan voimat edes yhteiseen puolustukseen, kun 1200-luvun alkupuolella V:ää uhkasi idästä päin uusi entistä suurempi vaara. V. 1223 Tšingiskaanin mongolit ilmestyivät näet Etelä-Venäjälle, missä ne voittivat Etelä-Venäjän ruhtinaat. Seuraavalla vuosikymmenellä ne uudistivat hyökkäyksensä ja laskivat Volgan ja Dneprin seudut kokonaan valtansa alle vv. 1237-40.

Mongolilaisvallan aika (1240-1480). Se mongolilaisvalta, jonka alaiseksi V. joutui, on tunnettu Kiptšakin kaanikunnan nimellä. Sen pääpaikkana l. sotaleirinä („Kultainen orda") oli Saraj alisen Volgan varrella. Kiptšakin mongolilaisturkkilaiset sotilasjoukot eivät asettuneet maataviljelevän slaavilaisen väestön keskuuteen, vaan kuljeskelivat paimentolaislaumoina Uralin ja Dnestrin välisillä aroilla. Samalla ne muodostivat aina taisteluvalmiin, kuriin tottuneen ratsusotajoukon, joka tarpeen tullen nopeasti kukisti kapinalliset liikkeet. Mongolit eivät itse suorastaan ottaneet Venäjän hallitusta käsiinsä, vaan tyytyivät kiskomaan Venäläisiltä raskaita veroja (henkilöveroa väenlaskun perustuksella, kauppamaksuja y. m.). Venäjän ruhtinaatkin saivat pitää alueensa, mutta olivat velvolliset tunnustamaan kaanin yliherruutta ja auttamaan hänen veronkantajiansa. Ruhtinaat kilpailivat kaanin suosiosta, kävivät hänen leirissään syyttämässä toisiansa ja ostivat häneltä valtakirjansa. He oppivat samalla „tataarilaisia" hallitustapoja, s. o. hallitsemaan mielivaltaisesti ja sortamaan alamaisiansa. Näin syntyi V:llä hallitsijanvalta, joka ei pitänyt itseänsä minkään laillisen järjestyksen sitomana. V:n kirkko nautti kaanien suojelusta ja verovapautta, minkä vuoksi kirkon miehet uskollisesti kannattivat tataarilaisvaltaa. Raskaimmin sai tataarilaisiesta tuntea Volgan alue, missä ruhtinaat siitä huolimatta edelleen riitelivät keskenänsä varsinkin suuriruhtinaan arvosta. Toistaiseksi se jäi Vladimirin ruhtinaille. Tämän aikuisista suuriruhtinaista on tullut kuuluisimmaksi Aleksanteri Nevskij (suuriruhtinaana 1253-63). Lisänimensä „Nevskij" hän sai siitä että hän Novgorodin ruhtinaana ollessaan voitti 1240 Nevajoella Suomen piispan Tuomaan ristisotajoukon. Myöskin Liivinmaan saksalaisia ritareita vastaan hän taisteli menestyksellä. Kaania kohtaan hän esiintyi nöyrästi ja välitti mongolien toimittamaa verollepanoa Volgan alueella. Vladimirin suuriruhtinaiden kilpailijoina esiintyivät ennen pitkää Moskovan ruhtinaat. Moskovan ruhtinaskunta, jonka ensimäinen hallitsija oli Aleksander Nevskijn nuorin poika Danil (k. 1303), oli alkuansa hyvin vähäpätöinen. Mutta sen ruhtinaiden onnistui pian saavuttaa kaanin suosio ja jo 1328 Danilin poika Ivan Kalita sai kaanilta suuriruhtinaan arvon. Tärkeämpää oli kuitenkin, että kaani antoi hänelle toimeksi koota muilta ruhtinailta ja heidän alamaisiltaan tataarilaisveron. Moskovan hallitsijat pääsivät näin johtavaan asemaan V:n ruhtinasten joukossa. Heidän arvoansa lisäsi sekin, että V:n metropoliitta asettui 1326 Moskovaan. Samalla he ostamalla tai valloituksilla alkoivat laajentaa aluettansa. — Etelä-Venäjää ja sen kaupunkeja: Kiovaa, Tšernigovia y. m. mongolilaiset pahasti hävittivät. Myöskin Volynia ja Galitsia tunnustivat kaanin

ylivaltaa, mutta v. 1340 Liettua valloitti Volynian, v. 1349 Puola Galitsian. Liettuan suuriruhtinaat olivat jo sitä ennen valloittaneet useita pieniä Dneprin ja Väinäjoen varsilla olevia venäläisiä ruhtinaskuntia. Eräs heistä, Olgerd, taisteli myöskin kaania vastaan ja teki sotaretkiä Mustallemerelle asti. Tällä suunnalla valloitetussa rajamaassa (Ukraina) alkoi uusi venäläinen siirtoasutus saada jalansijaa. Näin Liettuan valta valmisti Venäjän vapautumista tatarilaisten ikeestä. Mutta samalla kehittyi Moskovan ja Liettuan kesken valtiollinen vastakohta, jota vielä jyrkensi kirkollinen hajaannus, sittenkuin Kiova jälleen sai oman metropoliitan, joka v:sta 1458 tunnusti Rooman paavin ylivallan. — Novgorodin alue säästyi mongolilaisten suoranaiselta valloitukselta, mutta Novgorodinkin täytyi toisinaan suorittaa suuria summia tataarilaisveroa Volgan alueen ruhtinaille, joiden keskuudesta se valitsi oman ruhtinaansa. Myöskin Liettua saavutti paljon sananvaltaa Novgorodissa ja sen alamaiskaupungissa Pihkovassa, samalla kuin sekä Moskovan että Kiovan metropoliitat pyrkivät sekaantumaan Novgorodin kirkon asioihin. Tällaisissa oloissa syntyi Novgorodissa kiivaita puoluetaisteluita ylimystön ja alempien kansanluokkien kesken; edelliset lähestyivät Liettuaa, jälkimäiset Moskovaa. Lännessä Novgorodilla oli mahtavina vihollisina kalpaveljien ritarikunta ja Ruotsi, jotka supistivat sen läntisiä alueita. Pähkinäsaaren rauhassa 1323 Novgorodin täytyi myöntää Ruotsille lounainen osa Karjalaa. Saadakseen Pihkovalta apua ruotsalaisia vastaan Novgorod 1348 tunnusti sen riippumattomuuden. Sen sijaan Novgorodin valta edelleen laajeni siirtoasutuksen kautta osittain pohjoiseen Valkoiselle merelle päin, osittain itään päin Uralia kohti, joten koko Pohjois-Venäjä joutui sen haltuun. Mutta täälläkin alkoi ilmetä itsenäisyyspyrkimyksiä; Vjatka irtaantuikin Novgorodista. — Keskipaikoilta 1300-lukua alkoi mongolilaisten valta sisäisten häiriöiden tähden heikontua ja hajaantua. Ajoittain se kuitenkin vielä esiintyi niin voimakkaana, että ne yritykset, joita V:n ruhtinaat tekivät tataarilaisikeen poisluomiseksi, eivät pitkään aikaan vieneet tarkoitetuille perille. Tosin Moskovan suuriruhtinas D i m i t r i j I v a n o v i t š (1359-89) voitti mongolilaiset 1380 Kulikovon kentällä (saaden siitä lisänimen D o n s k o j), mutta suuren valloittajan Timur Lenkin asettama uusi kaani hävitti Moskovan ja pakotti Dimitrijn jälleen maksamaan veroa. Viimemainitun seuraajaa V a s i l i j a (1389-1425) mongolit niinikään pahasti ahdistivat. Toiselta puolen hätyytti Moskovaa Liettuan valta. Mutta Volgan alueella Moskovan suuriruhtinaskunta edelleen laajeni pienempien ruhtinaskuntien kustannuksella. V a s i l i j II:n V a s i l j e v i t š i n hallitessa (1425-62) Kultaisesta ordasta erosi n. 1440 kaksi uutta kaanikuntaa, Kasaani ja Krim. Tätä seikkaa osasi taitavasti käyttää hyväksensä hänen seuraajansa I v a n III V a s i l j e v i t š (1462-1505). Hän teki liiton Krimin kaanin kanssa, jolta hän sai kannatusta sekä Kultaista ordaa vastaan, jota hän kieltäytyi tottelemasta, että yhdistyneitä Puolaa ja Liettuaa vastaan. Ivan kukisti Novgorodin 1478 ja vapautui vihdoin 1480 kokonaan Kultaisen ordan vasalliudesta.

M o s k o v a n a i k a (1480-1700). Moskovan valtakunnan alkuna oli Novgorodin Venäjän ja Volgan alueen yhdistäminen saman hallitsijan vallanalaisuuteen. Ivan III Vasiljevitš liitti siihen vielä useita muitakin ruhtinaskuntia ja sivumaita: Jaroslavlj'in, Rostovin, Tverin, Vjatkan, Permin y. m. Pitäen itseänsä tataarilaiskaanin rajattoman vallan perillisinä suuriruhtinaat pyrkivät täydelliseen itsevaltiuteen. Tämän pyrkimyksen päävastustajana oli ylimystö, pajarit, joihin luettiin myöskin ruhtinaskuntansa menettäneet Rurikin jälkeläiset. Pajarineuvosto vaati, että sen mieltä oli kysyttävä tärkeissä asioissa, ja virkanimityksissä suuriruhtinaan katsottiin olevan sidotun perinnäiseen arvojärjestykseen *(mjestnitšestvo)*. Itsevaltiuden paraimpana tukena oli oikeauskoinen kirkko, jota hallitsija puolestansa auttoi kerettiläisyyden hävittämisessä. Pajarien alapuolella oli lukuisa alempi aatelisto, n. s. pajarinlapset, joka suoritti sotapalvelusta ratsain ja palkaksi siitä sai suuriruhtinaan anastamia maa-alueita elatustiloiksi. Mutta maanhallinnan arvoa vähensi suuresti se seikka, että talonpojat tämän aikakauden alkaessa eivät vielä olleet kuin poikkeustapauksissa turpeeseen sidottuja. Ne muuttivat usein asuinpaikkaa siirtyen varsinkin viljelemättömiin seutuihin, joissa ei ollut suuriruhtinaan veronkantajia, tai luostarien tiluksille, missä alustalaisilla oli paremmat ehdot kuin maallikkoisäntien tiloilla. Niitä monia ristiriitaisia etuja, joita tässä epävakaisessa yhteiskunnassa esiintyi, ei ollut tasoittamassa yhteiseen oikeusturvallisuuteen perustuva valtiojärjestys, sillä tataarilaisvalta ei ollut kasvattanut kansaa kunnioittamaan lakia, vaan pelkäämään ylivaltaa. Tällaisen ylivallan tarve sai ilmauksensa tataarilaisvallasta syntyneessä itsevaltiudessa. Samalla kuin hallitus otti positiiviseksi tehtäväkseen ulkonaisen valloituspolitiikan, kehittyi yhteiskuntajärjestys sellaiseksi, että nuo keskenään kamppailevat kansanluokat toinen toisensa jälkeen saatettiin yhä jyrkemmäksi käyvän persoonallisen pakon alaisiksi. Moskovalaisen V:n historia on samalla täynnä sisäisiä järkytyksiä, joissa slaavilaisessa luonteessa asuva hillittömän vapauden kaipuu nousee vallitsevaa sortoa vastaan. — Iivana III Vasiljevitš koetti varsinkin masentaa pajarien itsenäisyyttä perustaen m. m. pajarineuvostosta riippumattomia virastoja. Liettualta hän sai takaisin osan V:n läntisiä alueita, niiden mukana Tšernigovin y. m. kaupunkeja. Pyrkien saamaan jalansijaa meren rannikolla hän perusti Ivangorodin satamakaupungin Narva-joen suuhun, mutta liiviläistä ritarikuntaa vastaan käyty sota ei vienyt tuloksiin. Hansalaisten kauppa-oikeuksista Iivana teki lopun Novgorodissa ja Tanskan liittolaisena hän taisteli Ruotsia vastaan 1495-96, jolloin venäläiset hävittivät Suomea. — Iivana III:n poika V a s i l i j III I v a n o v i t š (1505-33) liittyi vielä suuremmassa määrässä kuin isänsä kirkkoon, joka vastapalvelukseksi juurrutti kansaan käsitystä itsevaltiuden jumalallisesta alkuperästä. Hänen aikanaan yhdistettiin Moskovaan viimeisetkin itsenäiset alueet, Pihkovan tasavalta y. m. Sulattaaksensa nopeasti äsken yhdistetyt maat muuhun valtakuntaan Vasilij pani väkivaltaisesti toimeen väestönsiirtoja. Liettualta vallattiin uusia alueita,

m. m. Smolensk. Pyrkiessään saattamaan Kasaania lujemmin vaikutusvaltaansa Vasilij joutui taisteluun Krimin tataarilaisten kanssa, jotka pahasti hävittivät hänen maitansa. — Vasilijn seuraaja oli hänen poikansa Iivana IV Vasiljevitš (1533-84), joka isänsä kuollessa oli vasta kolmivuotias. Hänen alaikäisyytensä aikana hoiti hallitusta ensin hänen äitinsä Helena, ja tämän kuoltua taistelivat vallasta pajaripuolueet, jotka yllyttäen nuoren hallitsijan huonoja taipumuksia koettivat käyttää hänen oikullista ja tyrannillista luonnettansa toistensa vahingoksi. Häntä itseään he usein kohtelivat loukkaavasti. Näin juurtui Iivanaan jo lapsuudesta asti viha ja epäluulo pajareja vastaan. Valtion asiain hoito jäi hunningolle, rahasto tyhjennettiin, kansaa sorrettiin, sotalaitos laiminlyötiin niin, että tataarilaiset saivat estämättä hävittää maata. Pajarien huonoa hallitusta vastaan nousi vihdoin, yleisen tyytymättömyyden tukemana, kirkko. V. 1547 metropoliitta Makarij kruunasi Iivanan tsaariksi, mikä arvonimi korotti hänet entisten Bysantin keisarien tasolle. Makarij toimitti myöskin tsaarille uudet neuvonantajat, joista vaikutusvaltaisimmat olivat pappi Silvester ja aatelismies Aleksej Adašev ja jotka johtivat hallitusta maan hyödyksi; m. m. saatiin aikaan uusi lakikirja *(sudebnik)* ja kirkkojärjestys. Ensimäinen vakinainen pyssyillä varustettu jalkaväkijoukko *(streltsit)* perustettiin ja aatelin ratsupalvelusvelvollisuutta lisättiin. Näin lisätyillä sotavoimilla valloitettiin Kasaani (1552) ja Astrakaani (1557). Käytyään 1555-57 rajasotaa Ruotsia vastaan Iivana hyökkäsi Liivinmaan ritarien kimppuun valloittaaksensa Itämerenmaakunnat. Hänellä oli aluksi menestystä; v. 1558 joutui Narva, v. 1559 Tartto hänen valtaansa. Mutta kun hän oli joutunut sotaan myöskin Puolan kanssa, ei sotaonni ollut hänelle enää yhtä suopea. Näinä vuosina tapahtui Iivanan sisällisessä hallituksessa merkillinen suunnanmuutos. Hän karkoitti entiset neuvonantajansa ja alkoi hallita tyrannillisesti ja julmasti (siitä lisänimi *Groznyj* = julma) vainoten varsinkin pajareita, joita hän luulevaisuudessaan epäili kavalluksesta. Tsaari muodosti erityisen hallituksen ja hovin n. s. *opritšinan*, omine virkamiehineen ja henkivartioineen ja erotti sen ylläpitämistä varten itselleen osan valtakuntaa. Muun osan, n. s. *zemštšinan*, hän jätti pajarien hallittavaksi. Opritšinan tarkoituksena oli tehdä loppu pajarien kavalluksesta ja siihen nojautuen Iivana harjoitti täydellistä hirmuvaltaa, jonka uhriksi joutui joukoittain ylimyksiä ja muita henkilöitä; niinpä v. 1570 Novgorodissa surmattiin tuhansia kaupungin asukkaista. V. 1572 opritšina lakkautettiin. Samalla ulkomaiset sodat jatkuivat. V. 1570 syntyi Vironmaan omistamisesta sota Ruotsia vastaan. Useiden vastoinkäymisten jälkeen Iivanan täytyi Zapoljen rauhassa 1582 tunnustaa Puolan omaksi suurin osa Liivinmaata ja useissa välirauhasopimuksissa (viimeksi 1583) jättää ruotsalaisten haltuun Viron lisäksi Käkisalmi ja useita Inkerinmaan linnoja. Sen sijaan V. sai paljon aluelisäystä toisella taholla, kokonaan tsaarin sotatoimista riippumatta. Vv. 1581-84 kasakka Jermak Timofejev Stroganovien kauppiassuvun toimesta valloitti Tobol-joen ympärillä olevan *Sibir* nimisen kaanikunnan; näin sai alkunsa Siperian valtaus. V. 1553 olivat englantilaiset tulleet Vienanjoen suulle ja ruvenneet kauppasuhteisiin, joiden jatkuminen antoi aihetta Arkangelin satamakaupungin syntymiseen. — Iivanan seuraaja oli hänen heikko poikansa Fedor Ivanovitš (1584-98). Hallitusta hoiti hänen lankonsa Boris Godunov, joka nojautui kirkkoon ja alempaan aateliin. V. 1589 V:n kirkko sai oman patriarkan ja tuli siten riippumattomaksi Konstantinopolista. Alemman aateliston hyväksi säädettiin, että isännät saivat tuoda takaisin tiloilleen niiltä karanneet alustalaiset; tämä oli alkuna maaorjuuden syntymiseen. V. 1590 uusiintunut Ruotsin sota päättyi 1595 Täyssinän rauhaan, jossa V. sai takaisin Käkisalmen läänin ja Inkerinmaan linnat. Kun Fedorin veli Dimitrij oli selvittämättömällä tavalla, huhun mukaan Godunovin toimesta, kadonnut, valittiin meluisessa valtakunnankokouksessa tsaariksi Godunov nimellä Boris Fedorovitš (1598-1605). Hän suosi ulkomaalaista kaupankäyntiä ja kutsui maahan ulkomaalaisia ammattien harjoittajia ja palkkasotureita. Pajareja ja kaikkia, joita hän epäili vastustajikseen, hän vainosi julmasti. Maassa alkoi päästä valtaan yleinen turvattomuus, ja lakkaamatta siirtyi pakolaisia Etelä-Venäjälle liittyen siellä ennestään oleviin seikkailijoihin, n. s. kasakoihin, jotka ryöstöretkillään häiritsivät sekä uskottomia että rajaseutujen kristittyä väestöä. V. 1604 nousi Boris tsaaria vastaan kruununtavoittaja, joka virallisen perintätiedon mukaan oli karannut munkki, nimeltään Grigorij Otrepjev, mutta joka itse väitti olevansa Fedor tsaarin veli Dimitrij (siitä nimitys Vale-Dimitrij, ks. t.). Kun Boris kohta sen jälkeen kuoli, tunnustettiin Puolan kannattama Dimitrij hallitsijaksi Moskovassa. Hänen muukalaisuutta suosiva hallituksensa herätti kuitenkin pian tyytymättömyyttä, ja 1606 hänet murhasivat eräät salaliittoon yhtyneet pajarit. Tsaariksi korotettiin nyt salaliiton johtaja ruhtinas Vasilij Ivanovitš Šuiskij (1606-10). Häntä ei kuitenkaan tunnustettu yleisesti, ja maassa pääsi valtaan täydellinen sekasorto (siitä nimitys „sekasorron aika", „smutnoje vremja"). Talonpoikais- ja kasakkajoukkoja kuljeskeli pitkin maata ryöstäen ja hävittäen. Uusia Vale-Dimitrejä ja muita valtaan pyrkijöitä ilmestyi useampia. Luovutettuaan 1609 Viipurin sopimuksella Ruotsille Käkisalmen läänin Vasilij Šuiskij sai avukseen ruotsalaisen sotajoukon, jota johti Jaakko De la Gardie ja joka yhtyi Vasilijn joukkoihin. Silloin useat Vasilij tsaarin vastustajat tarjosivat kruunua Puolan kuninkaan Sigismundin pojalle Vladislaville. Puolalaiset voittivat venäläis-ruotsalaisen sotajoukon Klušinon lähellä 1610, minkä jälkeen Vasilij, viimeinen Rurikin sukuinen hallitsija V:llä, syöstiin valtaistuimelta ja pajarineuvosto tunnusti Vladislavin tsaariksi. Mutta puolalaisia ja pajareja vastaan nousi ankara vastarinta, josta sekasorto vain yltyi. Puola ja Ruotsi käyttivät nyt tilaisuutta hyväkseen laajentaakseen alueitaan V:n kustannuksella. Puolalaiset valtasivat Smolenskin ja De la Gardie Novgorodin, jonka asukkaat hän sai pyytämään tsaariksi Ruotsin prinssin Kaarle Filipin. Valtakunnan ollessa perikadon partaalla syntyi vihdoin itse kansassa voimakas

liike isänmaan pelastamiseksi. Kirkon miehet lähettivät kiertokirjeitä kehottaen kansaa tarttumaan aseisiin kerettiläisiä vastaan. Kansallinen aseisiin nousu alkoi Nižnij-Novgorodissa teurastaja Mininin ja ruhtinas Požarskijn johdolla. Moskovaan asettunut puolalainen sotavoima pakotettiin antautumaan ja tähän kaupunkiin kokoontui valtakunnan eri seuduista edustajia, jotka valitsivat tsaariksi patriarkka Filaretin 16-vuotiaan pojan Mikael Romanovin. — Mikael Fedorovitš (1613-45), Romanovin hallitsijasuvun kantaisä, tuli ennen pitkää yleisesti tunnustetuksi. Hallitusta hoiti aluksi pajarineuvosto, jonka toimintaa valvoi melkein alituisesti koolla oleva valtakunnan kokous *(zemskij sobor)*. Sittemmin varsinaiseksi vallanpitäjäksi tuli Mikaelin isä patriarkka Filaret. Edellisen ajan sekasorrosta tuli vähitellen loppu. Verotus järjestettiin säännöllisemmälle kannalle. Eri seuduille lähetettiin tarkastajia ja kirjureita, jotka tekivät luetteloita asukkaista, palauttivat kylistä ja kaupungeista poistuneet entisille kotipaikoillensa ja jakoivat verot tasaisemmin maksukykyisten kesken. V. 1617 V. teki Ruotsin kanssa rauhan Stolbovassa, missä se luovutti Ruotsille Käkisalmen läänin ja Inkerinmaan tullen siten kokonaan erotetuksi Itämerestä. Puolan kanssa sovittiin aselevosta 1618 ja 1632 uudistuneen sodan jälkeen vakinaisesta rauhasta 1634, jolloin Puola sai pitää Smolenskin, Tšernigovin y. m. Ahtaasti kirkollisessa hengessä vainottiin kerettiläisiä ja vieraita uskontoja ja eurooppalaista sivistystä koetettiin estää saavuttamasta jalansijaa, mutta toiselta puolen turvauduttiin muukalaisten apuun kutsumalla tai laskemalla maahan ulkomaalaisia palkkasotureita, kauppiaita ja käsityöläisiä, joita karttui niin paljon että heidän asutuksestaan syntyi kokonainen ulkomaalainen esikaupunki Moskovan läheisyyteen. — Mikaelin seuraaja oli hänen poikansa Aleksej Mihailovitš (1645-76). Tämä julkaisi (1649) Venäjän ensimäisen painetun lakikokoelman *(uloženie)*. Kirkossa syntyi hajaannus, kun patriarkka Nikon ryhtyi muuttamaan kirkollisia kirjoja ja menoja kreikkalaisen kirkon mukaisiksi. Nikon itse erotettiin kyllä virasta, mutta hänen uudistuksensa hyväksyttiin suuressa kirkolliskokouksessa Moskovassa 1666-67. Uudistusten vastustajat, lahkolaiset *(raskolniki)* erosivat kirkosta; paitsi näitä vanhauskoisia *(starovery)* syntyi muitakin lahkoja, jotka hylkäsivät pappisvallan ja koko olemassaolevan yhteiskuntajärjestyksen. Valtakunnassa oli paljon muutakin tyytymättömyyttä, jota sotien tuottamat rasitukset vielä lisäsivät. Tyytymättöminä Puolan valtaan Etelä-Venäjän kasakat pyrkivät tsaarin suojelukseen ja 1654 tehtiin sopimus, jonka mukaan „Vähä-Venäjä" säilyttämällä itsehallintonsa yhtyi jonkinlaiseen personaaliunioniin V:n kanssa. Ruotsin hätyyttäessä Puolaa Aleksei valtasi Liettuan, mutta joutui pian sotaan Ruotsin kanssa. Venäläiset hyökkäsivät Liivinmaalle ja Suomeen. Ruotsin kanssa tehtiin 1661 rauha Kardisissa ilman rajamuutoksia, Puolan kanssa 1667 välirauha Andrusovossa, jossa Puola luovutti Smolenskin, Dneprin itäpuolella olevan Vähä-Venäjän ynnä Kiovan. Kasakkain keskuudessa ilmeni pian tyytymättömyyttä Moskovan valtaan. Kasakkapäällikkö Stenka Razin sai kasakkain, tataarien, talonpoikien y. m. kannattamana aikaan pitkällisen kapinan (1667-71), joka Uralista ja alisen Volgan varsilta levisi Itä-Venäjälle ja joka vaivoin saatiin kukistetuksi. Levottomista oloista huolimatta alkoi eurooppalaisia sivistysvaikutuksia yhä enemmän tunkeutua maahan. — Aleksein jälkeen hallitsi hänen poikansa Fedor Aleksejevitš (1676-82), jonka aikana perinnäisen arvojärjestyksen säännöt julistettiin lakkautetuiksi. Tämän kuoltua pajarineuvosto korotti valtaistuimelle hänen 10-vuotiaan velipuolensa Pietari I:n Aleksejevitšin (1682-1725). Mutta Pietarin sisarpuoli Sofia sai streltsien avulla aikaan, että hänen veljensä heikkomielinen Iivana (V) tunnustettiin tsaariksi Pietarin rinnalla. Sofia johti nyt hallitusta muutamia vuosia. Pietari asui näinä vuosina Preobraženskojen kylässä ja seurusteli vapaasti eurooppalaisen esikaupungin asukkaiden kanssa tutustuen m. m. sveitsiläiseen Lefortiin ja skotlantilaiseen Gordoniin, jotka antoivat hänelle apuansa varsinkin hänen leikkitovereistansa muodostaman sotaväenosaston harjoittamiseksi eurooppalaiseen tapaan. V. 1689 Pietari kukisti Sofian ja sulki hänet luostariin. Tultuaan velipuolensa Iivanan kuoltua (1696) yksin hallitsijaksi hän alkoi harrastaa varsinkin sotalaivaston rakennuttamista jatkaen jo aikaisemmin aloitettua Turkin sotaa, jonka aikana Azov valloitettiin 1696. Perehtyäkseen laivain rakentamiseen Pietari erään lähetystön mukana lähti 1697 Saksan kautta Hollantiin ja Englantiin. Palattuaan seur. v. Venäjälle hän surmautti joukoittain kapinaan nousseita streltsejä ja lakkautti koko streltsiväen. Hän aloitti nyt toimintansa kansansa eurooppalaistuttamiseksi antamalla ankaria määräyksiä partain ajamisesta ja vaateparren muuttamisesta ja panemalla toimeen v:sta 1700 eurooppalaisen ajanlaskun.

Pietarilainen aika (v:sta 1700). V. 1700 Pietari I aloitti Puolan ja Tanskan liitossa sodan Ruotsia vastaan saadakseen alueita Itämeren rannalta. vrt. Pohjoismainen sota. Narvan lähellä venäläiset kärsivät suuren tappion (1700), mutta kun Ruotsin kuningas Kaarle XII tämän jälkeen kääntyi Puolaa vastaan, sai Pietari aikaa koota V:n voimat ja ryhtyä uusiin varusteluihin. Kaarle XII:n oleskellessa Puolassa venäläiset hyökkäsivät Itämerenmaakuntiin, ja v. 1703 Pietari alkoi lähelle Nevajoen suuta rakennuttaa Pietarin kaupunkia, josta oli tuleva V:n pääkaupunki. V. 1708 Kaarle XII tunkeutui Puolasta käsin Etelä-Venäjälle. Häneen liittyi kasakkapäällikkö Mazepa, jonka ei kuitenkaan onnistunut saada aikaan yleistä kapinaa Ukrainassa, vaikka siellä olikin paljon tyytymättömyyttä V:n valtaan. Pultavan voitto (1709) turvasi tsaarin vallan Etelä-Venäjällä, ja siitä alkoi sarja uusia valloituksia myöskin Itämerenmaakunnissa ja Suomessa; m. m. valloitettiin 1710 Riika, Tallinna, Viipuri ja Käkisalmi. Itämerenmaakunnissa säilytettiin säätyjen etuoikeudet ja entinen hallinto- ja oikeuslaitos, jota Pietari osittain käytti mallinaan V:n maakuntahallinnossa. Turkkia vastaan Tonavanmaakunnissa käyty sota ei menestynyt, ja Prutin rauhassa (1711) Pietarin täytyi antaa Turkille takaisin Azov. Mutta Ruotsia vastaan jatkuva sota antoi sitä parempia tuloksia ja sen yhtey-

dessä V. pääsi sekaantumaan Euroopan asioihin. Venäläisiä sotajoukkoja ilmestyi Saksaan, missä ne yhdessä liittolaisten kanssa karkoittivat ruotsalaiset Pommerista. Vv. 1713-14 joutui Suomi täydellisesti venäläisten valtaan, ja 1717 miehitettiin Puolakin venäläisellä sotaväellä. V. 1721 Ruotsi pakotettiin Uudenkaupungin rauhaan, missä Venäjä sai Liivinmaan, Vironmaan ja Inkerinmaan, eteläisen osan Käkisalmen lääniä ja kaakkoisen osan Viipurin lääniä. Tämän jälkeen Persiaa vastaan aloitettu sota päättyi 1723 rauhaan, jossa Venäjä sai Derbentin ja Bakun ynnä Mustanmeren rannikolla olevat Ghilanin, Masenderanin ja Asterabadin maakunnat. — Sotien aikana ja niiden läheisessä yhteydessä jatkui Pietarin sisällinen uudistustyö. Ensi sijalle astui sotalaitoksen uudistus. Pietari hankki uuden eurooppalaiseen tapaan järjestetyn maasotajoukon. Sen täydentämiseksi säädettiin yleinen rekryyttein otto, joka ulotettiin myöskin sotapalveluksesta tähän asti vapaina olleisiin yhteiskuntaluokkiin. Aateliset velvoitettiin valmistumaan joko upseereiksi tai siviilivirkamiehiksi. Aatelisnuorukaisten täytyi sitä varten palvella sotamiehinä kaartissa ja suorittaa oppikurssi tätä varten perustetuissa kouluissa. Pietari loi myöskin V:lle uuden asevoiman: sotalaivaston. Myöskin hallinto uudistettiin. Hitaasti toimivat moskovalaiset hallituslaitokset eivät vastanneet uuden ajan vaatimuksia, minkä vuoksi ne vähitellen lakkautettiin ja uusia perustettiin sijaan. Pajarineuvoston sijaan tuli 1711 asetettu hallitseva s e n a a t t i, jonka tuli hoitaa hallitusta tsaarin poissaollessa. Senaatin valvonnan alaisina toimivat Ruotsin esikuvan mukaan 1718-19 perustetut keskusvirastot: k o l l e g i t. Myöskin paikallisen hallinnon alalla pantiin toimeen suurempi keskitys, ja maa jaettiin suurempiin hallintoalueisiin, kuvernementteihin. Kaupunkien hallinto erotettiin maakunnallisesta hallinnosta ja järjestettiin itsenäiselle kannalle. Myöskin kirkon hallinto järjestettiin uusien hallitusperiaatteiden mukaisesti. Patriarkan virkaa ei v:n 1700 jälkeen enää täytetty, ja 1721 järjestettiin kirkon korkeimmaksi hallitusvirastoksi p y h ä s y n o d i, joka oli kokonaan riippuvainen hallitsijasta. Virkamiehistö jaettiin eri arvoluokkiin v. 1722 julkaistulla „virka-arvoluettelolla". Sodankäyntiä ja uudistuksia varten tarvittavat varat hankittiin uusilla veroilla. Näistä oli tärkein henkivero, jota varten v. 1718 käskettiin toimittaa väenlasku (revisioni). Lisätäksensä kansan tuotantokykyä Pietari erityisesti ryhtyi kehittämään tehdas- ja ruukkiteollisuutta. Ulkomaalaisia ammattimiehiä koetettiin saada asettumaan maahan, ja valtio itse perusti uusia tehtaita, varsinkin rauta- ja asetehtaita. Kaupan ja liikenteen elvyttämiseksi perustettiin satamia ja kanavia. Vähän-Venäjän itsehallintoa loukattiin asettamalla sen hallinto erityisen kollegin alaiseksi. Pietarin uudistukset jäivät kuitenkin kaikesta hänen ankaruudestansa huolimatta puolitiehen, osittain virkamiesten epäluotettavuuden ja epärehellisyyden, osittain uudistuksiin kohdistuvan laajalle levinneen vastustuksen tähden. Vanhoillisiin liittyi myöskin kruununperillinen Aleksei, joka sai päättää päivänsä vankilassa. Erityisessä manifestissä Pietari julisti 1722, että hallitsijalla oli valta nimittää seuraajakseen kenen hän tahtoi. Suuren Pohjan sodan jälkeen senaatti tervehti Pietaria nimillä „Pietari Suuri, isänmaan isä, koko Venäjän keisari" *(imperator)*. Pietarin ansioksi jää että hän kohotti V:n Euroopan suurvaltojen joukkoon ja että hän pani alulle V:n eurooppalaistuttamisen. — Pietarin lähin seuraaja oli hänen leskensä K a t a r i i n a I (1725-27), jonka aikana hallitusta johti Pietarin suurta suosiota nauttinut ruhtinas Menšikov. Kun valtaistuimelle nousi Pietarin pojanpoika P i e t a r i II (1727-30), syrjäytettiin Menšikov, ja valta joutui Dolgorukij'n ja Golitsynin suvuille, jotka uudistusten vastustajina siirsivät pääkaupungin takaisin Moskovaan. Pietarin jälkeen tuli ylimysten kutsumana hallitsijaksi Kuurinmaan leskiherttuatar A n n a (1730-40), Pietari I:n veljen Iivanan tytär. Hän kumosi pian ne itsevaltiuden rajoitukset, joihin ylimykset olivat saaneet hänet suostumaan. Hallitusasiain johto oli Annan aikana ulkomaalaisten nousukkaiden käsissä. Näistä oli mahtavin keisarinnan suosikki Biron, joka Annan toimesta valittiin Kuurinmaan herttuaksi (1737). Ulkoasioita hoiti saksalainen Ostermann, sota-asioita tämän maanmies Münnich. Persialle palautettiin aikaisemmin valloitetut maakunnat (1732). Puolan perimyssodassa (1733-35) V. piti August III:n puolta. Turkkia vastaan se Itävalta liittolaisenaan kävi voitollista sotaa 1736-39 saaden Belgradin rauhassa palasen Bugin ja Dnestrin välistä aluetta. Annaa seurasi hänen äskensyntynyt sisarentyttärenpoikansa I i v a n a VI (1740-41), jonka holhoojatoimen anasti Biron. Mutta Bironin kukisti jo sam. v. Münnich, ja nimelliseksi hallituksen hoitajaksi tuli Iivanan äiti, Braunschweigin prinsessa Anna. Münnichin syrjäytti (maalisk. 1741) Ostermann, mutta jo sam. v. anasti vallan Pietari I:n tytär E l i s a b e t (1741-62) käyttäen hyväkseen Ruotsin aloittamaa sotaa ja sen aikaansaamaa hämmennystä. Iivana suljettiin Schlüsselburgiin, missä hän vapautusyrityksen johdosta surmattiin 1764. Ruotsin sota jatkui, ja venäläiset valloittivat koko Suomen. Turun rauhassa (1743) Ruotsi luovutti Kymijoen itäpuolella olevan osan Suomea ja suostui valitsemaan kruununperilliseksi Elisabetin sukulaisen Holstein-Gottorpin sukuisen Aadolf Fredrikin. Elisabetin aikana perustettiin V:n ensimäinen yliopisto Moskovaan y. m. oppilaitoksia. Huomattavia toimimiehiä olivat ulkoasiain johtaja Aleksei Bestušev-Rjumin, joka kuitenkin juonittelujensa johdosta erotettiin 1757, ja Ivan ja Petr Šuvalov, joista edellinen tuli m. m. tunnetuksi ranskan kielen ja kirjallisuuden suosijana. Seitsenvuotisessa sodassa Elisabet liittyi Preussin vihollisiin. Hänen seuraajaksensa tuli hänen sisarenpoikansa Holstein-Gottorpin sukua oleva P i e t a r i III (1762). Fredrik Suuren ihailijana tämä teki heti rauhan, vieläpä liitonkin Preussin kanssa. Sisällisessä hallituksessaan hän ryhtyi useihin huomattaviin uudistuksiin m. m. lakkauttaen aatelin velvollisuuden ruveta valtion palvelukseen. Mutta hänen nurjamielisyytensä kirkkoa ja yleensä venäläisyyttä kohtaan tuotti hänelle paljon vihollisia. Tätä seikkaa käytti hyväksensä hänen puolisonsa Katariina, joka yhdessä Orlov veljesten, Paninin y. m. kanssa kaartien avulla kukisti Pietarin. Viimemainittu luopui kruunusta ja murhattiin

kohta sen jälkeen. — Myöskin Katariina II (1762-96) lähestyi, ulkoasiain johtajan Paninin mielen mukaisesti, ulkopolitiikassansa Preussia, ja koetti vahvistaa V:n vaikutusvaltaa Puolassa ja Ruotsissa. Yhdessä Preussin kanssa Katariina sai valituksi Puolan valtaistuimelle Stanislaus Poniatowskin. Kannattamalla Puolan kreikanuskoisia dissidenttejä hän sekaantui yhä enemmän Puolan sisällisiin selkkauksiin. Peläten V:n Puolassa paisuvaa valtaa Turkki aloitti sitä vastaan sodan 1768. Venäläiset valloittivat Rumjantsevin y. m. johdolla Tonavanmaakunnat ja Krimin (1771). Välimerelle ilmestyi ensi kerran venäläinen laivasto, joka sai voiton Tšesmen kohdalla (1770). Sota päättyi Kutšuk-Kainardžin rauhaan, jossa Turkki luovutti Asovin ynnä useita Mustanmeren rannalla olevia linnoja, tunnusti Krimin kaanikunnan itsenäisyyden, y. m. Tämän rauhan määräykset valmistivat tietä V:n vastaiselle Mustanmerenvallalle ja sen suojelusoikeudelle Balkanin kristittyihin nähden. Itävallan uhkaavan esiintymisen johdosta V:n kuitenkin täytyi myöntää Turkille helpommat ehdot kuin se oli aikonut ja Preussin ehdotuksesta ottaa korvausta Puolasta. Näin pantiin toimeen (1772) Puolan ensimäinen jako, jossa V. sai osia Liettuasta, mutta joka teki tyhjäksi V:n suunnitelman koko Puolan anastamiseksi. Katariina ei kuitenkaan luopunut aikeistaan laajentaa V:n valtaa Mustalla merellä ja Balkanin niemimaalla ja lähestyi tässä tarkoituksessa suosikkinsa Potemkinin vaikutuksesta Itävaltaa. V. 1780 V. yhtyi Englantia vastaan suunnattuun aseelliseen puolueettomuusliittoon. Kun Krimin kaanikunta oli 1783 yhdistetty V:ään ja Katariinan Krimille 1787 keisari Jooseppi II:n seurassa tekemä matka osoitti hänen Turkille vihamielisiä aikeitansa (suunnitelma Kreikan keisarikunnan uudistamiseksi), aloitti Turkki, Englannin, Preussin ja Ruotsin yllyttämänä, sodan 1787. Itävalta liittolaisenaan V. kävi tätäkin sotaa voitollisesti. Potemkin valloitti Otšakovin, Suvorov saavutti useita voittoja (Kinburnin 1787, Focšanin ja Rimnikin 1789) ja otti väkirynnäköllä Ismailin (1790). Mutta samaan aikaan (1788-90) Ruotsia vastaan käyty sota pakotti V:n hajoittamaan voimansa, Itävalta osoittautui Jooseppi II:n kuoltua haluttomaksi jatkamaan sotaa ja Ranskan ja Puolan asiat alkoivat kiinnittää valtain huomiota puoleensa. Jassyn rauhassa (1792) Turkki luovutti Otšakovin ja tunnusti Krimin yhdistämisen V:ään. Puolan toisessa jaossa (1793) V. sai suuremman osan Liettuaa ja Volyniaa, Podolian ja Puolan Ukrainan. Ranskan vallankumousta Katariina käytti hyväkseen m. m. pannakseen toimeen Puolan kolmannen jaon (1795), jossa V. sai loput Liettuaa ja Volyniaa ynnä Kuurinmaan. Samaten kuin Katariina ulkopolitiikan alalla jatkoi Pietari I:n valloituspolitiikkaa, samaten hän sisällisessä hallituksessaan jatkoi hänen uudistustyötänsä toimien alkuaikoinaan valistusfilosofian vaikutuksen alaisena. Kirkkotilojen peruutus saatettiin päätökseen (1764). Maaorjuuden lakkauttamista valmistettiin, ja 1766 kutsuttiin Moskovaan „suuri toimikunta”, jonkinlainen valtakunnan eri säätyjen ja kansojen eduskunta, säätämään uutta lakikirjaa, mutta se hajoitettiin ennen pitkää. Katariinan uudistusinto laimeni kin pian, ja sittenkuin Itä-Venäjällä syntynyt, Pietari III:na esiintyvän Pugatševin kapina (1773-74) oli vasta useilla taisteluilla saatu kukistetuksi, tarkoitti Katariinan sisällinen hallitus pääasiassa virkamiehistön ja ylempien luokkien etujen edistämistä. Vähä-Venäjälläkin pantiin toimeen maaorjuus (1783) ja kirkkotilain peruutus (1786), ja tämän valtakunnanosan olot oli siten saatettu täysin yhdenmukaisiksi muun V:n olojen kanssa. V. 1775 annetulla kuvernementtiasetuksella perustettiin joukko uusia virastoja ja tuomioistuimia ottamalla huomioon säätyerotus. Aatelisto sai uusia oikeuksia, m. m. vapautuksen ruumiinrangaistuksesta ja persoonallisen verovapauden. Myöskin porvaristolle, joka jaettiin eri luokkiin, annettiin uusia oikeuksia. Mutta maaorjuus levisi yhä laajemmalle, kun yksityisille lahjoitettiin laajoja kruununmaita alustalaisineen, samalla kuin maaorjien asemaa pahennettiin kieltämällä heitä tekemästä valituksia isäntiänsä vastaan. Ranskan vallankumouksen vaikutuksesta Katariinan hallitus sai lopulta yhä taantumuksellisemman leiman. — Katariinan seuraaja oli hänen poikansa Paavali I (1796-1801). Tämä kumosi Pietari I:n antaman julistuksen vallanperimyksestä ja määräsi kruunun hallitsijasuvun miespuolisten jäsenten perittäväksi (1797). Ranskan vallankumouksen vihollisena Paavali yhtyi 1798 toiseen liittokuntaan. Suvorovin johdolla venäläiset ottivat menestyksellä osaa taisteluihin Italiassa ja Sveitsissä (1799). Mutta Paavali riitaantui pian liittolaistensa kanssa ja lähestyi, Bonaparten päästyä valtaan, Ranskaa. Oikullisuudellaan ja omavaltaisuudellaan hän sai paljon vihamiehiä ja joutui vihdoin hovimiestensä tekemän salaliiton uhriksi. — Paavalia seurasi hänen poikansa Aleksanteri I (1801-25), joka oli kasvatettu valistusfilosofian aatteissa ja sen vuoksi alussa harrasti vapaamielisiä uudistuksia, neuvonantajinaan joukko valistuneita miehiä, joista mainittakoon puolal. Adam Czartoryski. M. m. lievennettiin painopakkoa. Kollegien sijaan perustettiin 1802 ministeriöitä ja valtion ylimmäksi neuvoa antavaksi elimeksi tuli valtakunnanneuvosto. Poistamalla valtionmaan lahjoitukset turvattiin kruununtalonpoikien verraten siedettävä asema, ja yksityiset isännät saivat oikeuden vapauttamalla maaorjansa ja antamalla heille maata muodostaa vapaita kyläkuntia (1803). Myöhemmin, 1816-18, lakkautettiin maaorjuus Itämerenmaakunnissa. Opetustoimen edistämiseksi valtakunta jaettiin opetuspiireihin; useita yliopistoja ja muita oppilaitoksia perustettiin. V. 1805 V. sekaantui Napoleonia vastaan käytyyn sotaan, missä venäläiset ja itävaltalaiset kärsivät Austerlitzin tappion. Venäjä jatkoi seur. vuosina sotaa Preussin liittolaisena ja joutui 1806 taisteluun myöskin Napoleonin yllyttämää Turkkia vastaan. Napoleonin saavutettua (kesäk. 1807) Friedlandin voiton Aleksanteri teki (heinäk. 1807) rauhan Tilsitissä saaden Preussin puolalaisesta alueesta Bialystokin ja ruveten samalla Napoleonin liittolaiseksi. Ranskan kanssa tehty liitto, joka vahvistettiin Erfurtissa (1808), tuotti V:lle 1809 Itävallalta saadun Itä-Galitsian ja teki sille mahdolliseksi laajentaa aluettansa Ruotsin ja Turkin kustannuksella. Ruotsia vastaan 1808-09 käyty sota päättyi Haminan rauhaan, jossa V. sai Suomen. Porvoon valtiopäivillä 1809 Aleksanteri vah-

visti Suomen perustuslait ja yhdisti 1811 n. s. Vanhan Suomen muuhun Suomeen. Ranskan liitto vaikutti myöskin V:n sisällisiin oloihin. Aleksanterin tähän aikaan uskotuin neuvonantaja, Napoleonin hallitusjärjestelmää ihaileva M. Speranskij ryhtyi panemaan toimeen ranskalaismallisia uudistuksia hallinnon ja lainsäädännön alalla. Mutta Ranskan liitolla oli paljon vastustajia V:n ylimyspiireissä ja ennen pitkää kylmenivät myöskin Aleksanterin ja Napoleonin välit, varsinkin sen johdosta että Aleksanteri pelkäsi Napoleonin aikovan uudistaa Puolan valtakunnan ja sen johdosta että Napoleonin mielestä Aleksanteri noudatti kovin laimeasti mannermaansulkemuspolitiikkaa. Aleksanteri lähestyi jälleen Englantia, Speranskij joutui epäsuosioon ja Turkin kanssa tehtiin toukok. 1812 rauha, jossa V. sai Bessarabian. Sam. v. Napoleon aloitti sodan V:ää vastaan ja tunkeutui vaikka suurta mieshukkaa kärsien V:n sisäosiin. Venäläiset kävivät tätä „isänmaallista sotaa" suurella innostuksella, mutta Borodinon voiton jälkeen Napoleonin joukot marssivat V:n vanhaan pääkaupunkiin Moskovaan (syysk. 1812). Moskovan heti sen jälkeen tapahtuneen palon johdosta Napoleonin täytyi lokak. lähteä paluuretkelle, jolla hänen „suuri armeiansa" venäläisten ja pakkasen hätyyttämänä melkein kokonaan tuhoutui. Tämän jälkeen Aleksanteri otti tehokasta osaa Napoleonia vastaan 1813-15 käytyyn vapaussotaan. Wienin kongressissa 1814-15 Aleksanterin ei onnistunut, niinkuin hän olisi tahtonut, saada kaikkia puolalaisia alueita eri valtiona yhdistetyksi Venäjään. Galitsia palautettiin Itävallalle, Posen Preussille. Sitä ennen oli Persiaa vastaan käyty sota päättynyt 1813 Gulistanin rauhaan, jossa V:lle tunnustettiin yliherruus Georgiassa ja muissa Kaukaasian ruhtinaskunnissa. Aikaa myöten Aleksanterin vapaamielisyys hälveni ja hän alkoi ajaa taantumuksellista politiikkaa; sanomalehdistö ja yliopistot asetettiin entistä ankaramman valvonnan alaisiksi. Uskonnollisiin mietiskelyihin antautuneena hän perusti n. s. pyhän allianssin, joka Metternichin johdolla otti tehtäväkseen vapausrientojen tukahuttamisen koko Euroopassa. Vapausliike levisi siitä huolimatta V:llekin Ranskasta palanneitten venäläisten upseerien mukana, jotka olivat tutustuneet vallankumouksen aatteisiin. He perustivat salaisia seuroja, joista muutamat jo suunnittelivat hallitsijasuvun kukistamista ja tasavallan julistamista. — Aleksanterin äkkiä kuoltua oli lähin kruununperijä hänen veljensä Konstantin. Tämä oli kuitenkin jo aikaisemmin ilmoittanut luopuvansa kruunusta, mutta kun tämä luopumus ei ollut tunnettu, huudettiin Konstantin keisariksi Pietarissa. Vasta sitten kuin hän oli uudistanut luopumuksensa, nousi valtaistuimelle Aleksanteri I:n nuorin veli Nikolai I (1825-55). Itsevaltiudelle vihamieliset upseerit saivat silloin (jouluk. 1825) osan sotaväkeä nousemaan kapinaan, joka kuitenkin helposti kukistettiin; kapinan johtajia, n. s. dekabristeja (joulukuunmiehiä), rangaistiin joko kuolemalla tai karkoituksella. Nikolain hallitus sai tämän kapinankin johdosta alusta pitäen jyrkästi vanhoillisen leiman. Hän tahtoi ylläpitää itsevaltiutta, virkavaltaista hallintojärjestelmää ja tukahuttaa alkuunsa kaikki länsimaiset vapausaatteet. Tässä hänellä oli tehokkaana auttajana keisarillisen kanslian „kolmas osasto", jota santarmikunnan päällikkö johti. Maaorjuutta Nikolai ilmoitti edelleen pitävänsä voimassa, mutta kruununtalonpoikain tilaa parannettiin tuntuvasti hänen aikanaan; m. m. myönnettiin niiden muodostamille kyläkunnille jonkinlainen itsehallinto. Speranskijn johdolla koottiin ja julkaistiin (1830) Aleksein ajoista lähtien annetut lait ja asetukset, ja 1835 erityinen rikoslaki. Julkinen opetus asetettiin ankaran valvonnan alaiseksi. Euroopassa 1848 tapahtuneitten vallankumousliikkeiden johdosta supistettiin yliopistoissa opiskelevien lukua, ja ulkomaille matkustamista vaikeutettiin. Hallitus osoitti vihamielisyyttä niitä sivistyneitä kohtaan, jotka terottivat länsimaalaisen sivistyksen ja vapaamielisyyden merkitystä V:n kansalle ja jotka ovat tunnetut „länsimaalaisten" *(zapadniki)* nimellä. Suopeammin se suhtautui slavofiilien (ks. t.) puolueeseen, joka haaveili V:n suuresta historiallisesta tehtävästä muinaisen V:n ja kristinuskon paraimpien traditsionien säilyttäjänä. Vielä enemmän hallitus suosi tähän aikaan nousemassa olevaa panslavismia (ks. t.), jonka päämääränä oli Itävallan ja Turkin slaavilaisten kansojen saattaminen V:n yliherruuden alaisiksi. Samalla kuin Nikolai ulkopolitiikallaan tarkoitti V:n alueiden ja vaikutusvallan laajentamista, samalla hän tahtoi V:n ulkopuolellakin esiintyä laillisen hallitsijavallan ja voimassa olevan yhteiskuntajärjestyksen mahtavana tukena. Hänellä oli ulkomaisissa asioissa kauan aikaa paljon menestystä. Persia pakotettiin lyhyellä sodalla (1826-28) Turkmantšain-rauhassa luovuttamaan Erivanin ja Nahitševanin kaukaasialaiset maakunnat, ja tuli tämän jälkeen yhä enemmän riippuvaiseksi V:stä. Kaukaasian heimot jatkoivat kuitenkin edelleen taistelua V:ää vastaan, m. m. Šamylin johdolla. Keski-Aasiassa kukistettiin 1846 täydellisesti kirgiisit. Turkkia vastaan Nikolai esiintyi alusta pitäen hyvin jyrkästi. Niinpä hän 1827 Englannin ja Ranskan kanssa ryhtyi välittämään kreikkalaisten hyväksi, ja V:n laivasto otti sam. v. osaa Turkin laivaston hävittämiseen Navarinon satamassa. Seur. v. V. julisti Turkille sodan ja sen armeiat tunkeutuivat Paskevitšin ja Diebitschin johdolla voitollisesti eteenpäin sekä Aasian että Euroopan puolelle. Adrianopolin rauhassa syysk. 1829 Turkki tunnusti Kreikan itsenäisyyden, luovutti V:lle Tonavan suussa olevat saaret ynnä useita Mustanmeren itärannalla olevia linnoituksia, vahvisti jo aikaisemmin myöntämänsä Tonavan maakuntain ja Serbian autonomian sekä myönsi kaikkien valtain kauppalaivoille oikeuden rauhan aikana kulkea Dardanellien ja Bosporoksen kautta. Puolassa 1830 syttynyt kapina kukistettiin verisesti seur. v. Egyptin kapinallisen pašan hätyyttämänä Turkki teki 1833 V:n kanssa hyökkäys- ja puolustusliiton, joka toden teolla saattoi sen V:n suojeluksen alaiseksi. V:n 1848 levottomuuksien puhjettua Euroopassa V. palautti järjestyksen Tonavanmaakunnissa ja lähetti Itävallan avuksi sotajoukon, joka pakotti Unkarin armeian antautumaan Világosissa (1849). V. 1852 Nikolain väliintulo pelasti Tanskan monarkian eheyden. V. oli nyt Euroopan manteren valtioista vaikutusvaltaisin, ja Nikolai suunnitteli Turkin valtakunnan lopullista hävittämistä. Kun

sulttaani ei hyväksynyt Nikolain vaatimusta että hän oli tunnustettava Turkin kreikanuskoisten alamaisten ylimmäksi suojelijaksi, miehittivät ven. joukot Tonavanmaakunnat heinäk. 1853. Turkki julisti silloin sodan ja sai pian liittolaisikseen Englannin ja Ranskan, jonkun ajan kuluttua myöskin Sardinian. Näin alkoi Itämainen l. Krimin sota, jonka tärkein tapaus oli Sevastopolin piiritys ja valloitus (ks. lähemmin Itämainen sota). Sodan aikana ilmeni hallinnon, raha-asiain ja sotalaitoksen alalla paljon epäjärjestystä ja virkavallan kehnoutta, joka paljasti Nikolain hallitusjärjestelmän sisäisen heikkouden. — Nikolai kuoli ennen sodan päättymistä. Hänen seuraajansa oli hänen poikansa Aleksanteri II (1855-81). Tämä teki V:n vihollisten kanssa rauhan Pariisissa 30 p. maalisk. 1856. V. luopui Tonavan suista ja osasta Bessarabiaa. Mustameri julistettiin puolueettomaksi ja kaikkien valtain sotalaivoilta suljetuksi; V. ja Turkki saivat pitää siellä vain muutamia pieniä vartioaluksia. Tonavanmaakunnat asetettiin kaikkien rauhassa osallisina olleiden valtain suojeluksen alaisiksi, ja yhdistettiin pian tämän jälkeen Turkin nimellisen ylivallan alaiseksi Romaanian ruhtinaskunnaksi. V. oli menettänyt vaikutusvaltaisen ulkopoliittisen asemansa Kaakkois-Euroopassa. Sodan vaikutus tuntui pian myöskin V:n sisällisissä oloissa. Hallituksen arvovalta ei ollut enää sama kuin ennen, ja kaikilta tahoilta esitettiin uudistusvaatimuksia. Jyrkimmässä muodossa ne esiintyivät ulkomailla oleskelevien ven. maanpakolaisten julkaisuissa, joista varsinkin Herzenin Kolokol-lehti saavutti suuren merkityksen. Vapaamieliset, vieläpä osittain sosialistisetkin aatteet alkoivat saavuttaa jalansijaa, varsinkin opiskelevan nuorison keskuudessa. Viimemainitun piireissä syntyi 1860-luvulla alkuansa vain kansan valistamista tarkoittava nihilistinen liike (ks. Nihilistit). Ukrainassa ilmeni paikoittain separatistisia harrastuksia, ja Puolassa alkoi kansallinen liike saada uutta vauhtia. Hallituskin katsoi uudistuksiin ryhtymisen välttämättömäksi, mutta osoitti sitten niiden toimeenpanossa epävakaisuutta. Ennen muuta valistunut mielipide vaati talonpoikain vapauttamista. Sittenkuin hallituksen asettamat komissionit, joissa varsinkin Nik. Miljutin näytteli huomattavaa osaa, olivat asiaa valmistaneet, annettiin 19 p. helmik. 1861 keisarillinen julistus maaorjuuden lakkauttamisesta. Näin vapautettiin enemmän kuin 22 miljoonaa maaorjaa. Sen maan omistajaksi, joka annettiin talonpojille, tuli kyläkunta, *mir* (ks. t.). Työvoiman saanti tuli nyt helpommaksi, ja maan taloudellinen elämä vilkastui. Tehtaita ja rautateitä rakennettiin huomattavassa määrässä. Mutta suuri osa aatelistoa joutui taloudelliseen häviöön, ja talonpoikain, jotka olivat toivoneet saavansa enemmän maata, oli vaikea tulla toimeen ja maksaa entisille isännilleen suoritettavia maanlunastusmaksuja. Tärkeä uudistus oli myöskin oikeuslaitoksen uudistus (valamiehet rikosasioissa, julkinen ja kaikille samanlainen lainkäyttö). Suuressa osassa maaseutua pantiin toimeen eräänlainen itsehallinto (*zemstvo*-laitos), samaten useimmissa kaupungeissa. Mutta samalla jatkui entinen hallinnollinen mielivalta, ja poliisi vainosi yhä edelleen laillisista muodoista välittämättä valtiollisesti epäluulonalaisia. Painovapaus pysyi edelleen rajoitettuna, jos kohta painotarkastusta jonkun verran lievennettiinkin. Kansakoulujen perustamisesta annettiin asetus 1864, mutta niiden kehitystä vaikeutti varojen ja opettajien puute. Yliopistoille annettiin vapaammat järjestömuodot, mutta niissä yhä uudistuvain levottomuuksien tähden ne tuon tuostakin asetettiin tarkemman valvonnan alaisiksi. Keskikoulussa annettiin v:n 1871 asetuksella etusija klassillisille opinnoille, koska siten luultiin voitavan ehkäistä vallankumouksellista puolisivistystä. Puolassa yritettiin ensin sovinnollista politiikkaa, jonka sijaan kuitenkin pian tuli ankarampi menettelytapa ja 1863-64 kapinan jälkeen selvä venäläistyttämispolitiikka. Suomi sen sijaan sai jäädä rauhaan, vieläpä sen erikoisasemaa kehitettiin edelleen. Kaukaasian valloitus saatettiin päätökseen, idässä Šamylin antaumuksen jälkeen 1859, lännessä tšerkessien tultua kukistetuiksi 1864. Venäläiset tunkeutuivat Englannin mielipahaksi yhä kauemmas Keski-Aasiaan, missä m. m. Taškent (1865) ja Samarkand (1868) valloitettiin. Kokan ja Bukara muutettiin V:n vasallivaltioiksi ja myöskin Khiva pakotettiin tunnustamaan V:n keisarin yliherruutta (1873). Itä-Aasiassa saatiin sopimuksella Kiinalta Amurinmaa (1858) ja Ussurimaa (1860), Japanilta Sahalinin saari (1875). Sen sijaan myytiin V:n Luoteis-Ameriikassa olevat alueet (Alaska) Yhdysvalloille (1867). Euroopassa V:n ulkopolitiikka, jota johti ruhtinas Gortšakov, oli kauan pidättyväistä. Muiden slaavilaisten heimojen kanssa ylläpidettiin edelleen suhteita. Paraimmissa väleissä oltiin Preussiin, joka oli kannattanut V:ää Puolan kapinan aikana ja joka V:n ystävyyden turvissa saattoi ajaa perille politiikkansa Tanskaan, Itävaltaan ja Ranskaan nähden. Saksalais-ranskalaista sotaa V. käytti hyväkseen vapautuaksensa Pariisin sopimuksen Mustaamerta koskevista määräyksistä (Lontoon konferenssi 1871). Saksan välityksellä tapahtui pian myöskin V:n ja Itävallan lähestyminen (kolmen keisarin liitto 1872). Samalla V. valmistautui pontevampaan ulkopolitiikaan vahvistamalla sotalaitostansa; entisen sotaväen oton sijaan saatettiin voimaan yleinen asevelvollisuus (1874). Balkanin niemimaalla ven. kiihotus piti vireillä levottomuutta slaavilaisissa heimoissa, ja täällä odotettiin suurten tapausten alkamista. Mutta panslavistisen kiihotuksen ohessa kasvoi myöskin sisäinen tyytymättömyys ja nihilisteistä muodostui terroristinen ryhmä, joka vaati valtiollista vapautta ja sittemmin pani toimeen murhayrityksiä virkamiehiä ja itse keisaria vastaan. V. 1875 nousivat Turkkia vastaan Bosnian ja Herzegovinan sorretut kristityt kapinaan, joka seur. v. levisi myöskin Bulgaariaan. Myöskin Montenegro ja Serbia, joita V:ltä käsin autettiin rahoilla ja vapaaehtoisilla, aloittivat sodan, mutta serbialaiset joutuivat pian tappiolle. Kun suurvaltain pyrkimykset saada Turkki hyvällä parantamaan kristittyjen alamaistensa tilaa, eivät onnistuneet, julisti Aleksanteri, puolittain vasten tahtoansa, yleisen sotaisen innostuksen painostuksesta Turkkia vastaan sodan huhtik. 1877. Aasiassa venäläiset (päällikköinä Loris Melikov y. m.) hyökkäsivät Turkin Armeeniaan, Euroopan puolella (päällikköinä suuriruhtinas Nikolai, Radetzky, Gurko, Skobelev y. m.)

Romaanian kautta ja Tonavan poikki Bulgaariaan. Mutta heinäk. turkkilaiset pysähdyttivät venäläisten etenemisen Bulgaariassa. Pahimpana esteenä oli Länsi-Bulgaariassa oleva Plevna, jossa Osman paša sitkeästi torjui venäläisten uudistuvat hyökkäykset. V:n täytyi kutsua avuksi uusia joukkoja (kaarti ja Romaanian armeia), joilla Plevna voitiin saartaa joka puolelta. Marrask. 1877 kukistui Karsin linna Armeeniassa, ja kun jouluk. Osman paša oli antautunut Plevnassa, saattoivat venäläiset kulkea Balkanin vuorten yli ja tunkeutua Konstantinopolia kohti. San Stefanon valmistavassa rauhansopimuksessa (3 p. maalisk. 1878) V. sai osan Armeeniaa (sen mukana Karsin ja Batumin) ynnä Pariisin rauhassa luovutetun osan Bessarabiaa. Muista tämän rauhan määräyksistä oli huomattavin se, että Bulgaariasta oli muodostettava Turkille veroa maksava ruhtinaskunta, jonka alue oli ulottuva Tonavasta ja Mustastamerestä Aigeian mereen ja käsittävä myöskin melkein koko Makedonian. San Stefanon rauhan tarkoituksena oli vahvistaa V:n ylivalta Balkanin niemimaalla ja hankkia sille pääsy Välimerelle Bulgaarian kautta, josta oletettiin tulevan V:n vasallivaltio. Mutta Englannin ja Itävalta-Unkarin vaatimuksesta V:n täytyi suostua siihen, että tämän rauhan ehdot tarkastettaisiin suurvaltain kongressissa Berliinissä. Täällä saatiin aikaan (heinäk. 1878) sopimus, jonka mukaan Makedonia palautettiin Turkille ja muusta Bulgaariasta muodostettiin Bulgaarian ruhtinaskunta ja Itä-Rumiilian autonominen maakunta. Itävalta-Unkari sai pitää hallussaan valtaamansa Bosnian ja Herzegovinan. Kongressin päätökset herättivät V:llä yleistä suuttumusta ja niitä pidettiin kansallisena nöyryytyksenä. V:n ja Saksan välit kylmenivät, ja Saksa ja Itävalta tekivät V:ää vastaan suunnatun liiton (1879). Yleinen tyytymättömyys antoi vauhtia myöskin vallankumoukselliselle liikkeelle. Keisaria vastaan tehtiin murhayrityksiä, ja Talvipalatsissa helmik. 1880 tapahtuneen räjähdyksen jälkeen keisari antoi melkein täydellisen diktaattorinvallan Loris Melikoville, joka lupasi mielten rauhoittamiseksi vapaamielisiä parannuksia. Aleksanteri olikin jo kutsumaisillaan kokoon jonkinlaisen valtakunnankokouksen, kun hän 13 p. maalisk. 1881 sai Pietarin kadulla surmansa terroristien pommeista. — Hänen poikansa Aleksanteri III (1881-94) antoi, hiukan epäröityään, Pobedonostsevin neuvosta, manifestin (11 p. toukok. 1881), jossa hän julisti aikovansa säilyttää itsevaltiuden järkähtämättömänä. Vallankumouksellista liikettä pidettiin tarkasti silmällä, ja se alkoikin laimeta. Oppilaitokset asetettiin ankaramman valvonnan alaisiksi. Venäläiskansallinen virtaus alkoi saada yhä enemmän jalansijaa hallituspiireissä, josta oli m. m. seurauksena, että Itämerenmaakuntia ruvettiin suunnitelmanmukaisesti venäläistyttämään ja Suomenkin oikeuksia hätyyttämään. V:n ulkopolitiikka oli suunnaltaan epävarmaa. V. 1884 tehtiin V:n, Saksan ja Itävalta-Unkarin kesken Skierniewicessä sopimus keskinäisestä puolueettomuudesta neljännen vallan hyökkäyksen varalta. Keski-Aasiassa kukistettiin teketurkmeenit (1881), ja Merv joutui V:n valtaan (1884). Venäläisten ja afganilaisten kesken syntyneistä selkkauksista oli seurauksena V:n ja Englannin välien kiristyminen (1885), joka kuitenkin päättyi sovintoon (engl.-ven. sopimus Afganistanin rajasta 1887). Balkanilla V:n vaikutusvalta kaikista ponnistuksista huolimatta heikontui, ja varsinkin Bulgaaria irtautui läheisestä suhteestaan V:ään. V. 1887 V. ei uudistanut Skierniewicen sopimusta, mutta sen sijaan V:n ja Saksan kesken oli v:een 1890 voimassa salainen sopimus keskinäisestä puolueettomuudesta. V:n ja Saksan välit tulivat kuitenkin aikaa myöten yhä kylmemmiksi. Sen sijaan V. alkoi lähestyä Ranskaa. V:sta 1887 lähtien V. sai Ranskasta useampiin miljaardeihin nousevia lainoja, joita käytettiin osaksi kivääritilauksiin, mutta pääasiallisesti strategisia rautatierakennuksia ja muita varusteluja varten. Varsinaista liittoa ei heti syntynyt, mutta suhteet tulivat yhä ystävällisemmiksi varsinkin molempien maiden sotilasviranomaisten kesken. V. 1891 kävi ransk. laivastonosasto amiraali Gervais'n johdolla vierailulla Kronstadtissa, v. 1893 ven. Välimeren laivasto amiraali Avellanin johdolla Toulonissa. V. 1893 tehtiin V:n ja Ranskan välillä kauppasopimus, 1894 varsinainen liittosopimus. Aleksanteri, joka tahtoi välttää sotaa, halusi saada Ranskan liitosta etupäässä diplomaattista tukea Saksan, Itävalta-Unkarin ja ehkä vielä enemmän Englannin itämaista politiikkaa vastaan. Balkanilla V. ei kuitenkaan enää voinut saada takaisin entistä vaikutusvaltaansa Bulgaariassa, mutta Montenegro ja Serbia antautuivat sen sijaan kokonaan V:n johdettaviksi. Etupäässä V:n laajennuspolitiikka kuitenkin kääntyi Aasiaan, missä syntyi ristiriitoja Englannin kanssa (Persiassa, Pamirin ylängöllä y. m.). Äärimäisessä idässä valmistettiin Korean saattamista V:n suojelusvallan alaiseksi ven. kauppasopimuksella (1889). Sittenkuin Transkaspian rata oli ulotettu Bukharaan ja Samarkandiin (1888), ryhdyttiin 1891 rakentamaan Eurooppaa Tyyneen mereen yhdistävää Siperian rataa Ranskasta saaduilla valtiolainoilla. Etupäässä näillä ranskalaisilla rahoilla ryhtyivät myöskin raha-asiainministerit Vyšnegradskij ja vielä suuremmassa määrässä hänen seuraajansa Witte maatalouden etuja laiminlyöden luomaan V:lle suurteollisuutta. Paitsi suunnattoman suurilla valtiontilauksilla koetettiin teollisuutta edistää korkeilla suojelustulleilla (tullitariffi v:lta 1891), samalla kuin valtion luottoa parannettiin lainaksi saatujen kultamäärien tallettamisella valtakunnanpankkiin, jonka seteleitä siten voitiin pitää paremmassa kurssissa. Tämän yhteydessä tehtiin pitkälle meneviä rajoituksia kuntain hallinnossa (talonpoikien käskijöiksi asetettiin erityisiä päällysmiehiä, *zemskie natšalniki*, 1889; uusi kaupunkijärjestys 1892, y. m.), samaten yksityisten taloudellisessa toiminnassa (laki tehdastarkastuksesta 1894, laki paloviinankaupan monopoliseerauksesta sam. v.). Uuden talouspoliittisen järjestelmän seurauksia oli kyllä liike-elämän vilkastuminen, mutta toiselta puolen myöskin v:sta 1891 lähtien maaseudulla yhä uusiintuvat ja yhä laajemmalle ulottuvat nälänhädät ja sitkeä tullisota Saksaa vastaan, joka kuitenkin lopulta taipui V:lle jotenkin edulliseen kauppasopimukseen (1894). V:n ja Saksan välien kiristyminen antoi (varsinkin v:sta 1888 alkaen) aihetta sotajoukkojen ja varustusten lisäämiseen, linnoitusten rakentamiseen Puolassa ja uuden

sotasataman rakentamiseen Libauhun (1893). — Aleksanteri III:n seuraaja Nikolai II (1894-1917) julisti heti aikovansa kulkea isänsä jälkiä ja säilyttävänsä itsevaltiuden järkähtämättömänä noudattaen tässä isävainajansa uskotun neuvonantajan pyhän synodin yliprokuraattorin Pobedonostsevin kehotuksia. Tämä tuotti suurta pettymystä niille lukuisille piireille, jotka olivat toivoneet, että V:lläkin nyt päästäisiin vapaampiin valtiollisiin oloihin. Monella taholla ilmeni tämän johdosta pian tyytymättömyyttä ja levottomuutta. Syntyi uusia puolueita, jotka muuttuneiden yhteiskunnallisten olosuhteitten johdosta saavuttivat paljon suuremmassa määrässä kuin entiset jalansijaa kansan pohjakerroksissakin. Edellisen hallituksen tukahuttama tai hajoittama vallankumousliike alkoi jälleen nostaa päätänsä ja koota voimiansa. Sille tarjosivat oivallista vaikutusalaa nuo uudet irtaimet ja levottomat työväenjoukot, jotka oli synnyttänyt suurteollisuus ja talonpoikaisväestön köyhtyminen. Samalla kuin vapaamielinen „intelligenssi”, johon kuului suuri osa virkamiesluokkaa, aatelisia maanomistajia ja vapaiden ammattien harjoittajia, asetti päämääräkseen vapaiden valtiolaitosten aikaansaamisen, kiintyi muun sivistyneistön ja suurten joukkojen huomio sosiaalisiin kysymyksiin. Länsimaalaisen tapainen sosialistinen liike alkoi vasta 1890-luvulla saada jalansijaa V:llä. Sosialismin kannattajat jakautuivat sosiaalidemokraatteihin ja sosiaalivallankumouksellisiin, jotka molemmat harjoittivat kiihotusta voimassaolevaa valtiojärjestystä vastaan ja joista viimemainitut vaativat etupäässä yksityisen maanomistuksen poistamista. Myöskin uskonnollisella alalla esiintyi paljon levottomuutta, joka vahvisti yhteiskuntajärjestystä vastaan nousseita voimia. Hallituksen suosimat juutalaisvainot, lahkolaisten kovistamiset, hallinnon mielivaltaiset sekaantumiset uskonnon asioihin herättivät katkeruutta oikeauskoisen kirkon johtavia piirejä ja samalla vihaa itse uskontoa vastaan. Tyytymättömyyttä herätti myöskin hallituksen ulkopolitiikka. Se jätti syrjään V:n traditsionaalisen Balkanin politiikan ja ryhtyi laajentamaan V:n alueita Itä-Aasiassa, johon laajennuspolitiikkaan liittyi pitkälle meneviä yksityiskapitalistisia hankkeita. Ranskan kanssa V. toimi Englantia vastaan Abessiiniassa ja Persiassa. Englannin kanssa saatiin Pamirin kysymyksestä aikaan sopimus, joka näytti avaavan V:lle hyökkäysteitä Kashmiria ja Kiinan Turkestania vastaan. Ranskan ja Saksan kanssa V. sekaantui 1895 Japanin ja Kiinan välisiin rauhanneuvotteluihin pakottaen Japanin palauttamaan Kiinalle Liautungin niemimaan ynnä Port Arthurin. Samaan aikaan ryhdyttiin jouduttamaan Siperian radan loppuunsaattamista. Koreassa syntyi 1896 selkkauksia Japanin kanssa, minkä johdosta V. teki Kiinan kanssa Japania vastaan suunnatun puolustusliiton ja vähää myöhemmin toisen sopimuksen, jonka mukaan V:lle myönnettiin Kiinassa tärkeitä etuja, m. m. oikeus Siperian radan jatkoksi rakentaa Pohjois-Mantšurian kautta rautatie, joka oli oleva venäläisen valvonnan alainen. V. 1898 V. pakotti Kiinan luovuttamaan sille „vuokralle” Liautungin niemimaan ynnä siellä olevat Port Arthurin ja Talienvanin satamat sekä myöntämään itäkiinalaiselle rautatieyhtiölle oikeuden rakentaa poikkiradan Mantšuriasta rannikolle, y. m. tärkeitä oikeuksia Mantšuriassa. Juuri silloin kun V:n ja muiden suurvaltain keskinäinen kilpailu Kiinassa oli noussut ylimmilleen, julkaisi keisari Nikolai elok. 1898 valloille kutsumuksen yleiseen rauhankonferenssiin, jossa oli neuvoteltava varsinkin sotavarustusten supistamisesta. V:lle oli nim. sen Itä-Aasiassa harjoittama politiikka tullut, yhä uudistetuista ransk. lainoista huolimatta, kovin kalliiksi ja Mantšuriassa syntyneet levottomuudet olivat pakottaneet sen yhä lisäämään sikäläisiä varusjoukkojansa, mikä seikka ehkäisi sen sotavarustuksia lännessä ja horjutti Ranskan luottamusta V:n liittoon. Yhdessä muiden Euroopan suurvaltain ja Japanin kanssa V. otti 1900 osaa Kiinassa puhjenneen boksarikapinan kukistamiseen ja käytti tätä tilaisuutta vallataksensa täydellisesti Mantšurian, jonka se kuitenkin lupasi niin pian kuin mahdollista luovuttaa takaisin. V:n yhä selvemmin esiintyvä pyrkimys vahvistaa asemaansa Mantšuriassa ja Koreassa sai Englannin ja Japanin tekemään V:ää vastaan suunnatun liiton tammik. 1902. V. julkaisi pian sen jälkeen Kiinan kanssa tekemänsä sopimuksen, jonka mukaan se sitoutui tyhjentämään Mantšurian joukoistansa lopullisesti lokak. 1903, mutta tätä sitoumusta ei noudatettu. Uusia joukkoja lähetettiin edelleen Itä-Aasiaan, Dalnyn satamakaupungin ja Port Arthurin linnoitusten rakentamista joudutettiin ja heinäk. 1903 perustettiin „äärimäisen idän käskynhaltijanvirka”, johon nimitettiin amiraali Aleksejev. Euroopassa V. itä-aasialaisen politiikkansa tähden koetti ylläpitää rauhallisia välejä naapureidensa kanssa ja elok. 1903 saatiin Itävalta-Unkarin kanssa aikaan Mürzsteg-sopimus Makedonian kysymyksestä. Itä-aasialaiseen valtapolitiikkaan kietoutui entistä pahemmin yksityisiä liike-etuja (Bezobrazov ja hänen metsänhakkuukonsessioninsa Jalu-joella ja Korean rajalla). Japanin vaatimuksesta aloitetut, Mantšuriaa ja Koreaa koskevat neuvottelut eivät vieneet perille, ja 8 p. helmik. 1904 japanilaiset aloittivat sodan hyökkäämällä Port Arthurin satamassa olevan V:n laivaston kimppuun (ks. Japanin sota). V:n sisällisissä oloissa oli levottomuus ja tyytymättömyys jo ennen sotaa yhä lisääntynyt. Raha-asiainministeri Witte oli tosin 1897 ajanut perille kultakannan, mutta hänen talouspoliittinen järjestelmänsä, joka yksipuolisesti piti silmällä teollisuuden etua, vaikutti ajan pitkään kumouksellisesti, mitä enemmän Ranskasta saadut lainat lisääntyivät ja mitä enemmän korkojen maksamista varten veroja täytyi korottaa. Huonosti ravitut talonpojat, joiden täytyi raskaiden verojen rasittamina etukäteen myydä uuvutetusta maasta saadut satonsa, köyhtyivät ja muuttivat joukoittain suurkaupunkeihin ja teollisuuspiireihin. Hallitus koetti, varsinkin Goremykinin ollessa sisäasiainministerinä v:sta 1895, suunnata osan näitä siirtolaisia Siperiaan. Talonpoikaiskysymys tuli näin V:n tärkeimmäksi yhteiskunnalliseksi kysymykseksi. Sekä zemstvojen että hallituksen puolelta käytiin siihen käsiksi, mutta hallitus ehkäisi zemstvojen toimintaa eivätkä sen omat komiteat saaneet mitään aikaan. Tähän liittyi samalla Witten ja huhtik. 1902 sisäasiainministeriksi tulleen, jyrkkää taantumussuuntaa edustavan Plehwen välinen kilpailu

vallasta, kunnes Witte luopui elok. 1903. Laajoissa piireissä kasvoi mieltenkuohu ja ilmeni jo ennen sotaa ylioppilaiden ja työväenjoukkojen mielenosoituksissa, lakoissa ja valtiollisissa murhissa. Salaisia kumouksellisia liittoja syntyi yhä uusia. Hallitus koetti hämmentää tätä liikettä ostettujen vallankumouksellisten (Azev, Gapon y. m.) avulla. Samalla se alkoi hätyyttää vierasheimoisia yllyttääksensä venäläistä kansalliskiihkoa ja tyydyttääksensä virkamiehistön mielivaltaa ja saaliinhimoa. Tämä pakotti sorretut kansallisuudet yhtymään venäläisiin kumousmiehiin. Pahimmin ahdistettiin juutalaisia, joita sen vuoksi siirtyi joukoittain maasta (puolivirallisesti toimeenpannut juutalaispogromit). Armeenialaisilta riistettiin (1903) heidän kirkkotilansa. Ukrainalaista liikettä koetettiin tukahuttaa mitä ankarimmilla keinoilla, mistä oli seurauksena että Vähä-Venäjästä tuli kumousliikkeen vaarallisin pesäpaikka. Puolalaisia kohdeltiin Nikolai II:n hallituksen alkuaikoina leppeämmin kuin ennen (armahdusjulistus, sanomalehdistön valvontaa lievennettiin), mutta pysyväisiä uudistuksia ei pantu toimeen. V:n 1896 jälkeen poliisivaltaa taas kovennettiin varsinkin puolalaisen teollisuustyöväen toimeenpanemien lakkojen ja levottomuuksien johdosta. Itämerenmaakuntain venäläistyttäminen jatkui säälimättä. V. 1898 nimitettiin Suomen kenraalikuvernööriksi kenraali Bobrikov, jonka tehtävänä oli lähemmin sulattaa tämä maa valtakunnan yhteyteen (ks. S u o m i, historia). Japanin sotaan kansa suhtautui välinpitämättömästi ja asevelvolliset lähtivät vastahakoisesti sotatanterelle. Sodassa kärsityt tappiot paljastivat valtiovallan kykenemättömyyden ja herättivät uutta suuttumusta hallitusta vastaan. Kumouksellinen liike kasvoi. Bobrikov murhattiin kesäk., Plehwe heinäk. 1904. Saksa käytti V:n vaikeuksia hyväkseen pakottaen sen kauppasopimukseen, joka herätti sekä maanviljelijäin että kauppiaiden tyytymättömyyttä. Syksymmällä 1904 nimitettiin sisäasiainministeriksi ruhtinas Svjatopolk-Mirskij, jonka toivottiin ryhtyvän ajamaan sovinnollista uudistusten politiikkaa. Hänen toimenpiteensä supistuivat kuitenkin vähiin. Vapaamielisen intelligenssin puolelta esitettiin useita vaatimuksia, m. m. vaadittiin kansalliskokouksen kokoonkutsumista. Sanoma Port Arthurin kukistumisesta (15 p. tammik. 1905) antoi taas vauhtia kumousliikkeelle. Pappi Gaponin johdolla kulki sunnuntaina 22 p. tammik. suuri väkijoukko Talvipalatsia kohti antaaksensa keisarille anomuskirjan, mutta hajoitettiin väkivaltaisesti ja useat henkilöt saivat surmansa („verinen sunnuntai"). Pitkin valtakuntaa tapahtui sotilaslevottomuuksia, talonpoikaismetelejä, lakkoja, yksityisiä murhia; helmik. 1905 murhattiin Moskovassa suuriruhtinas Sergej. Svjatopolk-Mirskijn täytyi luopua, ja sisäasiainministeriksi tuli Bulygin, Pietarin kenraalikuvernööriksi Trepov. Mukdenin tappion vaikutuksesta keisari 3 p. maalisk. julisti kutsuvansa kokoon kansan valitut luottamusmiehet neuvottelemaan lakiehdotuksista. Mutta tämä epämääräinen lupaus yhtä vähän kuin muut keisarin tekemät myönnytykset, esim. talonpoikien vielä suoritettavien maanlunastusmaksuerien anteeksiantaminen, eivät tyydyttäneet edes vapaamielisiä. Itämeren laivaston häviö Tsušiman taistelussa (27 ja 28 p. toukok. 1905) vaikutti sitten ratkaisevasti V:n sisä- ja ulkopolitiikkaan. Elok. 19 p:nä julkaistiin laki „valtakunnanduumasta" ynnä siihen liittyvä vaalilaki. Duuma julistettiin ainoastaan neuvoa antavaksi laitokseksi, vaikka sille myönnettiinkin jonkinlainen osallisuus lainsäädäntöön. Duumavaaleista oli työväki ja tilaton intelligenssi melkein kokonaan suljettu pois. Vähää myöhemmin, 29 p. elok., tehtiin Portsmouthissa Ameriikassa Japanin kanssa rauha, jossa V. luopui vaatimuksistaan Koreaan, Etelä-Mantšuriasta ja Sahalinin saaren eteläpuoliskosta. V:llä kasvoi sillä välin sisäinen sekasorto päivä päivältä. Äärimäisiltä tahoilta vaadittiin tasavaltaa ja maan kansallistuttamista. Intelligenssin radikaalisemmat ainekset yhtyivät Miljukovin ehdotuksesta konstitutsionaalisten demokraattein eli n. s. kadettien puolueeksi, joka myöskin otti ohjelmaansa maaomaisuuden pakkoluovutuksen erinäisillä rajoituksilla ja yleisen äänioikeuden. Lokakuussa syntyi V:llä suurlakkoja, joihin otti osaa etupäässä rautateiden, postin ja sähkölennätinlaitoksen henkilökunta. Keisari taipui nyt entistä suurempiin myönnytyksiin. „Lokakuunjulistuskirjassa" (30 p. lokak.) tunnustettiin duuman lainsäätämisoikeus, luvattiin laajentaa vaalioikeutta, lisätä valtakunnanneuvostoa valituilla jäsenillä, omantunnonvapaus, lausuntovapaus, y. m. Tämän julistuskirjan perusteella muodostui maltillis-vapaamielisistä aineksista „lokakuulaisten" puolue. Myöskin Suomelle palautettiin sen loukattu oikeusjärjestys. Levottomuuksia jatkui kuitenkin edelleen. Pääministeriksi nimitetty Witte, joka oli mainitun reformiohjelman takana, menetti pian saavuttamansa vapaamielisen valtiomiehen maineen, kun ei voinut estää taantumuksellisten piirien („Venäjän kansan liiton" y. m.) toimeenpanemia juutalais- y. m. pogromeja. Talonpoikaislevottomuudet ja Moskovan työväen kapina (jouluk. 1905) tukahutettiin verisesti. Samaan aikaan julkaistiin uusi vaalilaki, joka antoi äänioikeuden myöskin laajoille intelligenssin ja työväenpiireille. Kumouksellinen liike alkoi vähitellen menettää voimaansa, ja hallituksen arvo ja luotto alkoi nousta ulkomaillakin. Tämän johdosta keisari katsoi voivansa (maalisk. 1906) omin päin julkaista uudet valtiosääntöperusteet: duuman ohella annettiin lakiasäätävä valta myöskin valtakunnanneuvostolle, jonka jäsenistä keisari määräsi toisen puolen vuodeksi, toisen puolen valitsivat zemstvot, yliopistot, kauppakamarit y. m. järjestöt 9 vuodeksi; keisarilla yksin oli aloiteoikeus perustuslakiasioissa ja hän saattoi tarpeen tullen säätää lakia ilman duumaakin; duuman oikeutta tulo- ja menoarvion järjestämiseen nähden supistettiin tuntuvasti. Annettiin myöskin muita asetuksia järjestysvallan vahvistamiseksi, asetuksia, joissa ei enää paljoa välitetty lokakuun lupauksista. Toukok. 5 p. 1906 erosi Witte, ja pääministeriksi tuli maanomistajain etujen ajaja Goremykin, raha-asiainministeriksi Kokovtsov, sisäasiainministeriksi Stolypin. Toukok. 10 p:nä avattiin V:n ensimäinen valtakunnanduuma. Siinä oli 524 jäsentä, jotka jakautuivat lukuisiin valtiollisiin ja kansallisiin ryhmiin. Suurin ja paraiten järjestetty oli kadettien ryhmä (180 jäsentä), joka ottamalla ohjelmaansa useita radikaalisia toivomuksia, koetti

saada muut enemmän vasemmalle kallistuvat ryhmät noudattamaan johtoansa. He vaativat parlamentaarista hallitusta, maan pakkoluovuttamista talonpojille, y. m. Ensimäisen duuman aika kului hyökkäysten tekemiseen hallitusta vastaan, ja positiivista työtä tehtiin vähän. Vihdoin hallituksen ja duuman välit kärjistyivät siinä määrässä, että keisari 21 p. heinäk. 1906 hajoitti duuman. Uusi duuma kutsuttiin kokoontumaan 5 p. maalisk. 1907. Ministeripresidentiksi nimitettiin Stolypin. Viipuriin kokoontui kyllä n. 200 duuman jäsentä ja antoi 23 p. heinäk. julistuksen, missä V:n kansaa kehotettiin olemaan antamatta sotaväkeä ja maksamatta veroa, mutta se ei vaikuttanut mitään. Tallinnassa, Kronstadtissa ja Viaporissa heinäk.-elok. puhjenneet sotilaskapinat kukistettiin pian. Stolypin, joka itse töin tuskin vältti häntä vastaan suunnatun murhayrityksen, ryhtyi mitä tarmokkaimpiin toimiin kumousmiesten suunnittelemaa terrorismia vastaan. Syysk. asetettiin kiertäviä sotaoikeuksia, mielivaltaisia vangitsemisia ja karkoituksia käytettiin laajassa määrässä ja äänioikeutta supistettiin melkoisesti senaatin vaalilakiin antamilla mielivaltaisilla selityksillä. Mutta samalla käytiin vakavasti kiinni V:n agraarikysymyksiin. Laajoja aloja kruunun ja keisariperheen maata annettiin edullisilla ehdoilla talonpojille. Luodakseen V:llekin lukuisan, varakkaan talonpoikaisen tilanomistajaluokan hallitus ryhtyi hävittämään mir-laitosta (ks. Mir). Uusissa vaaleissa helmik. 1907 kadetit menettivät paljon sijoja, lokakuulaiset saivat tuntuvan lisäyksen ja vielä enemmän lisääntyivät sosialistiset ja äärimäiskantaiset ryhmät. Tämänkin duuman aika kului loppumattomissa riidoissa hallituksen kanssa. Kesäkuun 16 p:nä annettiin julistus sen hajoittamisesta ja samalla julkaistiin uusi vaalilaki, joka oli edullinen tilanomistajille ja varakkaille kaupunkilaisille ja vähensi Puolan ynnä muiden rajamaiden edustusta duumassa. Taantumus ilmeni yhä ankarampana poliisivaltana. Hallitusvallan asema vahvistui kuitenkin enemmän sen johdosta että sen onnistui suunnata kansanliikkeet vieraita kansallisuuksia ja valtoja vastaan. Stolypin osasi juuri tässä kohden taitavasti käyttää hyväksensä kolmannen duuman enemmistöä. Stolypinin hallituksen arvoa kohotti myöskin Englannin puolelta tapahtuva lähestyminen ja tämän vallan kanssa elok. 1907 aikaansaatu sopimus Persian jakamisesta englantilaiseen ja venäläiseen vaikutuspiiriin. Kolmas duuma, joka kokontui 14 p. marrask. 1907 ja joka oli koossa laissa määrätyn aikansa 5 vuotta, oli juuri sellainen kuin hallitus oli vaalilaillaan tarkoittanut. Suurin puolue oli lokakuulaisten (150 jäsentä), sen jälkeen oikeisto (120 j.) ja vasta kolmannella sijalla kadetit (80 j.). Stolypin nojautui lokakuulaisiin ja muodosti enemmistönsä milloin kadettien, milloin oikeistolaisten avulla, jotka viimemainitut kuitenkin yleensä olivat häntä kohtaan nurjamielisiä, niin että hän saattoi tarpeen tullen käydä vapaamielisestä valtiomiehestä. Yleensä joutuivat kuitenkin sisäiset reformikysymykset yhä enemmän syrjään kansallisuuskysymysten, suurten varusteluvaatimusten ja ulkopolitiikan tieltä. Näissä asioissa duuma kulki täydellisesti hallituksen talutusnuorassa. Ukrainalaisia sorrettiin entistä pahemmin, Suomen oikeuksia ruvettiin jälleen polkemaan. Suomen venäläistyttäminen tarkoitti V:n Itämeren vallan vahvistamista ja ehkä vielä pitemmälle meneviä aikeita Pohjois-Norjan valtaamiseksi, mikä olisi hankkinut V:lle pääsyn Atlantin merelle. Tässä yhteydessä on myöskin mainittava, että huhtik. 1908 tehtiin V:n, Saksan, Ruotsin ja Tanskan kesken n. s. Itämeren sopimus, joka takasi „status quon" tämän meren rannoilla ja siis myöskin teki mahdottomaksi ulkovaltain sekaantumisen Suomen hyväksi. Balkanin niemimaalla V. ryhtyi ajamaan entistä natsionalistista vapauttamispolitiikkaansa. V:n ja Englannin yhä ystävällisempi lähestyminen (Edvard VII:n ja Nikolai II:n kohtaus Tallinnassa heinäk. 1908) näytti ennustavan pahaa Turkille ja joudutti vallankumouksen puhkeamista tässä maassa. Valtain välinen asema kävi kireäksi, kun Itävalta-Unkari lokak. 1908 julisti ottavansa pysyväisesti haltuunsa Bosnian ja Herzegovinan. Serbia pani tämän johdosta sotavoimansa liikekannalle Itävalta-Unkaria vastaan toivoen apua V:ltä, mutta kun Saksa kannatti Itävalta-Unkaria, täytyi V:n, joka ei ollut sotaan valmis, pysyä aisoissaan ja Serbian peräytyä. V:n ja Itävalta-Unkarin välit eivät parantuneet siitä, että V:n ja Italian luultiin hallitsijain kohtauksessa Racconigissa lokak. 1909 sopineen yhteisestä Itävalta-Unkaria vastaan suunnatusta Balkanin politiikasta. Persiassa V. ja Englanti toimivat aikaa myöten yhä yksimielisemmin sotkeaksensa tämän maan asiat ja tehdäksensä tyhjäksi Persian hallituksen itsenäisyyspyrkimykset. Kun Yhdysvallat, säilyttääksensä „avoimen oven" politiikan Kiinan nimellisissäkin maakunnissa, ehdottivat Mantšurian rautateiden kansainvälistyttämistä, lähestyivät V. ja Japani toisiansa tehden heinäk. 1910 sopimuksen, joka tarkoitti status quon ylläpitämistä ja molempain valtain sikäläisten etupiirien rajoittamista. Saksan kanssa aikaansaatu Potsdamin sopimus (1911), jossa m. m. Saksa tunnusti V:n valta-aseman Persiassa ja V. Saksan Bagdadin radan suunnitelman, ei merkinnyt V:n eroamista Englannista. Se antoi vain V:lle aikaa jatkaa sotalaitoksensa, sekä maasotajoukon että laivaston, vahvistamista. Duuma antoi tässä suhteessa yhä auliimmin kannatustansa hallitukselle, samaten kuin myöskin sen natsionalistiselle politiikalle. Kesäk. 1910 duuma hyväksyi Suomea koskevan „valtakunnanlain" (ks. Suomi, historia). Syysk. 1911 murhattiin Stolypin Kiovassa. Pääministeriksi tuli nyt Kokovtsov, joka vastoin odotusta jatkoi edeltäjänsä natsionalistista politiikkaa. Puolan vastustuksen lamauttamiseksi siitä m. m. erotettiin Holmin kuvernementti, jossa asuu etupäässä unieerattuja ukrainalaisia. Natsionalistinen henki vallitsi myöskin neljännessä duumassa, joka kokoontui v:n 1912 jälkeen ja jossa lokakuulaisetkin yhä enemmän kallistuivat taantumuksellisten puolelle. Hallituksen pyrkimys hankkia V:lle jälleen enemmän sananvaltaa maailmanpolitiikassa saavutti yhä voimakkaampaa kannatusta duumapiireissä, myöskin vastustuspuolueessa. Epätietoisuus siitä, missä määrin V. oli sotilaallisesti valmis, herätti kuitenkin erimielisyyttä siitä, mihin suuntaan V. saattoi paraimmilla menestyksen toiveilla kääntää valloitus-

halunsa. Suomessa suoritetut rautatierakennukset näyttivät viittaavan siihen, että V. pyrki Ruotsin ja Norjan kustannuksella ulottamaan valtaansa Atlantin merelle. Kiinassa tapahtuneet sisäiset häiriöt ja vallankumous käänsivät kuitenkin V:n ulkopolitiikan vähäksi aikaa itään päin. V. käytti näitä häiriöitä hyväkseen tehden m. m. Japanin kanssa heinäk. 1912 uuden, kiinalaisia alueita koskevan sopimuksen ja saattaen vaikutusvaltansa alaisiksi mongolit, jotka pyrkivät V:n suojelukseen. Turkin ja Italian välisen sodan yhteydessä astuivat taas eurooppalaiset kysymykset enemmän etualalle. V:llä aloitettiin hurja kiihotus Itävalta-Unkaria vastaan, jota pidettiin V:n ja kaikkien slaavilaisten pahimpana vihollisena ja jonka tuhoaminen oli välttämätön Balkanin kysymysten oikealle ratkaisulle. V:n Itävalta-Unkarin vastaiselle politiikalle tuli näihin aikoihin vielä uusikin vaikutin. Itä-Galitsian ukrainalaiset olivat edustuslaitosta koskevien uudistusten kautta saavuttaneet puolalaisten kustannuksella lujemman valta-aseman ja paremman tilaisuuden ajaa kansallisia rientojansa, mikä seikka vaikutti elähyttävästi V:nkin sorrettuihin ukrainalaisiin. V:n hallituksen mielestä oli sen vuoksi Itä-Galitsian valloitus välttämätön ukrainalaisen separatismin (mazepismin) tukahuttamiseksi. Tätä varten koetettiin saada aikaan „sovintoa" puolalaisten kanssa. Eräät puolalaiset piirit, etupäässä aateliset tilanhaltijat, ei ainoastaan V:llä, vaan Itävallassakin, olivatkin taipuvaisia toimimaan siihen suuntaan, että kaikki puolalaiset maat yhdistettäisiin V:n valtaan, kun vain ukrainalainen väestö jätettiin puolalaisten armoille. Sekä Itä-Galitsiassa että muissakin Itävalta-Unkarin slaavilaisissa maakunnissa harjoitettiin pitkälle menevää kiihotusta Itävalta-Unkarin vastaista paloittelemista varten. Maalisk. 1912 V. sai Bulgaarian ja Serbian kesken aikaan liiton, joka oli V:n puolelta suunniteltu Itävalta-Unkaria vastaan käytävän sodan varalle. Mutta Bulgaaria ja Serbia, joihin yhtyivät myöskin Montenegro ja Kreikka, aloittivatkin omin päin sodan Turkkia vastaan. Tämän sodan aikana V. „koetteeksi" pani armeiansa liikekannalle Itävalta-Unkaria vastaan, mutta koetti samalla yhdessä muiden suurvaltain kanssa ehkäistä yleistä eurooppalaista yhteentörmäystä. Toiselta puolen V:n ei onnistunut johtaa Balkanin liittoa eikä päästä riidanratkaisijaksi Bulgaarian ja muiden liittolaisten välien rikuttua. V:n diplomatia oli taas kärsinyt tappion, mutta sitä innokkaammin se jatkoi varustelujansa Itävalta-Unkaria vastaan. Ranskan kanssa, jota oli säikyttänyt Saksan armeian vahvistaminen, sovittiin uusi miljaardilaina, joka myönnettiin sillä ehdolla, että strateegisten rautateiden rakennuttamista joudutettaisiin. V:n varustelut edistyivät kuitenkin hitaasti, ja sillä välin hermostutti V:n valtiomiehiä yhä enemmän Saksan ja Itävalta-Unkarin vaikutusvallan vahvistuminen Balkanin niemimaalla ja Turkissa. V. lisäsi v:n 1914 alkupuolella Itävallan rajalla olevia joukkojansa ja V:n ja Saksan sanomalehtien kesken syntyi kiivas väittely, joka antoi V:n sotaministerille Suhomlinoville aiheen julkisesti vakuuttaa V:n sotavalmiutta. Tuli sitten 28 p. kesäk. 1914 Itävalta-Unkarin perintöruhtinaan murha, minkä johdosta Itävalta-Unkarin ja Serbian välit rikkuivat; V. asettui kannattamaan Serbiaa ja ryhtyi panemaan sotajoukkojansa liikekannalle. Kun se Englannin yllyttämänä ei peruuttanut tätä toimenpidettänsä, julisti Saksa sitä vastaan 1 p. elok. 1914 sodan. Elok. 5 p:nä seurasi Itävalta-Unkarin sodanjulistus; lokakuun lopulla alkoivat vihollisuudet Turkin puolelta ja 19 p. lokak. 1915 V. julisti sodan Bulgaariaa vastaan. V:llä oli sodassa aluksi jonkun verran menestystä. Venäläiset hyökkäsivät Itä-Preussiin ja Galitsiaan pyrkien talvella 1915 Karpaattien kautta Unkariin. Syyskesällä ja lopulla syksyä 1914 he kuitenkin jo kärsivät suuria tappioita Itä-Preussissa (Tannenberg y. m.) ja Puolassa, mutta vasta toukokuusta 1915 sota sai heille pysyvästi epäsuotuisan käänteen. Heidät karkoitettiin suurimmasta osasta Galitsiaa ja Puolasta ja saksalais-itävaltalaiset joukot tunkeutuivat Kuurinmaalle ja Länsi-Venäjälle. Duumassa, joka kutsuttiin kokoon elok. 1915, enemmistö kyllä osoitti isänmaallista mieltä ja kannatti sodan jatkamista, mutta vaati samalla duumalle vastuunalaisen ministeristön asettamista. Keisari ei kuitenkaan suostunut tähän vaatimukseen. Vanha Goremykin, joka oli helmik. 1914 tullut ministeripresidentiksi, luopui kyllä helmik. 1916, ja tämän jälkeen tapahtui tiheään sekä pääministerin- että muiden ministerien muutoksia, mutta uudet ministerit eivät nauttineet duuman luottamusta. He noudattivat edelleen vanhoja virka- ja sortovaltaisia menettelytapoja, mutta osoittautuivat yhä kykenemättömämmiksi johtamaan asioita niissä vaikeissa oloissa, joihin valtakunta oli joutunut. Hallitukselle arveluttavinta oli, että elintarvepula alkoi kärjistymistään kärjistyä rautatieliikenteessä vallitsevan sekasorron ja hallituksen ristiriitaisten määräysten johdosta. Tyytymättömyys levisi sellaisiinkin piireihin, jotka tähän asti olivat olleet itsevaltiuden tukena. Siitä oli m. m. ilmauksena hallitsijan perheessä suurta suosiota nauttivan „pyhimyksen", irstailevan talonpojan Rasputinin joulukuun lopussa 1916 tapahtunut murha. Tämä mies oli ennen muita edustanut niitä „pimeitä voimia", jotka olivat pyrkineet duuman selän takana johtamaan V:n kohtaloita. Tällaisissa oloissa oli vallankumouksellinen liikekin taas saanut tuulta siipiinsä ja jalansijaa itse armeiassakin, jossa harjoitettiin kiivasta yllytystä. Kun maalisk. 1917 nälänhätä näytti uhkaavan Pietarin väestöä, alkoi työväki panna toimeen mielenosoituksia ja katulevottomuuksia, jotka 12 p. kehittyivät ilmi kapinaksi. Sotaväenosastot, jotka lähetettiin mielenosoittajia vastaan, menivät näiden puolelle. Duuma, jolle juuri samaan aikaan oli annettu hajaantumiskäsky, ei totellut sitä, vaan liittyi sekin kumousliikkeeseen. Se asetti maalisk. 12 p. toimeenpanevan komitean, joka puolestaan asetti väliaikaisen hallituksen. Tämän jäsenistä mainittakoon pääministeri ruhtinas Lvov, sota- ja meriministeri Gutškov, ulkoasiainministeri Miljukov, oikeusministeri Kerenskij. Maalisk. 15 p:nä Nikolai II luopui omasta ja poikansa puolesta V:n valtaistuimesta veljensä Mikaelin hyväksi. Viimemainittu ei kuitenkaan katsonut voivansa ottaa sitä vastaan, vaan luovutti täyden vallan väliaikaiselle hallitukselle, jonka tuli hoitaa asioita siksi kunnes kokoon kutsuttava perus-

tava kansalliskokous oli päättänyt V:n tulevasta hallitusmuodosta. Väliaikaisen hallituksen ohjelmaan kuului m. m. täydellinen ja viipymätön armahdus kaikille valtiollisista ja uskonnollisista syistä rangaistuille, lausunto-, paino-, yhdistys- ja kokoutumisvapaus, kaikkien luokka-, uskonnollisten ja kansallisten rajoitusten poistaminen, yleisellä, yhtäläisellä ja välittömällä äänioikeudella valittavan perustavan kansalliskokouksen pikainen kokoon kutsuminen. Eri kaupungeissa valitsivat sotamiehet ja työväki erityisiä työ- ja sotamiesneuvostoja. Näistä oli tärkein Pietarin neuvosto, jonka toimeenpaneva komitea piti silmällä väliaikaisen hallituksen toimintaa. Näin tuli alusta alkaen olemaan vallan kahtiajako, joka alussa ei kuitenkaan näyttänyt tuovan mukanaan pahempia haittoja. Vallankumouksen ensimäinen kuukausi kului verraten rauhallisesti. Tilanne alkoi muuttua sen jälkeen kuin V:lle huhtikuun lopulla palasi Saksan kautta ryhmä valtiollisia pakolaisia johtajanaan Lenin (oikea nimi Uljanov, ks. t.). Leniniläiset yhtyivät pian äärimäiskantaisiin sosiaalidemokraatteihin, n. s. bolševikkeihin. Nämä aloittivat pian työväen ja sotajoukkojen keskuudessa kiivaan yllytyksen väliaikaista hallitusta vastaan. Sotaväestä hävisi kaikki kuri ja pitkin maata syntyi agraarilevottomuuksia ja muita epäjärjestyksiä. Väliaikaisella hallituksella ei enää ollut mitään todellista valtaa. Erityistä tyytymättömyyttä herättivät sosialistisissa piireissä ulkoasiainministeri Miljukovin imperialistiset harrastukset. Kun sotaministeri Gutškov ja Miljukov olivat toukok. luopuneet, muodostettiin kokoomushallitus, jonka jäseninä oli myöskin muutamia sosialisteja. Kerenskij rupesi sota- ja meriministeriksi. Ohjelmajulistuksessaan uusi hallitus m. m. ilmoitti, että ulkopolitiikkaan nähden sen pyrkimyksenä oli saada aikaan rauha ilman valtauksia ja sotakorvauksia kansojen itsemääräämisoikeuden perusteella. Mutta kokoomushallitustakin vastaan jatkui bolševikkien kiihotus. Anarkia ja sekasorto, myöskin muonitus alalla, tulivat yhä pahemmiksi, ja kokoomushallituskin osoittautui voimattomaksi. Rintamalla ei vallankumouksen aljettua ollut tapahtunut muuta kuin upseerien murhaamisia ja „veljeilemistä" saksalaisten ja itävaltalaisten kanssa. Heinäkuun alussa Kerenskij kyllä sai lounaisella rintamalla aikaan hyökkäyksen, jolla ensinnä oli menestystä, mutta joka pian päättyi peräytymiseen ja musertavaan tappioon. Tämä sotatoimien uudistus antoi vain uutta virikettä bolševikkien kiihotukselle. Jo kesäkuussa he olivat kehottaneet joukkoja tarttumaan aseisiin hallitusta vastaan ja heinäk. 16-18 p. he panivat aikeensa toimeen. Mutta tämä kapina ei onnistunut, ja Lenin ynnä useat muut bolševikkien johtomiehet katosivat toistaiseksi näyttämöltä. Kokoomushallituksessa oli sillä välin syntynyt hajaannusta, ja kadettiministerit erosivat siitä m. m. sen johdosta, että eivät suostuneet myöntämään Ukrainalle sen vaatimaa autonomiaa. Siinä uudessa hallituksessa, joka nyt muodostui, oli johtajana K e r e n s k i j. Moskovassa elok. 26 p. pidetyssä yhteiskunnallisten järjestöjen neuvottelukokouksessa kävi yhä selvemmäksi juopa toiselta puolen sotilaskuria ja sodan jatkamista vaativien ja toiselta puolen sodan lopettamisen kannattajien välillä. Edellisten johtajiksi rupesivat kasakkakenraali Kaledin ja ylipäällikkö kenraali Kornilov, jälkimäisiä kannattivat työ- ja sotamiesneuvostot. Syysk. Kornilov koetti eräitten hänen käytettävinään olevien sotaväenosastojen avulla anastaa diktaattorinvallan, lähtien päämajastaan marssimaan Pietaria kohti, mutta hänen hankkeensa torjuttiin helposti. Tämän kapinan ensimäisenä seurauksena oli, että väliaikainen hallitus julisti V:n tasavallaksi. Tärkeämpi Kornilovin kapinan seuraus oli kuitenkin yleinen vastavallankumouksen pelko ja bolševikkien vaikutusvallan tavaton kasvaminen. Pietarin työ- ja sotamiesneuvosto joutui nyt kokonaan bolševikkien valtaan; lokak. 17 p. toimitetuissa vaaleissa tuli neuvoston puheenjohtajaksi Lenin ja hänen apulaisikseen Sinovjev ja Trotskij. Sillä välin oli Kerenskij 8 p. lokak. muodostanut porvarillisista ja oikeistososialisteista uuden kokoomushallituksen. Sen tueksi kutsuttiin lokakuun 20 p:ksi kokoon V:n tasavallan väliaikainen neuvosto, joka oli muodostettu porvarillisten ja sosialististen järjestöjen edustajista. Tämä n. s. esiparlamentti osoittautui kuitenkin esiintymisessään hyvin epävarmaksi ja kykenemättömäksi kannattamaan hallitusta. Bolševikit läksivät mielenosoituksellisesti pois heti sen ensimäisestä istunnosta, ja 6 p. marrask. bolševikkien käytettävissä olevat sotilaat hajoittivat esiparlamentin. Tämä tapaus oli uuden bolševikkikapinan alkuna. Jo seuraavana päivänä bolševikit valloittivat Talvipalatsin ja vangitsivat sinne kokoontuneet hallituksen jäsenet. Kerenskij, joka oli poistunut Pietarista, kokosi sotaväkeä kukistaaksensa kapinan, mutta joutui tappiolle ja oli pakotettu häviämään tapausten näyttämöltä. Valta siirtyi bolševikkien käsiin. He muodostivat työväen ja talonpoikain hallituksen eli kansankomissaarien neuvoston, jonka johtajaksi tuli L e n i n. Bolševikit panivat nyt toimeen n. s. köyhälistön diktatuurin toteuttaaksensa sen avulla yhteiskunnallisen vallankumouksen. Tässä tarkoituksessa he ryhtyivät harjoittamaan mitä häikäilemättömintä sortoa tukahuttaen lausunto- ja painovapauden ja yksilön persoonallisen turvallisuuden. Bolševikkien vaatimuksesta saattaa liikelaitokset työväen valvonnan alaisiksi oli seurauksena liike- ja teollisuuselämän miltei täydellinen pysähtyminen. Anarkia ja sekasorto lisääntyi lisääntymistään. Uralissa ja Donin alueella, jonne useat porvarillisten johtomiehet olivat vetäytyneet, riehuu paraillaan sisällinen sota. Samaten kävi Ukrainassa, joka nyt, samoin kuin Suomi, Viro, Kaukaasia, Liettua, Kuban, Don y. m., on eronnut V:stä ja julistautunut itsenäiseksi ja riippumattomaksi. Perustava kansalliskokous, josta laajat piirit toivoivat V:n pelastajaa ja jonka vaalit alkoivat joulukuussa, kokoontui vihdoin 18 p. tammik. 1918; saapuvilla oli noin 400 edustajaa, enemmistönä sosialistivallankumouksellisten oikeistoryhmä. Bolševikit ja vasemmistososialistivallankumoukselliset poistuivat kuitenkin kokouksesta, ja seuraavana päivänä, tammik. 19:nä, kansalliskokous hajoitettiin; sitä ennen se ennätti antaa julistuksen yleisen rauhan välttämättömyydestä ja maan kansallistuttamisesta. Rauhan kaipuu oli jo sitä ennen esiintynyt voimakkaana sekä armeiassa että työväestössä ja talonpojissa, ja bolševikkihallitus olikin ottanut

sen ohjelmaansa. Joulukuussa 1917 saatiinkin vihollisten kanssa aikaan välirauha, jonka kuluessa oli neuvoteltava pysyväisestä rauhasta. Neuvottelut katkesivat tammikuun lopulla, kun venäläiset pitivät saksalaisten asettamia ehtoja liian ankarina. Kansankomissariaatti julisti, että se ei tulisi tekemään rauhaa, mutta että se ei myöskään tulisi jatkamaan sotaa. Tämän johdosta saksalaiset helmik. aloittivat sotaliikkeet uudelleen vallaten useita tärkeitä paikkoja, niinkuin Väinänlinnan, Pihkovan, Tallinnan y. m. Silloin bolševikkihallitus ilmoitti suostuvansa rauhaan, ja maalisk. 3 p:nä allekirjoitettiin Brest-Litowskissa rauhansopimus entistä melkoisesti kovennetuilla ehdoilla: Länsi-Venäjä ynnä Kuurinmaa, Liivinmaa ja Viro joutuivat pois Venäjän yhteydestä. Liivinmaa, Viro, Ukraina ja Suomi oli mitä pikimmin puhdistettava ven. sotaväestä ja punakaartista sekä Suomen satamat ven. laivastosta. Ahvenanmaan saariston linnoittamiskieltoa, linnoitusten uudelleen rakentamista sotilaallisessa suhteessa sekä merenkulkua koskevat teknilliset kysymykset oli ratkaistava erityisellä Saksan, Ruotsin ja Suomen välisellä sopimuksella. V:n oli turvattava Turkille Anatolian itäisten maakuntien palauttaminen. Ardaganin, Karsin ja Batumin alueet oli puhdistettava ven. joukoista, ja mainittujen alueiden väestölle oli annettava oikeus itse määrätä kansainväliset suhteensa.

Keväällä ja kesällä 1918 V:n olot alkoivat kehittyä yhä sekavammalle kannalle. Vastavallankumouksellinen ja muu bolševikkeja vastaan suuntautuva liike pääsi yhä suurempaan vauhtiin. Kukistaaksensa bolševikit osa sosiaalivallankumouksellisia turvautui terroriin, joka samalla kääntyi Saksan V:llä olevia virallisia edustajia vastaan. Heinäk. murhattiin Moskovassa Saksan lähettiläs kreivi Mirbach, elok. Kiovassa Saksan Ukrainassa olevien joukkojen päällikkö Eichhorn. Myöskin muutamia bolševikkien johtomiehiä murhattiin ja syysk. tehtiin Moskovassa murhayritys itse Leniniä vastaan, minkä jälkeen bolševikit myöskin alkoivat entistä suuremmassa määrässä käyttää terroria ampumalla ja vangitsemalla joukoittain vastavallankumouksellisiksi epäiltyjä henkilöitä. — Vastavallankumouksen paraimmaksi tueksi tulivat pian Itävallan armeiasta karanneet tai V:lle sotavankeina joutuneet tšekko-slovaakit, jotka muodostivat sekä Siperiassa että Euroopan V:llä muutamiin kymmeniin tuhansiin nousevia sotajoukkoja. Tšekkoslovaakit, joiden esiintymisestä oli m. m. seurauksena bolševikkien heinäk. toimeenpanema entisen keisarin Nikolain murha Jekaterinburgissa, taistelivat aluksi menestyksellä neuvostojoukkoja vastaan, mutta alkoivat syysk. joutua alakynteen Volgan varsilla menettäen m. m. aikaisemmin valloittamansa Kasaanin. Samalla kärjistyivät yhä enemmän neuvostohallituksen ja ympärysvaltain välit. Japani ja Yhdysvallat lähettivät sotaväkeä Siperiaan, Englanti ja Ranska Muurmannin rannikolle. Molemmilta tahoilta pyrittiin viemään apua tšekko-slovaakeille, ja loppukesällä paljastui suuri salaliitto, jossa ympärysvaltain viralliset edustajat olivat mukana ja jonka tarkoituksena oli neuvostohallituksen kukistaminen.

Kirjallisuutta: Venäjänkielisiä yleisesityksiä ovat julkaisseet Karamzin (12 os. v:een 1613; 1816-29; paras on 5:s pain., 4 os., 1842-45; myös saks. ja ransk.), Solovjev (29 os. v:een 1780; 1851-79), Ilovajskij (4 os. v:een 1613, 1876-94), Kljutševskij (4 os. v:een 1762; 1908-10), Kostomarov (2 os. elämäkertojen muodossa, päättyen Pietari Suuren aikaan; 1880-82); suomenkielisiä yleisesityksiä: Kljutshevskij, „Venäjän historian pääpiirteet" (1910) sekä esitykset „Maailmanhistoriassa" (jossa myös kirjallisuutta lueteltuna). A. Rambaud, „Histoire de la Russie" (1878, 6:s pain. 1914); Schiemann, „Russland, Polen und Livland bis ins 17. Jahrhundert" (2 os.,1886-87); Brückner, „Geschichte Russlands" (I 1896, II 1913); Pantenius, „Geschichte Russlands" (1908); Thomsen, „Ryska rikets grundläggning genom skandinaverna" (1882); Miljukov, „Otšerki russkoj kuljtury" (3 vihkoa, ven. 1896-01; 3:s pain. I-II 1902); Jensen, „Rysk kulturhistoria" (3 os., 1908); A. v. Haxthausen, „Studien über die inneren Zustände, das Volksleben und insbesonders die ländlichen Einrichtungen Russlands" (3 os., 1847-52); A. Leroy-Beaulieu, „L'empire des tsars" (3 os., 1881-89); Max Weber, „Zur Beurteilung der gegenwärtigen politischen Entwicklung Russlands" (1906), sama, „Russlands Übergang zum Scheinkonstitutionalismus" (1906, molemmat viimemainitut liitteenä julkaisussa „Archiv für Sozialwissenschaft und Sozialpolitik"); Törngren, „Från våra dagars Ryssland: 1904-07" (1911), sama, „Den tredje duman" (1912); Zilliacus, „Revolution och kontrarevolution i Ryssland" (1912); Hoetzsch, „Russland; eine Einführung auf Grund seiner Geschichte von 1904 bis 1912" (1913).]

Venäjän Karjala (ven. ***Russkaja Karelija***, suomeksi myös: Rajantakainen Karjala, Taka-Karjala, Itä-Karjala), Karjalan maakunnan itäinen l. Suomen rajojen ulkopuolella oleva osa. Aikaisempina aikoina alue ulottui aina Onega- ja Vienanjoelle asti Äänisjärven takana, mitä osoittavat m. m. siellä yhä vielä säilyneet lukuisat karjalaiset paikannimet (ks. Karjala, Karjalaiset ja Zavolotšjskaja tšudj). Pohjoisessa ei alue ole koskaan ulottunut sanottavasti Kannanlahtea edemmäs, mutta etelässä ei sen raja ole aina seurannut Syvärijokea, vaan on kulkenut paljoa etelämpänä, siellä päin kun tämän asutuksen päämaat ovat muinaisina aikoina olleetkin. Silloin yhtyi V. K:aan välittömästi vepsäläisasutus, jotavastoin V. K. nyk. on sekä etelässä että idässä jo joutunut erilleen tästä, samoin myös Novgorodin ja Tverin kuvernementtien karjalaisalueet, jotka ovat suurimmaksi osaksi myöhemmin syntyneetkin.

Maantieteellisesti luetaan nykyisin V. K:aan maa-ala, jonka etelärajana on Syvärijoki, itärajana Äänisjärvi pohjoisimman vuonon (Suurlahden) kärkeen, Uikujärvi (Vygozero) ja -joki (Vyg) sekä Vienanmeri Kannanlahden perukkaan, pohjoisrajana viiva Kannanlahdesta Suomen rajalla kohoavaan Vaatsimenoivaan ja läntisenä Suomen raja. Lähellä Vienanmeren länsirantaa olevat Solovetskin saaret luetaan niinikään alueeseen. Hallinnollisesti alue jakaantuu Vienan (Arkangelin) ja Aunuksen (Olonetsin) kuvernementteihin, kuuluen siihen edellisestä Kemin piirikunta melkein kokonaan

Venäjän Karjala I.



Uhutjoki.



Usman koskien niska



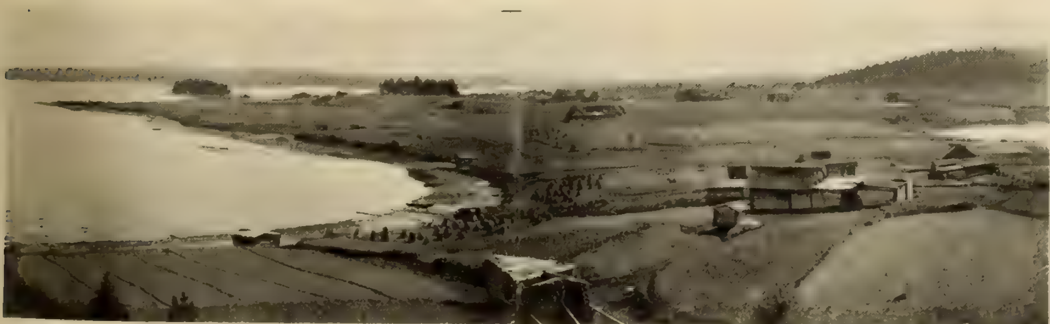
Kivakkakoski.



Luvajärven kalmisto.



Kemin kaupunki.



Venehjärven kyläaukea

Venäjän Karjala II.



Uhtuan Miitkala.



Iso talo Kiestingistä.



Leipova nainen.



Uhtuan tyttöjä.



Miihkali Arhippa Latvajärveltä.



Nuori nainen Venehjärveltä.



Poika Kivijärveltä.



Nuori mies Venehjärveltä.

(Njuhtšaa, Koležmaa sekä Lapinin ja Sorokan kuntien suurempaa osaa lukuunottamatta), Aunuksen kuvernementista Poventsan piirikunta (Petrovsko-Jamskin, Danilovskin ja Rimskin kuntia sekä Sungun kunnan puolikasta lukuunottamatta) ja vihdoin Petroskoin ja Aunuksen piirikunnat kokonaan. Nykyinen V. K:n karjalainen kielialue saadaan siten, että edellämainitusta alueesta jätetään pois seuraavat maa-alueet: Aunuksen piirikunnasta eteläisin osa Njekkulan kuntaa, puolet Vaažinin (Važinskaja) kuntaa ja Mjatusovin kunta kokonaan, Petroskoin piirikunnasta Ostretšinin, Šoltjärven (Šeltozerskaja-Berežnaja), Ladvan (Ladvinskaja), Suurlahden (Velikogubskaja) ja Tolvojan (Tolvuiskaja) kunnat kokonaan sekä puolet Šuojun (Šuiskaja) ja Kondupohjan (Kondopožskaja) kunnista. Pohjoisessa jäävät jotkut rannikkokylät ja Solovetskin saaret karjalaisen kielialueen ulkopuolelle. Eteläosalle aluetta saamme täten jossain määrin muuttuvan rajaviivan, joka kulkee seuraavasti: Aunuksen ja Lotinapellon piirikuntien rajasta Laatokan rannalta Stroitsan kontujen halki Syvärinjoen keskimutkaan, siitä suoraan hiukan koilliseen Bessoutsoihin (Besovets) ja Šuojun kirkonkylään, edelleen Suununkylään (Ustj-Suna) ja Kondupohjan kirkonkylään Kondupohjan lahden perukassa, sekä vihdoin mutkaviivana Ližmaan, Käppäselkään, Šäidämään (Šaidoma) ja Lumbušin tienoille Äänisen pohjoispäähän. vrt. Aunuksen ja Vienan Karjalaisalueen karttaa Tietosanakirjan I osassa.

Maakunnallisesti alue jaetaan jo vanhastaan kahteen osaan, nimittäin Vienan Karjalaan ja Aunukseen. Rajana näiden välillä on yleisessä käsityksessä pidetty kuvernementtien rajaa, mutta kielellisiin seikkoihin katsoen se voidaan vetää paljoa etelämpää, aina Poventsan ja Petroskoin piirikuntien välirajaa myöten. Pohjoispuolella tätä viivaa puhutaan n. s. karjalan kieltä, eteläpuolella aunusta. Karjalan kielen alue on verraten yhtenäistä, mutta aunuksen kielen puolella muodostaa lyydiläisten asuma kapea reunakaistale idässä erikoisen kielialueen (ks. Suomalais-ugrilaiset kielet, palsta 299-300). Tämän alueen länsirajana voidaan pitää suoraa viivaa Päljärvestä Poventsan ja Petroskoin piirikunnan rajalta Njirkan kylään Kotkatjärven kunnassa, pohjoisena taas edellämainittujen piirikuntien rajaa ja eteläisenä Kaškanan kylän tienoota Vaažinin kunnassa.

1. Aunus ks. t.

2. Vienan Karjala. Varsinaisena Vienan Karjalana pidetään Vienan kuvernementin Kemin piirikunnassa olevaa V. K:aa. Siihen kuuluvat seuraavat puhtaasti karjalaiset kunnat: Vuokkiniemi (Voknavolotskaja), Pistojärvi (Tihtozerskaja), Oulanka (Olangskaja), Kiestinki (Kestengskaja), Uhtua (Uhtinskaja), Kontokki (Kondokskaja), Jyskyjärvi (Jyskärvi, Juškozerskaja), Paanajärvi (Puanarvi, Pogostskaja), Vitsataipale (Vitšetajbolskaja), Ušmana (Podužemskaja), Voijärvi (Maslozerskaja), Tunkue (Tungutskaja) ja Suikujärvi (Letnekonetskaja). Enemmän tai vähemmän venäläistyneitä ovat seuraavat (merenranta-) kunnat: Kantalahti (Kandalakškaja), Kouta (Kovskaja), Kieretti (Keretskaja), Ponkama (Pomgamskaja), Kemin kaupunki (Kemj), Suiku (Šujeretskaja) sekä Sorokan (Sorotskaja) ja Lapinin (Lapinskaja) kuntien alueeseen kuuluvat osat. — Geologinen rakenne ja pinnanmuodostus. Vienan Karjalan vuoriperä ja pinta muistuttavat suuresti vastaavia seikkoja Suomen puolella. Molemmat alueet kuuluvatkin samaan maantieteelliseen piiriin, Fennoskandiaan. On kuitenkin huomattu, että Karjalan vuoriperä olisi vielä vanhempaa kuin n. s. suomalainen alkuvuori. Se graniittigneissi, joka on Karjalan maaperän perustana, on vanhin tähän asti tunnettu vuorilaji. Sen päälle on levinnyt arkeisia tai proterozooisia liuske- ja kalkkikivikerroksia, joita sanotaan n. s. laatokanliuskeiksi ja jotka ovat asettuneet säännöllisesti luoteesta kaakkoon kulkevaan suuntaan. Nämä antavat maalle omituisen viiston, poimuisen luonteen. Kaikki selänteet, vaarat ja laaksot ja sen mukaan myös vesistötkin kulkevat luoteesta kaakkoon. Kun lisäksi nuoremmatkin vuori- ja maalajit ovat asettuneet samaan suuntaan, tulee tämä viisto raitaisuus yhä enemmän näkyviin, esim. Kuusamon seuduissa, Seesjärven länsipuolella j. n. e. Mainittujen ikivanhojen vuorilajien läpi tunkeutui paikoitellen graniittimassoja, jotka kumminkin jo aikaisin, samoinkuin laatokanliuskeetkin, suureksi osaksi kuluivat pois. Sen ajan tasaantuneelle maanpinnalle levisi sitten n. s. kalevalainen kerrossarja, joka sekin, oltuaan ensin voimakkaan poimuutumisen alaisena, tasoittui ja peittyi seuraavan kauden, jatulisen, kerrostumiin. Tämän ajan vuorilajeja, pääasiassa kovia kvartsiitteja, on laajemmalti kulutukselta säilynyt. Niinpä ne täyttävät Vienan Karjalassa Kuitti- ja Seesjärven väliset tienoot, ja tulevat taas esiin korkeahkoina vaaroina ja harjanteina Kuusamon seuduilla sekä yleensä alueen rajoilla. Korkeimmat Vienan Karjalan vuorista ovat Kaitatunturit (580 m) Venäjän Lapin rajalla ja Päänuorunen (n. 600 m) Pääjärven luoteisrannalla. Etelämpänä kohoavat huiput harvoin 300 m:iä korkeammalle. — Yedet. Karjalan suuret vesialtaat ovat etupäässä siirrosten reunaamia vajoamia. Tällä tavalla on ajateltu Vienanmeren, erittäinkin 300 m syvän Kannanlahden, syntyneen. Hyvä esimerkki tästä on myös Seesjärvi korkeine ja jyrkkine rantoineen. Vajoamisen kautta arvellaan myös Uikujärven pohjoisosan muodostuneen. Useimmat suurimmat siirrokset tapahtuivat todennäköisesti tertiäärikautena, juuri vähää ennen jääkautta, joka sitten lopullisesti muokkasi maanpinnan sellaiseksi kuin se nyt on, luoden lisäksi kankaita, vierinkivi- ja soraselänteitä, suistomuodostumia y. m. — Vienan Karjalassa on monia suuria järviä ja useita valtavia jokia. Laajin on jotenkin keskellä aluetta oleva Tuoppajärvi, joka on 80 km pitkä, 32 km leveä ja pinta-alaltaan 1,065 km², senjälkeen seuraavat Koutajärvi (584 km²), Pääjärvi (60 km²), Keski-Kuittijärvi (494 km²), Kierettijärvi (404 km²), Ylä-Kuittijärvi (291 km²) ja Enkijärvi (274 km²). Pienempiä järviä ovat Ala-Kuittijärvi (238 km²), Tiiksijärvi ja Pistojärvi. Useat järvet ovat varsin saarettomia, laajoja, aukeita ulapoita. Joista on valtavin Kemijoki (405 km; jokialue 31,499 km²), joka ottaa vesiä aina Kuusamon seuduilta ja tuo ne Kuittijärvien halki läpi alueen Vienanmereen Kemin kaupungin kohdalle. Jyskyjärven kirkonkylän kohdalla saa

Kemijoki suuren Tširkkakemi nimisen lisäjoen, joka virtaa kaukaa etelästä, Pohjois-Aunuksen suurilta saloilta. Idässä juoksee vesirikas Uikujoki (309 km; jokialue 26,344 km²) Uikujärvestä Vienanmereen, saaden lännestä lisäjoekseen suuressa kaaressa kulkevan Ontajoen, joka kauan kulkee Vienan ja Aunuksen läänien rajana. Pienempiä jokia ovat Kierettijoki, Koutajoki ja Kuusamon puolelta Pääjärveen tuova Oulankajoki. Vienan Karjalan joet ovat yleensä koskisia. Näistä ovat mainittavimmat Kivakkakoski Oulankajoessa, Kuma Koutajoessa ja Usmankoski Kemijoessa. Koskien raivaamattomuus tekee Vienan Karjalan joet yleensä liikenteelle vähän sopiviksi, mutta muiden teiden puutteessa ne ovat kuitenkin melkein ainoita kulkureittejä. — Ilmasto. Vuotuinen keskilämpö Vienan Karjalassa on n. 0° C (Vienan Kemissä + 0,9° C). Talvet ovat verraten ankarat, ei kuitenkaan niinkuin Sodankylän-Kittilän-Muonion alueella Suomessa. Vienanmeri lauhduttaa syystalvea, mutta sen jäädyttyä on talvi (tammi-helmikuu) usein hyvinkin ankara; tammikuun keskilämpö — 11° C, helmikuun — 12° C. Kevät on usein pitkä ja myöhäinen (toukokuun keskilämpö + 4°-+ 5° C). Kesät taas ovat verraten lauhkeat (Vienanmeren vaikutuksesta), heinäkuun keskilämpö + 13° C. Syksy on pitkä ja huomattavasti lauhkeampi kuin samoilla leveysasteilla Suomen itäosissa; syyskuun keskilämpö + 6°- + 7° C, lokakuun 0° - + 1° C (Kuusamossa — 6° C), marraskuun — 4° C (Kuusamossa — 6° C). Vuotuinen lämpötilan vaihtelu (amplitudi) on 26° (Helsingissä 22°). Sademäärä n. 450-500 mm v:ssa. — *I-o H-nen.*

Kasvisto ja kasvillisuus on Vienan-K:ssa pääpiirteissään hyvin samanlaista, joskohta köyhempää kuin vastaavissa osissa Suomea. Pääleiman antavat kasvillisuudelle yksitoikkoiset, etupäässä mäntyä kasvavat ja varsinkin pohjoisosissa aluetta osaksi hyvin jäkälikköiset kangasmetsät ja loppumattomat laihat rämeet ja nevat tai karuluontoiset korvet; asutuksen luomat kasviyhdyskunnat hupenevat näissä laajoissa erämaissa mitättömiin. Vain paikallisesti, hedelmällisemmissä seuduissa, on kasvillisuus rehevämpää ja kasvisto silloin suhteellisen lajirikasta. Tällaisia seutuja ovat Kellovaaran tienoo Kemijoen yläjuoksulla, Tunkuen-Uskelan-Suikujärven seutu (runsaasti lettosoita) ja Koutajärven-Pääjärven reitin varret; myös Vienanmeren rannikolla on varsinkin pohjoisosissa reheviä paikkoja, samoin paikotellen jokien, etenkin Kemijoen, rantamilla. Vienanmeren rannoilla on laajoja alavia merenrantaniittyjä. Asutuksen harvuudesta ja vapaan maanomistuksen puutteesta johtuen metsät ovat Vienan Karjalassa paljoa paremmin säilyneet kuin Suomessa; aivan aarniometsäiset tienoot eivät ole harvinaisia. Tunnettujen putkilokasvien lajiluku on (1910) eteläosassa Vienan Karjalaa 518, pohjoisosassa 406. Lukuisia Suomelle outoja lajeja kasvaa Vienanmeren rannoilla. Erinäiset pohjoiset kasvilajit esiintyvät alueella melkoista etelämpänä kuin Suomen puolella; tuntureita ei kuitenkaan ole sen kauempana etelässä kuin meilläkään: eteläisimmät ovat Pääjärven seudussa. Jaloja puulajeja ei Vienan Karjalassa kasva; puolijaloistakin puuttuu tähänastisten tietojen mukaan esim. tervaleppä. — Viljelyskasveista menestyy kaura vain eteläosissa; pohjoisempana viljellään ruista, ohraa, perunoita ja naurista. Yleensä on viljelyskasvien kasvatus hyvin vähäistä; varsinkin koskee tämä Vienanmeren rannikkokyliä. *K. L.*

Eläimistö Vienan Karjalassa on Vienanmeren rannikoita lukuunottamatta kuten kasvillisuus ja kasvistokin pääasiassa samankaltainen kuin vastaavilla leveysasteilla Suomen sisäosissa tai ehkä oikeammin sellainen kuin eläimistö mainituilla alueilla Suomessa oli ennenkuin ihminen suuremmassa määrässä oli päässyt luonnontilaa muuttamaan. Niinpä esim. suuret petoeläimet, karhu, susi, ahma ja ilves ovat paljon yleisempiä kuin Suomessa, ja peura asustaa vielä villinä sangen kaukana etelässäkin. Samoin linnuista sekä metsälinnut että joutsen, hanhi y. m. vesilinnut ovat hyvin lukuisia. Joet ovat kalarikkaita, samoin esiintyy helmisimpukka monin paikoin yleisenä. Toiselta puolen Vienan Karjalan eläimistössä tietenkin on huomattavissa itäistä vaikutusta: eräät idästä levinneet lajit ovat siellä yleisempiä kuin Suomessa tai esiintyy lajeja, jotka eivät lainkaan ole Suomeen saakka levinneet. Yksityiskohdissa Vienan Karjalan eläimistöstä ei muuten vielä paljoa tiedetä. *I. V-s.*

Väestö. Asutus Vienan Karjalassa on harvaa, väkiluku vähäinen. V:n 1897 venäläisen väenlaskun mukaan oli karjalaisissa kunnissa vain 19,236 henkeä, joiden lisäksi 161 suomalaista. V. 1907 julkaistu tilasto osoittaa, että alueeseen kuuluvissa kunnissa (ja kunnanosissa) oli kaikkiaan 32,707 henkeä, joista venäläisiksi ilmoitetuissa kunnissa 9,236 h. Nämä poislaskettuina olisi karjalaisia ollut 23,471 h., mutta kun itse venäläisetkin ilmoittavat karjalaisia olleen venäläisissäkin kunnissa, suurenee edellämainittu luku. Jos näiden kuntien karjalaisten luvuksi ajattelemme 2,000 h., oli karjalaisia 1907 alueella 25,471 henkeä. Itse venäläiset ilmoittavat vastaavaksi luvuksi 25,084. — Historia ks. Karjalaiset. — Kulkuneuvot. Varsinaisia teitä ei Vienan Karjalassa ole ollenkaan. Kesäinen ajotie on tuntematon käsite, missä ei vanha jalkapolku ole itsestään muodostunut jotenkuten ajettavaksi kylätieksi. Hallitus ei ole täällä huolehtinut tästä seikasta enempää kuin muustakaan; kansa itse on, maittensa karuuden, elinkeinojensa alhaisen tilan ja siitä johtuvan varattomuutensa vuoksi ollut vähän aloitekykyistä. Kesin kuljetaan pääasiassa vesireittejä myöten, talvisin vanhoja oikoteitä, jäitä myöten, salojen halki. Kemijokea ja sen vesistöä myöten kulkee alueen vanha „valtatie” aina Suomussalmen rajoilta Kemin kaupunkiin. Viime vuosina on hallitus rakentanut n. s. Muurmannin rautatien, joka Vienan Karjalan kohdalla kulkee vähän matkaa Vienanmeren rannasta sisämaahan päin, kiertäen vuonoja ja lahtia. — Elinkeinoista on kautta aikojen ollut tärkeimpiä kulkukauppa, jota on pääasiassa harjoitettu Suomessa. Siitä vienankarjalaisten nimityksinä meillä „laukkulainen”, „laukkuryssä” j. n. e. Tämä on vieroittanut kansan pois vakavammista elinkeinoista, jotka siitä syystä ovat jääneet takapajulle ja vasta viime aikoina päässeet vähän kohoamaan. Tämän ohella harjoitetaan kalastusta (silakan, lohen y. m.), metsästystä, simpukan pyyntiä

y. m. s. Teollisuudesta mainittakoon vain sahalaitokset Vienanmeren rannoilla. — H e n k i n e n s i v i s t y s t i l a on edellisen mukainen. Pääasiallisimpana haittana on kuitenkin ollut se, että kansalle joko ei ole annettu mitään tehokkaampaa valistusta tai on se annettu sille vieraalla kielellä. Papit ovat olleet muukalaisia, koulut venäjänkielisiä. Viime aikoina ne ovat kuitenkin tuoneet jonkinlaista lukutaitoa seudulle; samoin on sinne levinnyt suomenkielistäkin sivistystä edellämainittujen kauppamatkojen ja muiden suom.-karjalaisten kosketusten avulla. Tämä on herättänyt kansallistuntoa ja saattanut kansan paikoitellen omaan kansalliseen edistystoimintaan. On yritetty perustella omia, kansankielisiä kouluja, lukutupia ja kirjastoja, ja 1906 syntyi karjalaisten asioita ajamaan oma kansallinen sivistysjärjestö „Vienan karjalaisten liitto”. Kun sen oli pakko lakkauttaa toimintansa, syntyi uusien vapausvuosien tultua sille jatkoksi Karjalan sivistysseura. Monet vienankarjalaiset ovat omin voiminsa kohonneet huomattavaan varallisuuteen ja heidän parhaimpansa ovat asettuneet omia vapaus- ja sivistysliikkeitä johtamaan.

Kansa on yleensä kreikanuskoista. Sen ja vanhan luonnonkulttuurinsa pohjalla on se laulumielisenä uskollisesti säilyttänyt ja kehitellyt vanhoja suomalaisia kansanrunoja, joista Lönnrotin käsissä jalostui suuri Suomen kansan kansalliseepos Kalevala. Vienan Karjalan huomattavimpia runolaulajia olivat Arhippa Perttunen ja hänen poikansa Miihkali.

[A. W. Ervasti, „Muistelmia matkalta Venäjän Karjalassa” (1880), sama, „Väkiluvun seikoista Venäjän Karjalassa” (1888); J. W. Juvelius, „Muistoja Pohjoisen Venäjän Karjalan muinaisuudesta (1888); „Elias Lönnrotin matkat” (I-II, 1902); Iivo Härkönen, „Rajantakainen Karjala” (1907); „Karjalan kirja” (1910); I. K. Inha, „Kalevalan laulumailta” (1911); Vienan läänin tilastollinen komitea, „Spisok naselennyh mest Arhangeljskoj gubernii 1905”, sama, „Arhangeljskaja Karelija” (1908); I. W. Olenev, „Kareljskij kraj” (1917).] *I-o H-nen.*

Venäjän kartano Humppilan pitäjässä, 6 km Humppilan asemalta, Punkalaitumelle johtavan valtamaantien varrella. Se on rälssiluontoinen, alkujaan neljän eri rälssitilan yhtymä, suuruudeltaan 2 manttaalia, pinta-alaltaan 2,400 ha. — V. on aikanaan kuulunut m. m. Furuhjelm- ja Thorellsuvuille; siirtyi sitten Kalle Knuutilalle ja tämän kuoltua hänen sisarelleen sekä langolleen, maanviljelijä O. A. Tuulikalle, joiden hallussa se nykyisin on. — V:n kartanossa harjoitetaan sangen huomattavaa karjataloutta; sillä on oma meijeri, sikala ja sen navetta on maamme ehkä suurin. Niinikään on oma saha, höyläyslaitos ja mylly. V:n osittain kaksikerroksinen päärakennus on v:lta 1860. *E. C-g.*

Venäjän Keski-Aasia, Venäjälle kuuluvan Turkestanin ja Kirgiisiarojen (ks. n. ja K e s k i - A a s i a) yhteinen nimitys.

Venäjän kieli ja kirjallisuus. 1. K i e l i. V. k. on laajimmalle levinnyt slaav. kieli, kuuluen näiden kielten itäiseen ryhmään. Tavallisessa puheessa tarkoitetaan nimityksellä yleisven. kirja- ja sivistyskieltä, mutta kielitieteessä sitä usein käytetään merkitsemään koko itäistä slaav. kielten ryhmää eli suurvenäjän, valkovenäjän ja vähävenäjän eli ukrainan kielen muodostamaa murreyhtymää. Koko tälle yhtymälle ominaisia piirteitä, jotka erottavat sen toisista, etelä- ja länsislaav. kielistä, on m. m. n. s. täysäänteisyys eli uuden vokaalin kehittyminen *l*:n ja *r*:n jälkeen, silloin kun alkuperäisesti oli sanan sisässä *o* tai *e* *l*:n tai *r*:n + konsonantin edellä, esim. *béreg* ’ranta’, alk. ’rantatörmä’, vrt. ruots. *berg*, mutta esim. serb. *breg*, tšek. *břeh*; *zóloto* ’kulta’, mutta eteläslaav. *zlato*, puol. *złoto* — alkup. *tj*, *dj* on venäjässä muuttunut *tš*:ksi, *ž*:ksi, mutta esim. bulgaariassa *št*:ksi, *žd*:ksi, puolassa *c* (= *ts*):ksi, *dz*:ksi, esim. *svjetšá* ’kynttilä’ (*svět*- ’valo’ + suff. *ja*): bulg. *svešta*, puol. *świeca*; *mježá* ’raja’: bulg. *mežda*, puol. *miedza*. — Useimmissa tapauksissa venäjässä on sanan alussa *o* siellä missä muissa slaav. kielissä on *je*, esim. ven. *ósenj* ’syksy’: bulg. *jesen*, puol. *jesień*. Venäjä on säilyttänyt vapaan, liikkuvan koron, joten se siinä ei ole sidottu johonkin erityiseen tavuun, kuten esim. tšekin kielessä ensimäiseen ja puolassa viimeisen edelliseen. Kieliopillisista muutoksista on huomattava duaalin eli kaksikon kato. Niinikään oli verbin aikamuodoista imperfekti harvinainen jo muinaisvenäjässä, nykykielestä on sitä paitsi aoristi kokonaan kadonnut. Eroavaisuudet valko- ja suurven. murteiden välillä ovat vähemmät kuin suurven. ja vähäven. eli ukrainalaisten murteiden välillä. Sen sijaan että jälkimäisissä *e*:n muuttuminen *jo*:ksi on tapahtunut vain harvoissa tapauksissa, esiintyy tämä muutos suurven. ja valkoven. murteissa lukuisissa sanoissa. Suurvenäläiset murteet jakautuvat pohjoisiin ja keskivenäläisiin. Viimemainituille omituista on korottoman *o*:n muuttuminen *a*:ksi, esim. *vodá* ’vesi’ < *vada’*. Sama ilmiö tavataan myöskin valkoven. murteissa. Venäjän kirjakieli perustuu pääasiassa keskivenäläisiin murteihin. Siinä on kuitenkin hyvin paljon muinaisbulgaarian kielestä lainattua ainesta, sillä muinaisven. kirjakieli otettiin sinänsä bulgaarialaisilta. Siten tuli v:n kieleen suuri määrä muinaisbulg. sanoja, ja usein tavataan puhtaasti venäläisen sanan rinnalla sama sana bulgaarialaisessa muodossa, jolloin se tavallisesti venäläisessä muodossaan edustaa alkuperäistä konkreettista merkitystä ja lainattu sana kuvallista merkitystä, niin esim. *golova’* ’pää’, mutta *glava’* ’päämies’, *njo’bo* ’suulaki’, mutta *nje’bo* ’taivas’. Muutamat muinaisbulg. sanat ovat kokonaan tunkeneet tieltään pois puhtaasti venäläisen sanan. Vähitellen Venäjällä käytetty kirjakieli kuitenkin venäläistyi yhä enemmän; varsinkin maallinen kirjallisuus, etupäässä kronikat ovat laaditut jo jossakin määrin kansanomaisella kielellä. Hengellinen kirjallisuus sen sijaan piti uskollisesti kiinni bulgaarialaisilta lainatusta kirjakielestä, ja niin kehittyi aikaa myöten kaksi kirjakieltä: kirkkokieli ja maallisen kirjallisuuden kieli. Kirjakieli muuttui myöskin kulttuurikeskustain mukaan. Varhaisimpana keskuksena oli Kiova. Silloin vaikutti kirjakielen kehitykseen etelävenäläiset murteet. 13:nnen vuosisadan lopulla oli valtiollinen elämä keskittynyt toiselta puolen lounaiseen päin, Volyniaan ja Galitsiaan ja toiselta puolen kauas koilliseen Suzdal-Vladimirin ja Moskovan maihin. Yhdysside näiden keskuksien välillä katkesi, ja Moskova ympäristöineen määräsi suurven. kirjakielen kehityksen suunnan. Myöhempi venäläinen

kirjakieli perustui siis Moskovan ja jossain määrin myöskin pohjoisvenäläisiin murteihin. Se oli kuitenkin oleelliselta osaltaan vielä vanhan kirkkokielen kaltaista aina 1700-luvulle asti. Vieraista vaikutuksista oli voimakkain puolan kielen vaikutus 1600-luvulla. Pietari Suuren valtiollisyhteiskunnalliset uudistukset ulottuivat myöskin kielen alalle. Sen tuli olla uusien tarpeitten tulkkina ja kun yhtäkkiä ei voitu uusia kulttuurikäsitteitä ilmaista venäläisillä sanoilla, lainattiin kieleen suuri määrä lainasanoja: merenkulun ja kaupan alalta hollannin kielestä, sotataidon alalta saksasta j. n. e. Lomonosov 1700-luvun puolivälissä koetti saada kirjakielen sekä sanavaraston että muodon puolesta lähemmäksi elävää kieltä. Karamzin 1800-luvun alkupuolella uudisti proosakielen tekemällä lauserakennuksen yksinkertaisemmaksi, ottamalla useita käänteitä puhekielestä ja muodostamalla joukon uusia kulttuurisanoja. Hänen työtään jatkoi suuri runoilija Puškin, joka vakiinnutti runokielen. Venäjän kieli on yhä enemmän vapautunut kirkkokielen vaikutuksesta, vaikka kokonaan se siitä ei ikänä voi päästä irti. Siksi luja ja vakiintunut on sen osa. Myöskin itse kirjoitus, joka on muodostettu kreikkalaisesta, on periytynyt muinaisbulgaarialaisen kirkkokielen mukana. 1700-luvulla sekä sen jälkeenkin hiukan uusittuna on oikeinkirjoitus pysynyt pääpiirteissään muuttumattomana meidän päiviimme saakka. Siksi se ei ilmaisekaan aina venäläistä ääntämistapaa. Se jättää esim. kokonaan huomioonottamatta sen, että alkup. *e*-äänne eräissä asemissa on muuttunut *jo*:ksi; kirjoitetaan медъ 'mesi', vaikka äännetään *mjod.* Samalla *e*-äänteellä on kaksi merkkiä: *e* ja ѣ. Jokaisen „kovaan" konsonanttiin päättyvän sanan loppuun kirjoitetaan ъ („jer")-merkki, vaikka tällä kirjaimella ilmaistu äänne on ollut kielestä kadonneena jo monta sataa vuotta. Niinikään ei osoiteta konsonantin muljeerausta *e* ja *i*-äänteiden edessä. — Venäjän kieli on levinnyt tavattoman laajalle alalle: sitä puhutaan suurimmassa osassa euroopanpuolista Venäjää, sekä Aasian puolella Siperiassa ja paikoittain venäläisessä Keski-Aasiassa. — Tyhjentävää deskriptiivistä Venäjän kielioppia ei ole. Paras venäjän kielisistä on yhä vielä A. Vostokovin ja Buslaevin, laajin on R. Košutićin serbian kielellä julkaisema, saksalaisista laajin on Körnerin, tanskaksi H. Pedersen, Russisk grammatik (1916, hyvä), sanakirjoista laajin Venäjän tiedeakatemian (ilmestynyt vasta *k*-kirjaimeen saakka) ja V. Dal'in (4 os.), J. Pawlowsky, Russisch-deutsches Wörterbuch, P. Kijanen, Ven.-suomal. sanakirja. Muinaisvenäjän sanavarasto on koottuna I. I. Sreznevskijn muin.-ven. sanakirjassa (3 os.). Kielihistoriaa: A. Šahmatov, Otšerk drevn. perioda istorii russk. jazyka (Entsiklopedija slav. filologii, 1915), A. Sobolevskij, Lektsii po istorii russk. jazyka (us. pain.). Murretutkimusta: A. Sobolevskij, Opyt russk. dialektologii, 1897, N. Durnovo, N. Sokolov, D. Ušakov, Ven. murteiden kartta ja yleiskatsaus (ven.) 1915. *J. J. M.*

2. K i r j a l l i s u u s. Venäjän taidekirjallisuuden itsenäinen kehityskausi alkaa vasta 18:nnella vuosis. Sitä ennen kirjalliset harrastukset liikkuivat miltei yksinomaan hengellisten kysymysten piirissä. Nopeasti tapahtuva kehitys johtaa 19:nnellä vuosis. huomattaviin saavutuksiin: parhaiden edustajiensa kautta Venäjän kirjallisuus saavuttaa tärkeän, yleismaailmallisen merkityksen.

Kirjallisuus tuli Venäjälle kreik. kirkon huomenlahjana, sen jälkeen kuin ruht. Vladimir oli antanut kastaa itsensä sekä pajarit 988, ja alkanut perustamansa alkeiskoulun ja kutsumansa kreikkalaisen ja bulgaarialaisen papiston avulla levittää uutta oppia ulkopuolelle pääkaupungin, Kiovan, piiriä. Näin alkanut kirjallisuus pysyy uskollisesti kirkon palveluksessa yli 700 v. heittäen armottomasti pois keskuudestaan kaikki yritykset, jotka tarkoittivat vapaamman ajatuksen, tunteen ja kritiikin ilmaisua. Aikaisin kehitys, n. s. k i o v a l a i n e n a i k a, joka kestää mongolilaisten hyökkäykseen asti 13:nnen vuosis. puoliväliin, sujui virkeän kulttuurityön ja terveen, ennakkoluulottoman tiedonhankkimisen merkeissä. Tosin meillä ei ole täyttä selvyyttä ajan kirjallisten harrastusten laajuudesta, sillä mongolien hyökkäystä seuraavan kulttuuritaantumuksen aikana hävisi paljon nuoren henkisen viljelyksen hedelmiä. Mutta senkin vähän nojalla, mikä on säilynyt, voimme luoda itsellemme käsityksen ajan henkisistä harrastuksista ja kirjallisesta toiminnasta. Henkisen elämän tärkeimpänä keskuksena oli luostari, jonka piiristä läksivät ensimäiset saarnan, moraaliopetuksen, pyhimystarun, matkakertomuksen ja kronikan kirjoittajat ja kääntäjät. On luonnollista, että piiri painoi leimansa kaikkiin siitä lähteviin kirjallisiin tuotteisiin. Niissä astui etualalle luostari-elämän idealisoiminen, joka vähitellen synnytti sen maailmankammon ja koko sen ahdasmielisen, elämäähalveksivan maailmankatsomuksen, joka myöhemmin pääsee valtaan ven. elämässä. Luostareista oli tärkein Kiovan luolaluostari, jonka valtiollinenkin vaikutusvalta oli alkuaikoina hyvin huomattava. Ulkopuolella luostarin ja ylinten hengellisten piiriä, joiden ihanteita ja hengellisiä harrastuksia kirjallisuus etupäässä tulkitsi, huomataan jälkiä kirjallisesta toiminnasta vielä ruhtinashovien ja ylimmän pajariston keskuudessa (ruhtinaat Vladimir Monomah, Jaroslav ja Vsevolod). Kansa sen sijaan pysyi kokonaan vieraana sivistykselle ja alkavalle kirjallisuudelle kulkien omia teitään, ilmaisten tunteitaan ja ihanteitaan omissa, kirjaanpanemattomissa tuotteissaan, taruissa ja lauluissa, joista on säilynyt ainoastaan hajanaisia, hämäriä tietoja ajan paljastuskirjallisuudessa. Kirjallisuus oli epäkansallista myöskin kieleltään: ensimäiset kirjalliset tuotteet, jotka tulivat valmiina käännöksinä eteläslaavilaisilta, vakaannuttivat kirjakieleksi muinais-bulgaarian, johon vasta myöhemmin alkaa tunkeutua ven. muotoja ja sanoja tehden vieraan kielen enemmän ymmärrettäväksi kansalle. Ensimäiset kirjallisuuden muistomerkit ovat kreikasta käännetyt raamatunkirjat, joista enimmin oli levinnyt psalttari, jumalanpalveluksessa tarvittavat kirjat, kirkkoisien teokset ja pyhimysten elämäkerrat. Itsenäinen ven. kirjallisuus seurasi uskollisesti eteläslaavilaisia ja bysanttilaisia malleja. Vieraisiin esikuviin perustuivat saarna ja „opetus", joita edustavat Novgorodin piispa L u k a Ž i d j a t a (n. 1050), metropoliitta I l a r i o n (n. 1050), Kiovan luolaluostarin esimies F e o d o s i j

(k. 1074) ja Turovin piispa K i r i l (k. n. 1180). Erikoista lahjakkaisuutta ja lukeneisuutta todistavat Ilarionin ja Kirilin korkealentoiset teokset; edellinen kirjoitti m. m. ruht. Vladimirin ylistyksen. Sitäpaitsi on huomattava joukko nimettömiä opetuksia, ennen kaikkia „Opetus Jumalan rangaistuksesta", joka on esitetty kronikassa polovtsien hyökkäyksen yhteydessä 1068. Erikseen on mainittava ruht. Vladimir Monomahin (k. 1125) käytännöllisen elämän eri puolia käsittelevä opetus lapsilleen. Bysanttilaisista lähteistä ammensi ven. hagiografiakin, se elinvoimainen, kirkollisen maailmankatsomuksen edistymiselle niin suuriarvoinen kirjallisuuden haara, joka tarkoitti Venäjän omien pyhimysten muiston kunnioittamista ja heidän esimerkiksi kelpaavan elämäntyönsä tunnetuksi tekemistä. Varhaisimpia yrityksiä tällä alalla olivat esitykset Kiovan luolaluostarin perustajan Antonijn elämästä, ensimäisten uskonmarttyyrien, kahden nimettömän varjagin kuolemasta ja apostoli Andreaksen vaelluksesta Venäjällä, sekä ennen kaikkia luolaluostarin munkin N e s t o r i n (k. n. 1114) teokset, kertomus Boriksen ja Glebin surmaamisesta ja mainitun Feodosijn elämäkerta. Jo varhain ilmestyi myöskin ruht. Vladimirin elämäkerta. Luolaluostarin pyhien elämästä koottiin 12:nnella vuosis. tietoja Paterik nimiseen kokoomusteokseen. Etelään päin viittaavat ven. kronikankin alkujuuret, niinkuin n. s. N e s t o r i n k r o n i k k a (ks. t.) osoittaa. Vilkkaan, mehevän tyylinsä puolesta tämä teos eroaa myöhemmistä kronikoista, joita Kiovan ja Novgorodin esimerkkiä noudattaen aletaan kokoonpanna muissakin sivistyskeskuksissa. Ajan historiallisista teoksista puhuttaessa on mainittava pari toivioretkeläisten matkakertomusta. Eräs igumeni D a n i i l, joka 1106-08 kävi Jerusalemissa, kirjoitti näkemästään ja kuulemastaan rikassisältöisen „Hoždenie"n („Vaellus"), joka huolimatta legendanomaisista tiedoistaan on tärkeä historiallinen lähde Pyhän maan paikantuntemuksen alalla. A n t o n i j kirjoitti kuvauksen matkastaan Konstantinopoliin n. 1200. Erikseen on mainittava ajan oloja kuvaava Danielin „rukous", „Molenie Daniila zatotšnika" (13:nnelta vuosis.), maallisen ja hengellisen lukeneisuuden näyte, jossa kuvastuu leikillisellä tavalla esitetty elämänkokemus.

Heikosti edustetun maallisenkin kirjallisuuden, runouden ja suorasanaisen kertomuksen esikuvat tulevat etelästä päin. Muinais-Venäjän kirjallisuuden merkillisin ilmiö, todellista runoutta henkivä, innokkaan isänmaallisen tunteen läpitunkema „Slovo o polku Igoreve", kertomus Igorin sotaretkestä turkkilaissukuisia polovtseja vastaan Etelä-Venäjän aroilla 1185, todistaa, että sen tekijä tunsi bysanttilaista taiderunoutta ja osasi käyttää hyväkseen sen esikuvia pysyen kuitenkin samalla lähellä oman kansanrunoutensa pulppuavia lähteitä. Ajan historiallinen runous, joka ylisti suosituita ruhtinaita ja sotasankareita, kuten Vladimiria, Olegia, Aleša Popovitšia, on osaksi säilynyt b y l i n o i s s a, joita vielä nytkin lauletaan Pohjois-Venäjän perukoilla. H e n g e l l i n e n k a n s a n r u n o u s ja k a n s a n l e g e n d a ammensivat sisällyksensä etelästä päin kulkeutuneesta n. s. kielletystä kirjallisuudesta, johon kuuluvat etupäässä apokryfit ja legendat pyhien elämästä. Kirjallisten lähteiden ohella leviää etelästä ja osaksi lännestä käsin suuri joukko suullisen traditsionin aiheita löytäen kiitollisen maaperän kansanrunoudessa, kirkon vainoamissa l a u l u i s s a, s a d u i s s a ja k e r t o m u k s i s s a.

Kiovalaisen ajan lopulla, kun mongolit isännöivät maassa hävittäen sen aineellisen ja henkisen kulttuurin tulella ja miekalla, ilmestyi joukko teoksia, joissa kuvaillaan, vaikkakin hyvin lyhyesti, aikakauden kauhuja. Niistä ottaa aiheen parannussaarnoihinsa Vladimirin piispa S e r a p i o n (k. 1275), joka myös taisteli kansan taikauskoa vastaan. „Kertomuksessa Venäjän maan häviöstä" verrataan onnetonta nykyisyyttä maineikkaaseen menneisyyteen. Teosta, josta on säilynyt vain katkelma, on pidettävä jonkunmoisena johdatuksena Aleksanteri Nevskijn elämäkertaan, joka ilmestyi Vladimirissa pian Aleksanterin kuoleman jälkeen (k. 1263). Vielä on huomattava kertomus Kalkajoen taistelusta (1223) ja voimakas kuvaus Rjazanin maan hävityksestä. 13:nnen vuosisadan keskivaiheilla Kiova lakkaa olemasta politiikan ja kulttuurin keskustana. Koko eteläosa Venäjää muuttui raunioksi: kansa nääntyi kärsimyksiin ja kuoli orjuudessa tai pakeni Pohjois-Venäjän korpiin. Koitti täydellisen henkisen pimeyden aika. Kirjalliset harrastukset sammuivat niissäkin sivistyskeskuksissa, joita oli aikojen kuluessa syntynyt Pohjois-Venäjällä ja joista mainittakoon vapaa, länsieurooppalaisille kulttuurivaikutuksille altis Novgorod (kuuluisa kronikastaan, pyhimystaruistaan, matkakertomuksistaan ja eepillisestä runoudestaan), Rostov (kronikka ja pyhimysten elämäkerrat), Vladimir ja myöhemmin (14:nnellä vuosis.) Tver (kronikka ja elämäkerrat) sekä Pihkova. Kokonaisten sukupolvien ainoana henkisenä pyrkimyksenä oli pakokauhun synnyttämä uskonnollisuus. Katumuksen ja ankaran itsekidutuksen kautta pelastusta etsivien tie päätyi tavallisesti luostariin tai syrjäiseen erakkomajaan. Ruhtinashovikaan ei antanut enää suojaa henkisille harrastuksille. Vallassaolevien huomio oli kokonaan kiintynyt valtiollisiin asioihin. Ruhtinaat taistelivat keskenään vallasta turvautuen usein mongolien apuun ja taivuttaen puolelleen itämaisia tyranneja lahjoilla ja imartelulla. Moskova, joka ovelasti osasi käyttää hyväkseen näitä keinoja, saavutti vihdoin johtavan aseman muiden ruhtinaskuntien suhteen, jotka se yhdisti väkivallalla itseensä. Uusi keskus, joka perusti auktoriteettinsa raakaan väkivaltaan ja aasialaisilta opittuun despotismiin, ei tuntenut Kiovan sivistystraditsioneja, eivätkä muutenkaan ajan vallitsevat olosuhteet olleet omiaan herättämään kirjallisia harrastuksia. Kirjallisuus ei voinut elää maaperässä, jonka tekivät hedelmättömäksi ulkonainen väkivalta, sisäinen raakuus ja tietämättömyys, uskonnollinen taantumus ja ylimielinen klerikalismi. Kaikkeen siihen, mitä n. s. m o s k o v a l a i s e n a a i k a n a on kirjoitettu, on lyönyt leimansa sivistystä kammoava ajan henki. Ulkonaisesti ja valtiollisesti Moskova tosin, etenkin Iivana Julman aikana, saavutti loistavan aseman, mutta sisällisesti se vuosisatoja pysyi alkuperäisen raakuuden, tiedonkammon ja mädännäisen moraalin tyyssijana. Onttoa sisällystä peittävää loistavaa ulkokuorta koetettiin tosin kaunistella kirjallisillakin keinoilla.

Valtiolle välttämättömissä kirjallisissa tehtävissä Moskova turvautui vieraaseen apuun: Venäjälle kutsuttiin muukalaisia miehiä, joiden tehtävänä oli tyydyttää välttämättömät tarpeet. Vaikutusvaltaisten hengellisten keskuudessa syntyi liike, jonka tarkoituksena oli puolustaa Moskovan valtaa ja tukea sille ominaista klerikalisdespoottista maailmankatsomusta. Sepitettiin teoria „kolmannesta Roomasta", jonka mukaan Moskovalle kuuluu tärkeä maailmanhistoriallinen tehtävä uskonnon ja politiikan alalla kukistuneen „toisen" Rooman, Konstantinopolin, keisarivallan ja puhtaan oikeauskoisuuden perijänä. Teorian tueksi esitettiin juttu Rurikin polveutumisesta keisari Augustuksesta. Kirkon ja valtion piti olla läheisessä vuorovaikutuksessa keskenään. Sitä suuremmaksi katsottiin luostarin valtiollisen vaikutuksen kasvavan, mitä enemmän se rikastui. Usko oli säilytettävä sellaisena, jollaisena se oli isiltä peritty: kuolleena, ulkoaopittuna, arvostelua sietämättömänä puustaviuskona, jonka pääasiana olivat ulkonaiset menot ja usko ihmeisiin. Lahkolaisia vastaan, joita ilmestyi esim. vapaassa Novgorodissa, neuvottiin käyttämään mitä ankarimpia keinoja. Näitä teokraattistaantumuksellisia oppeja esitti teoksissaan etenkin Iosif Sanin (k. 1515) puoluelaisineen, sekä myöskin metropoliitat Daniil ja Makarij (k. 1563). Löytyi kuitenkin joukko valistuksen ystäviä, jotka nousivat vastustamaan vallitsevan puolueen oppeja. Vastustuspuolueen johtaja oli Nil Sorskij (k. 1508). Häntä tukivat Vassian Patrikejev ja „Volgan-takaiset vanhukset". Myöhemmin liittyivät vastustuspuolueeseen vielä Maksim Grek (k. 1556), kreikkalainen oppinut, joka oli kutsuttu Moskovaan käännöstyötä varten, ja ruht. Andrej Kurbskij (k. 1583). Nämä rohkeat miehet, jotka tosin pian väistyivät väkivallan edestä, puolustivat valtion ja kirkon erottamista, luostarien köyhyyttä, kriitillistä suhdetta kirjoihin, sisäistä uskonnollista vakaumusta ja suvaitsevaisuutta harhaoppisia kohtaan. Molemmat taistelevat puolueet levittivät mielipiteitään etupäässä saarnoissa ja kirjeissä. Opettavais-siveellisen saarnan ja „lähetyskirjeen" alalta on mainittava metropoliittojen Pietarin, Aleksijn, Kiprianin (k. 1406), Fotijn, Kiril Valkeajärveläisen (k. 1427), Novgorodin piispan Gennadijn, metrop. Daniilin (k. 1547) ja mainitun Maksim Grekin teokset. Pyhimysten elämäkertojen kirjoittamisessa vakaantuu sisällyksetön, mutta sanarikas bysanttilainen retoriikka, jota edustavat serbialainen Pahomij Logofet ja munkki Epifanij „viisas". Kokonainen sarja uusia teoksia ilmestyy 1500-luvun keskivaiheilla, jolloin uusia ven. pyhimyksiä julistettiin pyhiksi. Uudet elämäkerrat julkaistiin metropoliitta Makarijn toimittamassa jättiläisteoksessa „Tšetji minei", johon samalla sisältyy melkein koko silloinen henkinen pääoma. Oivallisen kuvauksen ajan kirkollisista oloista antaa „Stoglav", 1551 v:n „satapäisen" kirkon kokouksen päätöskokoelma. Käytännöllisen elämän eri puolia valaisee „Domostroj", ajan hengen sovelletun „huoneenhallituksen" käsikirja. Historiallisista teoksista on kuvaavin „Stepennaja kniga", Makarijn valvonnan alla toimitettu genealoginen „sukupolvi-kirja", joka on samalla Moskovan hallitsijasuvun ylistys. Enemmän todellisuutta vastaava on se synkkä kuvaus, minkä Kurbskij antaa ajan oloista historiassaan, joka käsittää Iivana Julman ajan, ja kirjeenvaihdossaan itse Iivanan kanssa. Vastustusmielinen Kurbskij esiintyy tässä kirjeenvaihdossa lukeneena, länsieurooppalaista kulttuuria tuntevana miehenä, sen sijaan kuin tsaari osoittautuu raa'aksi, pöyhkeäksi ja ylimieliseksi. Historiallisiin kuvauksiin kuuluu kertomus Kulikovon taistelusta (1380), josta on olemassa useampia muunnoksia. Runollisilla piirteillä kaunisteltu kertomus on kirjoitettu taistelun voittajan Dmitrij Donskojn ylistykseksi. Vielä on mainittava sarja matkakertomuksia, joita ovat jättäneet jälkeensä Konstantinopoliin ja Palestiinaan vaeltaneet toivioretkeläiset Zosima (n. 1420) ja Korobejnikov (1584-94) sekä Intiaan Persian läpi matkustanut tveriläinen kauppias Afanasij Nikitin (k. 1472). Uutta oli sen seurueen matkakuvaus, joka 1438-39 metropoliitta Isidorin johdolla kävi Firenzen kirkolliskokouksessa: siinä ensi kertaa kuvataan Länsi-Euroopan oloja. Yhteys lännen ja etelän sivistysmaiden kanssa ilmenee välillisesti ajan runsaassa kansankirjallisuudessa. Rehoittava taikausko ammensi ravintonsa laajalle levinneestä n. s. kielletystä kirjallisuudesta. Apokryfien, legendojen, „valheellisten" loitsu-rukousten lisäksi virtaa kokonainen tulva kaikenlaista taikakirjallisuutta.

Ratkaiseva käänne itseensä-sulkeutuneen, Euroopasta eristäytyneen, keskiajan hämärään vaipuneen Moskovan elämässä tapahtuu 17:nnen vuosisadan keskivaiheilla. Hengellisten kirjojen tekstin parannus, jota taantumuspuolue kaikin voimin vastusti, saa aikaan lopullisen välien katkeamisen vanhan, konservatiivisen Venäjän ja reformipuolueen välillä. Vanhauskolaiset eroavat kirkosta ja joutuvat valtiollisen vainon alaisiksi. Heidän johtajansa ja kirjalliset kykynsä, esim. pappi Avvakum (k. 1681), joka on tunnettu kirjoitustensa hillittömästä, kansanomaisesta esitystavasta, kuolevat vankeudessa tai polttoroviolla. Uudistuneessa Moskovassa avataan kouluja ja kirjapaino. Vähä-Venäjältä, joka valtiollisesti liitettiin Moskovaan, saapuu eurooppalaisesti sivistyneitä miehiä, jotka olivat Kiovassa läpikäyneet monipuolisen tieteellisen koulutuksen ja samalla karaistut uskontaistelussa yltyvää katolilaista propagandaa vastaan kotiseudullaan. Kiovalaisten oppineiden samoinkuin Moskovaan 1680-luvulla perustetun korkeakoulunkin tieteellinen suunta oli puhtaasti skolastinen. Oppineista mainittakoon Epifanij Slavinetskij (k. 1675), joka kirjoitteli opetuksia ja saarnoja taistellen niissä vanhauskolaisia vastaan, hovisaarnaaja Simeon Polotskij (k. 1680), jolta on säilynyt tilapäisrunoja ja uskonnollisia draamoja, sekä Rostovin piispa Dimitrij Tuptalo (k. 1709), saarnan ja uskonnollisen draaman edustaja. Läntisistä vaikutuksista on todistuksena 1660- ja 1670-luvuilla Moskovan saks. esikaupungissa toiminut teatteri, jota tsaari Aleksei erityisesti suosi. Moskovan oloista 17:nnellä vuosis. antaa seikkaperäisen kuvauksen Grigorij Kotošihinin (k. 1667) Ruotsissa kirjoitettu esitys. 17:s vuosisata on erityisen rikas kansankirjallisuudesta. Serbia-

laisten, puolalaisten ja tšekkiläisten välityksellä saapuu Venäjälle keskiajan romaaneja ja kertomuksia; niiden uudet, mielenkiintoiset, maalliset aiheet avaavat ven. lukijalle uuden maailman, näin raivaten tietä ja valmistaen maaperää uuden ajan henkisille pyrinnöille.

Pietari Suuren käytännöllinen uudistustyö, joka perustui länsieurooppalaisiin saavutuksiin, merkitsi kirjallisuudessa käännettä maalliseen suuntaan. Oikeammin sanoen syntyy kokonaan uusi kirjallisuus, joka ammentaa aiheensa muuttuneesta, eurooppalaistuneesta, maallistuneesta todellisuudesta. Uuden kirjallisuuden esikuvat tulevat yksinomaan Länsi-Euroopasta, joka tähän asti on ollut venäläisille suljettu. On luonnollista, että koko ensimäisen sukupolven työ rajoittuu opiskeluun ja vaatimattomiin alkuharjoituksiin. 18:s vuosis. on Venäjän kirjallisuuden oppi-aikaa, jonka kuluessa tutustutaan Länsi-Euroopan saavutuksiin ja tehdään ensi yrityksiä siirtää näitä saavutuksia ven. pohjalle. Niistä vanhan sukupolven edustajista, jotka teoksissaan kosketteli vat Pietarin reformeja ja osoittivat niiden tärkeyttä, huomattakoon Stefan Javorskij (k. 1722) ja tsaarin lähin apulainen Feofan Prokopovitš (k. 1736), joka paitsi saarnoja kirjoitti „Duhovnyj reglament" nimisen reformiluonnoksen sekä klassillisiin esikuviin perustuvan historiallisen näytelmän „Vladimir". Ajan reformikysymyksiä pohtivat vielä Pososkov ja Tatištšev. Sivistyksen kohottamiseksi Pietari antoi kääntää yleishyödyllisiä ja uusia oloja vastaavia kirjoja. Nuoret tiedonhaluiset miehet, joita tsaari lähetti ulkomaille tutkimaan käytännöllistä elämää ja tieteitä, kirjoittivat havainnoistaan matkakertomuksia levittäen läntisten olojen ja sivistyksen tuntemusta (Šeremetjev, Tolstoj ja Matvejev). Uutta kirjallisuuden suuntaa, joka pääsee valtaan Pietarin kuoleman (1725) jälkeen, edustavat satiirinen runoilija Antioh Kantemir (k. 1744), joka nojautuen ransk. ja lat. esikuviin ruoskii aikalaistensa tietämättömyyttä ja turhamaisuutta, Tredjakovskij (1703-69), ulkomailla opiskellut klassillisen suunnan teoreetikko ja tyylin parantaja, jonka omat kirjalliset kokeet olivat epäonnistuneita, sekä Sumarokov (1718-77), joka mukaillen ransk. näytelmäkirjailijoita sepitti historiallisia draamoja ja ivanäytelmiä aikakauden elämästä. Yläpuolelle aikalaistensa henkistä tasoa kohoaa monipuolisesti sivistynyt, oppineena eurooppalaisen maineen saavuttanut M. Lomonosov (1711-65). Hänen klassillisten esikuvien mukaan sepitetyissä oodeissaan soi joskus välitöntäkin runollista hehkua todistava sävel. Samalla hän esiintyi kielen ja runomitan uudistajana vetäen kieliopissaan rajan kirkkokielen ja kansan puhekielen välille niiden kirjalliseen käyttöön nähden. Vuosisadan jälkimäisellä puoliskolla, Katariina II:n ulkonaisesti loistavan hallituskauden (1762-96) kuluessa, kirjallinen toiminta huomattavasti vilkastuu. Merkillisin henkilö on itse keisarinna. Ihastuneena vuosisadan valistusfilosofiaan tämä lahjakas ja monipuolinen nainen tahtoo sovittaa uusia aatteita valta-istuimella ja kirjallisessa toiminnassaan. Lainlaatijoita varten hän kirjoittaa ohjesäännön, „Nakaz"in, tulevan sukupolven kasvattamista varten hän laatii käsikirjan ja sepittää allegorisia satuja; satiirisissa kirjoitelmissa ja kirjallisessa suhteessa heikoissa komedioissaan (esim. „O vremja" ja „Imeniny gospoži Vortšalkinoj") hän vitsoo aikakautensa varjopuolia kohdistaen ivansa kärjen etupäässä vapaamuurariliikkeeseen; yhdessä koomillisista ooppe roistaan hän esittää naurettavassa valossa silloista vihollistaan, kuningas Kustaa III:ta. Katariinan valistusfilosofian ihailu oli kuitenkin pintapuolista ja ylimalkaista. Hän ei kärsinyt olevien poliittisten olojen arvostelua. Kun radikaalinen N. Novikov (1744-1818) keisarinnan esimerkin rohkaisemana uskalsi käyttää satiiria virkamiesten väärinkäytöksiä vastaan ja humanismin kannalta vastustaa maaorjuutta, oli hän pian pakotettu luopumaan jyrkästä kannastaan. Ylhäältä tulevan painostuksen tähden täytyi Novikovin lopettaa sekin taistelu, jota hän aikakauskirjoissaan kävi ylhäisten piirien naurettavaa ranskalais-ihailua vastaan. Toteuttaakseen ihanteitaan jalo ihmisystävä valitsi toisen keinon, suurisuuntaisen valistustyön, jossa häntä auttoivat hänen vapaamuurari-ystävänsä. Väkivaltaisesti loppui toisenkin jyrkkäsuuntaisen olojenarvostelijan kirjallinen ura: Radištšev (1749-1802), joka kirjoitti vaikuttavan kuvauksen matkastaan Pietarista Moskovaan sovittaen siinä valistusajan aatteita Venäjän oloihin ja esittäen rohkeita mielipiteitä m. m. maaorjuudesta, sai katua valtiollista rikostaan maanpaossa Siperiassa. Valtiollista ivaa käytti satiireissaan ja näytelmässään „Jabeda" myöskin Kapnist (1757-1829). Aikakauden suurin runoilija oli G. Deržavin (1743-1816), joka korkealentoisissa, yleistä ihastusta herättäneissä oodeissaan etupäässä ylisti Katariinan tekoja ja ajan historiallisten henkilöiden mainetta. Niin tunteen ja sisällyksen kuin yksinkertaistuneen muotonsakin puolesta hänen edustamansa klassillinen oodi eroaa mahtipontisista esikuvistaan. Näytelmäkirjallisuudenkin alalla esiintyy uudistaja, joka onnistuneesti käsittelee ven. aiheita ransk. mallien mukaan sepitetyissä komedioissaan: suurta mainetta saavuttaneiden huvinäytelmien „Brigadir"in ja „Nedorosl j"in tekijä Fonvizin (1745-92). Hänen näytelmillään on tärkeä sija Katariinan ajan satiirisessa, yhteiskuntaa kasvattavassa kirjallisuudessa. Muista kirjailijoista mainittakoon Bogdanovitš (k. 1803), jonka pääteos leikillinen runoelma „Dušenjka" („Sydänkäpynen") on mukailu La Fontainen kirjoittamasta „Les amours de Psyché"stä; Heraskov (k. 1807), isänmaalliseen henkeen sepitettyjen eepillisten runoelmien ja näytelmien tekijä, Knjažnin (k. 1791), tuottelias näytelmänkirjoittaja, joka jäljitteli ransk. ja it. klassikkoja, sekä suosittu saturunoilija ja samalla terävä satiirikko Dmitrijev (k. 1837), joka keveillä, joustavilla säkeillään auttoi aikansa runouden vapautumista vanhanaikaisista, kankeista muodoista. Selvinä heijastuvat vanhentuneen klassillisuuden esikuvat vielä Ozerovin (1769-1816) tragedioissa, joissa sitäpaitsi huomaa Ossianin laulujen vastakaikua ja joista etenkin „Dmitrij Donskoj" sai aikaan suurta isänmaallista innostusta ilmestyttyään näyttämölle Napoleonin sodan aikana. Ozerovin näytelmien menestys johtui siitä, että niissä ensi kertaa esiintyi tunteellinen, liikuttava sävy. Uuden sentimentaalisen suun-

nan varsinainen edustaja on kuitenkin vuosisadan vaihteen ja Aleksanteri I:n hallituskauden (1801-25) yleisesti tunnustettu kirjallinen auktoriteetti, proosakielen uudistaja N. Karamzin (1766-1826), joka sentimentaalisilla novelleillaan („Bednaja Liza" y. m.), Länsi-Euroopan oloja ja kirjallisia virtauksia kuvaavilla matkakirjeillään ja vakavilla aikakauskirjoillaan („Moskovskij Žurnal" ja „Vestnik Evropy") avarsi innostuneiden lukijoittensa henkistä näköpiiriä. Runouden alalla ilmestyvät samaan aikaan V. Žukovskijn (1783-1852) haaveellis-sentimentaaliset runot, joista useimmat olivat alkuperäisen teoksen veroisia käännöksiä tai mukailuja etevinten länsieurooppalaisten romanttisten runoilijoiden teoksista. Paitsi sitä, että runoilija siirsi ven. pohjalle uuden runollisen suunnan, länsimaisen romantiikan, vaikutti hän ven. runouden kehitykseen säkeensä siroudella ja sulosointuisuudella, kohottaen samalla runouden arvoa tunteensa hienoudella ja syvyydellä. Samaan aikaan kaikuvat Batjuškovin (1787-1855) lyyran viehättävät, surunvoittoiset säveleet. Molemmat runoilijat, Žukovskij ja Batjuškov, ovat joustavan muotonsa puolesta Puškinin välittömiä edeltäkävijöitä. Satirunoilijana niitti mainetta I. Krylov (1768-1844), joka alettuaan komedialla ja satiirilla lopulta löysi alan, jolla hänen harvinaiset lahjansa, laaja elämäntuntemuksensa, mestarillinen kertomistaitonsa, älykäs huumorinsa ja kykynsä plastillisesti kuvata luonteita, pääsivät täysiin oikeuksiinsa. Aikakauden elämästä antaa oivallisen kuvauksen A. Gribojedovin (1795-1829) kuuluisa komedia „Gore ot uma", jolla intohimoinen, kehittyneellä huomiokyvyllä varustettu kirjailija purevasti ivaa aikansa yläluokan henkistä tyhjyyttä. Toiselta puolen ilmenee Aleksanteri I:n aikana virkeää kulttuurielämää, etenkin vuosisadan ensimäisellä vuosikymmenellä, jolloin politiikankin alalla näytti koittavan vapaampi, toivorikkaampi aika. Vastaperustettujen yliopistojen, koulujen, oppineiden ja kirjallisten seurojen kautta sivistys leviää ja syventyy, kirjallinen maku hienostuu. Näyttämölle astuu toinen, sivistynyt sukupolvi vakaantuneine sivistystraditsioneineen. Napoleonin sotien kautta nuori polvi tutustuu Länsi-Euroopan kulttuurioloihin ja yhteiskunnallis-valtiollisiin muotoihin rakennellen niiden mukaan omatkin elämänihanteensa (ks. Dekabristit). Henkinen vainio, jonka muokkaukseen on käytetty edellisten sukupolvien työ, näyttää kaikin puolin lupaavalta. Sen ensimäinen, oman maaperän uumenista kehittynyt hedelmä on A. Puškinin (1799-1837) uraa-uurtava kirjailijatyö.

Alkaen v:sta 1820 („Ruslan i Ljudmila") kuolemaansa asti on Puškin V. k:n johtaja, joka määrää sen muodon, sisällyksen ja suunnan. Hän oli nerokas tienraivaaja, jonka harvinaisen loistavat lahjat tulivat näkyviin monella eri alalla: niin lyriikan ja eepoksen, kuin draaman ja realistisen kertomuksen alalla loi hän täysipitoisia taideteoksia, joilla on historiallinen merkitys V. k:n ja kulttuurin kehityksessä. Ne merkitsevät uuden kehityskauden alkua. Voidaan sanoa, että uusimman kirjallisuuden kaikki tiet lähtevät hänestä. Hän loi taiteellisen realismin, ollen samalla valoisan idealistisen maailmankatsomuksen esitaistelija. Hän oli tietoinen runouden korkeasta merkityksestä, sen „sydämiä polttavasta" tehtävästä vapaan ajatuksen ilmaisijana ja yhteiskunnallisen velvollisuudentunteen herättäjänä. Taiteen vapaus, ihmissielun korkeimman voiman riippumaton ilmaiseminen, oli hänen ihanteensa. Ulkonaisesti hän loi uuden muodon runolle ja proosalle uudistaen ja lopullisesti vakaannuttaen ven. kirjakielen. Hän oli ensimäinen, todellinen kansallisrunoilija, joka ammensi aiheita ja aineksia kansan elämästä, sen runoudesta, kielestä ja historiasta. Samalla on hänen monipuolisella taiteellaan yleismaailmallinen ja yleispätevä merkitys. Rinnan Puškinin kanssa V. k:n uudistustyössä uurasti toinenkin voima: N. Gogol (1809-52), joka oli lähtenyt Puškinin ja Žukovskijn vaikutuspiiristä ja jonka kirjailijamaine vakaantui 1830-luvulla. Hänestä saa alkunsa uusi romaani ja novelli. Hänen ensimäiset, ukrainalaista maalaiselämää kuvaavat kertomuksensa herättivät huomiota aiheensa alkuperäisyydellä ja mehevällä huumorilla. Myöhemmin hänessä astuu etualalle sosiaalinen piirre. Hänen „pietarilaisissa" novelleissaan ja näytelmissään, etenkin kuolemattomassa „Reviisorissa" realismi tunkeutuu syvälle yhteiskunnan eri piireihin ja kerroksiin. Niissä ilmenee huumorin ohella syvää psykologista erittelyä ja havaintokykyä. Gogolin yhteiskuntaa repivän voiman korkein saavutus on „Kuolleet sielut". Teos on samalla voimakas herätyshuuto, joka epäilemättä kohotti aikalaisten yhteiskunnallista tietoisuutta. Huumori ja komiikka saavat Gogolin parhaissa teoksissa traagillisen luonteen, ne muuttuvat „nauruksi kyyneleiden läpi", kuten kirjailija itse määritteli naurunsa luonteen.

Puškinin aikana ven. runous saavuttaa korkeimman kukoistuksensa. Suurin ajan runoilijoista itse Puškinin jälkeen on M. Lermontov (1814-41), „Venäjän Byron", sisällisten ristiriitojen traagillinen runoilija, Kaukaasian ihanuuksien ylistäjä, ven. runouden Jumalaa ja kohtaloa vastaan kapinoiva Prometheus. Kukaan ennen häntä ja hänen jälkeensä ei ole kipeämmin tuntenut maallisen ja taivaallisen, todellisuuden ja ihanteen ristiriitaa. Runoilijan rauhaton sielu heijastaa mitä ristiriitaisimpia tunteita ja elämyksiä. Milloin kohoaa hän mielikuvituksen kevein siivin tähtitarhojen ihanteelliseen ilmapiiriin, tuntien ruumiillisesti maasta irtautuneena korkean ideaalin läsnäolon, milloin liikkuu lähempänä todellisuutta, intohimon kärsimyksien keskellä, ollen valmis „saavuttamaan onnen ja näkemään Jumalan" jokapäiväisen elämän yksinkertaisissa puitteissa. Myrskyävä meri, jonka ulvonnassa soi hänen sielulleen tuttuja säveliä, uskaliaat sankariluonteet, joissa palavat maiset intohimot ja joissa asuu kaikkikieltävä deemoni, ovat hänen runoilunsa mieliaiheita. Pohjaltaan hän on epäilijä, joka näkee ihmisissä ainoastaan halveksittavia ominaisuuksia. Muista silloisista runoilijoista mainittakoon tärkeimmät: Baratynskij (1800-44), Jazykov (k. 1846), Delvig (k. 1831), Venevitinov (k. 1827), A. Odojevskij (k. 1839), dekabristi Rylejev (1795-1826) ja filosofisen lyriikan edustaja Tjutšev (1803-73). Syvien rivien keskuudesta läksi Koljtsov (1809-42), joka käsitteli runoissaan lyyrillisen kansanrunouden tavallisia aiheita.

Gogolin jälkeisen realistisen novellin ja romaa-

nin aatteellinen suunta oli suuressa määrin riippuvainen niistä filosofisista ja sosiaalisista virtauksista, joihin ajan sivistynyt nuoriso tutustui Länsi-Euroopassa. 1830- ja 1840-luvuilla Venäjän sivistyselämän areenalle ilmestyy tuoreita voimia, jotka ovat saaneet tieteellisen koulutuksensa ulkomailla, syventyneet saks. filosofiaan, etenkin Schellingin ja Hegelin oppeihin, ja ihastuneet sosialismin teorioihin. Uusia aatteita pohditaan innokkaasti etupäässä yliopistopiireissä. Niiden avulla muodostetaan uusia, filosofisesti perusteltuja yhteiskuntaa, siveyttä ja taidetta koskevia käsityksiä, joista pian alkaa kehittyä kaksi pääsuuntaa, länsimainen ja slaavilais-ystävällinen suunta (ks. Slavofiilit). Filosofisista piireistä, joissa saivat henkisen kasvatuksensa sukupolven huomattavimmat kirjailijat ja arvostelijat, ovat vaikutusvaltaisimmat Herzenin (1812-70) sosiaalis-filosofinen piiri ja Stankevitšin piiri, jonka keskuudesta läksi 1840-luvun kuuluisin kriitikko ja nousevien polvien aatteellinen johtaja Belinskij (1811-48). Aatteellisten piirien luonne oli demokraattinen. Venäjän alkutilassa elävä kansa oli yleisen ihailun esineenä. Maaorjuuden ikeestä huolimatta se muka oli säilyttänyt puhtaina sille luonteenomaiset siveelliset hyveet. Sellainen kansa oli vapautettava orjuudesta. Kansan ihailua kohottivat tavallaan tehdyt löydöt ja tieteen saavutukset historian, muinaistutkimuksen ja ennen kaikkea kansanrunoudentutkimuksen alalla. Toiselta puolen harrastusta kansan elämään lisäsivät länsieurooppalaiset idylliset kansankuvaukset ja yhteiskuntaromaanit (George Sand, Sue, Dickens). Kaikkien näiden vaikutusten innostuttamana nouseva kirjallinen polvi antautuu palvelemaan yhteiskuntaa, vaatimaan maaorjuuden poistamista ja paljastamaan olevien olojen lahonneisuutta. Vähän ajan kuluessa ilmestyy kokonainen sarja teoksia, joiden johtavana piirteenä on demokraattinen mieliala yhtyneenä sosiaalisiin tarkoitusperiin. Tästä lähtien ven. romaani kasvaa kiinni elämään, uskollisesti heijastaen eri aikakausien ja miespolvien yhteiskunnallisia virtauksia. „Taidetta taiteen vuoksi" harjoittavat vain muutamat harvat huolimatta kritiikin vastalauseista. Kritiikki kieltää kaiken merkityksen sellaisilta kirjailijoilta, jotka suhtautuvat välinpitämättömästi yhteiskunnallisiin ilmiöihin. Puhumattakaan romanttisista novelleista (Polevoj, Bestužev-Marlinskij, Bulgarin, Kalašnikov ja Gretš) ei historiallinenkaan romaani, jota edustavat Zagoskinin (k. 1852) Walter Scottin mukaan kirjoitettu „Jurij Miloslavskij" ja Lažetšnikovin teokset, ota menestyäkseen yhtä vähän kuin V. Odojevskijnkaan edustamat fantastiset kertomukset (Hoffmannin mukaan). On itsestään selvää, että poliittisten olojen painostuksesta yhteiskunnallinen tendenssikirjallisuus usein sai kokea vainoa. Erittäin turmiollinen oli 1848-55 vuosien reaktsioni, johon vaikutti pelko, että Länsi-Euroopan vallankumouksellinen liike siirtyisi Venäjällekin. Ankaran sensuurin vaikutuksesta henkinen elämä seisattui. Kirjailijoita, joita epäiltiin sosialistisista tai muista yhteiskunnallisiin reformeihin tähtäävistä pyrkimyksistä, vainottiin ja rangaistiin armottomasti. Tavalla tai toisella joutuivat kärsimään Saltykov, Turgenev, Ostrovskij, Herzen, „Petraševtsit" (ks. Petraševskij), Dostojevskij ja runoilija Pleštšejev. Pakosta oli opittava varovaisiksi. Ahtaat olosuhteet ovat lyöneet leimansa kirjoitettuun sanaan. Väitetään, että olojen epävarmuus, joka on pakottanut keskittämään kaikki henkiset voimat ja siveelliset pyrkimykset kaunokirjallisuuteen, on osaksi antanut ven. romaanille sen sisällisen voiman, yksinkertaisuuden ja sydämellisyyden. Se yhteiskunnallisten reformien (maaorjuuden lakkauttaminen, oikeuslaitoksen uudistus y. m.) aika 1855-62, joka seurasi sortovuosien jälkeen, oli intensiivisen tuotteliaisuuden kausi. Raikkaat kevättuulahdukset herättivät uutta elämää kaikilla henkisen työn aloilla. Kirjallisuudessa astuvat etualalle „kansalaismotiivit", kysymykset vasta saavutetuista kansalaisoikeuksista ja niitä seuraavista velvollisuuksista. Kirjallis-yhteiskunnallisen kritiikin alalla esiintyy toinen toistaan radikaalisempia teoreetikkoja. 1850-vuosien lahjakasta kriitikkoa A. Grigorjevia (1832-64), joka 10 vuotta ennen Tainea todisteli, että kirjallisuus on aikansa, rodun ja ympäristönsä tuote, seurasi radikaalinen Dobroljubov (1836-61), Belinskijn jälkeen Venäjän kuuluisin kriitikko ja kirjallis-yhteiskunnallisten kysymyksien pohtija, jonka järkähtämätön rigorismi ei kärsinyt mitään kompromisseja sosiaalisten uudistusaatteiden ratkaisussa. Vaatien taiteelta ennen kaikkea totuutta hän arvostelee kirjallisia tuotteita sen mukaan, missä määrin ne ovat joko kehityksen tai taantumuksen välikappaleita. Käsiteltävä teos on hänelle ainoastaan ulkonaisena aiheena tutkia niitä yhteiskunnallisia olosuhteita, joita kirjassa kuvataan. Näin on hän selittänyt m. m. Ostrovskijn ja Gontšarovin teoksien yhteiskunnallista merkitystä. Toinen reformiajan keskusilmiö oli loistavatyylinen Pisarev (1841-68), joka lausui tuomion vanhanaikaisesta siveydestä, estetiikasta ja tieteestä, saarnaten „ajattelevan realistin" egoistista „tervettä" maailmankatsomusta, joka ei tunnusta uhrautuvaisuutta ja siveellisiä tarkoitusperiä. Samansuuntaisen „tieteellis-positiivisen" katsantokannan edustaja oli Tšernyševskij (1828-89), jonka mielestä taiteen on oltava elämän palvelija ja joka tendenssiromaanissaan „Mitä tehdä?" kehittää individuaalisen hyvinvoinnin prinsiippiä.

Havainnollisen kuvan Venäjän sivistyneen yleisön mielialoista ja harrastuksista 1840- ja 1860-lukujen aikana antavat meille Ivan Turgenevin (1818-83) novellit ja romaanit. Niissä ilmenee kaikkein selvimmin ylempänä mainittu elämän ja kirjallisuuden läheinen suhde ja vuorovaikutus. Pitäen esikuvina Turgenevin luomia tyyppejä nouseva nuoriso muovaili niiden mukaan omat yhteiskunnalliset mielipiteensä. Loistavan kirjailijauransa alussa Turgenev 1840-luvun lopulla taisteli kykynsä koko voimalla maaorjuutta vastaan esittäen „Metsästäjän muistelmissa" voimakkaan vastalauseen, jonka historiallinen merkitys oli sama kuin Beecher Stowen tunnetun teoksen merkitys neekeri-kysymyksen ratkaisussa. Sensuuriolojen pakosta Turgenevin vastalause ei ollut siinä määrin vihan ja paljastushalun kuin kansaa ihannoivan rakkauden läpitunkema. Myöhemmin kirjailija ottaa erikoisalakseen ajan henkisten virtausten tulkinnan. Herkästi seuraten eri aikakausien aatteita ja

yhteiskunnallisia pyrkimyksiä hän antaa niille havainnollisen muodon kuuluisissa romaaneissaan, joista „Rudin" ja „Aatelispesä" kuvaavat 1840-luvun väsynyttä, elämään kykenemätöntä, velton maatila-elämän hemmottelemaa miespolvea, „Aattona" reformiajan idealistisen nuorison toivorikasta ja elämän-iloista mielialaa ja „Isät ja lapset" 1860-luvun radikaalisia aatteita ja ristiriitaa vanhan ja uuden maailmankatsomuksen välillä. Tyyliltään ovat Turgenevin teokset V. k:n korkeimpia saavutuksia. Tekijän hienostunut taiteellinen maku ja kyky eritellä sieluelämän salaisimpia liikkeitä ja vivahduksia on antanut hänen teoksilleen paikan maailmankirjallisuuden ensimäisten joukossa. 1840-luvulla esiintyvistä kirjailijoista, jotka raivasivat tietä demokraattisille mielipiteille, on toiseksi kuuluisin G r i g o r o v i t š (1822-99), joka teoksissaan „Derevnja" ja „Anton Goremyka" antoi ensimäisen realistisen kuvauksen rahvaan alimman kerroksen raskaasta, oikeudenturvaa vailla olevasta elämästä. Samoihin aikoihin alkoi kirjallisen uransa P i s e m s k i j (1820-81), kansanelämän naturalistinen kuvaaja ja säälimätön realisti, joka ei löydä ihmisissä mitään hyvää ja puhdasta. S a l t y k o v i n (= S t š e d r i n, 1826-89) terävä satiiri paljasti koko aikakauden lahonneisuuden ja synkän todellisuuden, jossa rehoitti virkamiesten mielivalta ja lahjomisjärjestelmä. Ajan demokraattisen hengen ja länsieurooppalaisten esikuvien (Victor Hugo ja George Sand) innostuttamana M. D o s t o j e v s k i j (1821-81) kirjailijauransa alussa kuvailee etupäässä köyhiä ja sorrettuja ihmisiä, näyttäen heissä jaloja ja inhimillisiä piirteitä. Inhimillinen sääli onnettomia kohtaan, usko ihmiseen ja hänen sydämensä puhtauteen eivät jätä itse kovaa kokenutta kirjailijaa hänen myöhemmissäkään teoksissaan, jotka hän kirjoitti Siperian rangaistussiirtolasta palattuaan. Pakkotyö vaikutti häneen ratkaisevasti. Se antoi tilaisuuden tutustua mitä erilaisimpiin rikoksellisiin luonteihin ja tutkia näiden sielunelämää ja itsetajuttomia yllykkeitä. Tästä lähin kirjailija, joka luonnostaan oli sairaalloisen herkkä, kiinnittää yhä enemmän huomiota epänormaalisiin ihmisiin, rikoksentekijöihin, ruumiiltaan ja sielultaan sairaalloisiin ilmiöihin ihmeteltävän tarkasti ja hämmästyttävän syvällä psykologisella tuntemuksella esittäen ristiriitojen repimää sisäistä elämää ja intohimojen taistelua. Hänen laajoissa, muodollisesti huolimattomasti kokoonpannuissa teoksissaan tavataan ahdistavan raskaiden psykologisten erittelyiden ja häikäilemättömän alastomien todellisuuskuvien ohella tekijän oman sairaalloisen mystisismin merkkejä. Aaterikas tekijä etsii „totuutta" sairaalloisista sieluista, tahtoo näyttää kansalle sen synnit ja virheet ja ohjata sitä uudelle „rakkauden ja totuuden" tielle. Totuuden etsiminen ja elämän suurien kysymyksien pohtiminen ovat ominaisia toisellekin nerokkaalle psykologille ja suurelle kirjailijalle L e o T o l s t o j l l e (1828-1910), jossa alkuperäiseen, jaloon ajattelijaan ja moralistiin yhtyy taiteilijanero. Taiteellisessa suhteessa onnistuneimpina voimme pitää Tolstojn varhaisemman kehityskauden luomia, joista useimmilla on autobiografinen merkitys. Niistä päättäen heräsivät kirjailijassa jo varhain pyrkimykset siveelliseen puhtauteen ja kysymykset elämän tarkoituksesta, Jumalasta, onnesta ja kuolemasta. Hänessä kehittyy vilpitön myötätunto talonpoikia, omia maaorjiaan, kohtaan ja halu tehdä työtä kansan hyväksi. Kansan-ihailu muuttuu pian yksipuoliseksi: todellisen onnen ja tyydytyksen voi saavuttaa ainoastaan „yksinkertaistumalla", sulautumalla kansan luontoa lähellä olevaan elämään. Varhaisemman kehityskauden korkein saavutus on jättiläismäinen eepillinen maalaus Napoleonin sodasta ja samalla Aleksanteri I:n koko aikakauden kuvaus „Sota ja rauha", jossa tekijä samalla esittää mielipiteensä kansan kollektiivisesta psykologiasta ja sen vaikutuksesta historian kulkuun. Se terve elämänilo, joka henkii eepoksessa, on jo kadonnut 1873-76 ilmestyneestä „Anna Karenina"sta, jossa sen sijaan vallitsevat sielun rauhattomuus, epäilykset ja kalvavat kysymykset elämän tarkoituksesta. Myöhemmässä tuotannossaan Tolstoj kokonaan antautuu pohtimaan uskonnollis-filosofisia ja yhteiskunnallisia kysymyksiä alistaen taiteen niiden levittämisen palvelukseen. Tendenssi pistää räikeänä esiin niissäkin väsymättömän totuudenetsijän myöhemmän kehityskauden teoksissa, joita pidetään tekijän nuoruusajan taiteen myöhäisinä heijastuksina: „Ivan Iljitšin kuolema", „Pimeyden valta", „Kreutzer-sonaatti" ja „Ylösnousemus".

Huomattava sija niiden kirjallisten kuuluisuuksien joukossa, jotka 1850- ja 1860-luvuilla kohottivat V. k:n mainetta, on I. G o n t š a r o v i l l a (1812-91) ja A. O s t r o v s k i j l l a (1823-86). Edellinen antoi „Oblomovissaan" niin havainnollisen, tekijän temperamentin eepillistä tyyneyttä ja objektiivisuutta todistavan kuvauksen maaorjuuden synnyttämästä veltostuneesta, tylsistyneestä ja elämään kelpaamattomasta ihmistyypistä, että jokainen tunsi itsessään Oblomovin. Aikakauden luonteita ja henkisiä virtauksia kuvaa myös taiteellisesti heikompi „Obryv" („Jyrkänne"); etenkin sen naistyypit astuvat lukijan eteen ihmeellisen elävinä ja todellisuutta vastaavina. Venäjän uusimman kirjallisuuden huomattavin näytelmänkirjoittaja Ostrovskij avasi ven. taiteelle sille ennen tuntemattoman maailman: kauppiassäädyn. Hän paljastaa sen keskuudessa vallitsevaa henkistä pimeyttä ja raakuutta ja esittää sen itsetyytyväisen omavaltaisuuden ja petoksen psykologiaa. Ajan etevin runoilija oli N. N e k r a s o v (1821-77), „runoilija-kansalainen", kansan kärsimysten laulaja, „koston ja murheen runottaren" ankara edustaja, joka ruoski loassa ja tyranniudessa elävää sukupolvea vaatien uusien elämän muotojen luomista. Huolimatta runoissa vallitsevasta pessimismistä, on niiden pohjasävel kuitenkin rohkaiseva. Hänen puhtaasti lyyrillisillä ja eepillisillä runoillaan on pysyvä merkitys kirjallisuudessa. Erittäin liikuttavia ovat ne runot, joissa tekijä kuvailee naisia ja lapsia. Toivoton pessimismi on johtavana motiivina synkän N i k i t i n i n (1824-61) heikon ja sorretun surullista kohtaloa esittävissä runoissa. Etevä lyyrikko A l e k s e j T o l s t o j (1817-75) on kuuluisa historiallisista draamoistaan, jotka kuuluvat V. k:n parhaimpien joukkoon. Puškinin idealistisia traditsioneja pitivät yllä M e j (1822-62), A. M a j k o v (1821-97), P o l o n s k i j (1820-98),

Fet (1820-92) ja Pleštšejev (1825-93). Muista kirjailijoista mainittakoon Pomjalovskij (1835-63), jonka parhaat teokset ovat „Kuvaukset seminaarilaiselämästä" ja „Porvarionnea", N. Uspenskij (1837-89), räikeä realisti, joka kuvaa kansan elämän synkimpiä puolia, Rešetnikov (1841-71), joka synkillä etnografisilla kuvauksillaan (esim. „Podlipovtsy") käänsi huomion kansan kärsimyksiin, sekä Levitov (1835-77), etevä kertoja, joka ammensi aiheensa ven. elämän syvyyksistä.

Kansanvaltaiset aatteet kehittyvät 1870-luvulla voimakkaaksi liikkeeksi, jonka tarkoituksena oli altruistinen uhrautuvaisuus kansan hyväksi. Tätä aikaa on nimitetty „syntejään katuvan aatelismiehen" aikakaudeksi, sillä sen tunnusmerkkinä oli aatelismiehen pyrkimys sovittaa esi-isien synnit ja oman säätyluokan rikokset uhrautuvaisella toiminnalla kansan keskuudessa. Kansa tuli mystillisen kunnioituksen ja ihailun esineeksi. Nuorison aatteellinen johtaja oli etevä kriitikko ja sosiologi Mihajlovskij (1842-1904), joka kirjallis-kriitillisissä artikkeleissaan innostutti nuorisoa palvelemaan yhteiskuntaa ja uhrautumaan yhteisen onnen hyväksi. Taipumusta kansan ihailuun huomataan etenkin n. s. talonpoikaiskirjallisuudessa. Sellaiset kansankirjailijat kuin Zlatovratskij (1845-1911), Nefedov, Naumov y. m. näkivät talonpojissa eepillisiä sankareita, synnynnäisiä filosofeja ja pyhimyksiä. Poikkeuksen tekee ainoastaan Gleb Uspenskij (1840-1902), joka etsiessään ihaillusta talonpojasta totuuden lähdettä tuli havainnoissaan aivan odottamattoman kielteisiin tuloksiin. Hänen talonpoikansa hämmästyttää lukijaa raakuudellaan, voitonhimollaan ja siveellisellä lahonneisuudellaan. Kansan voi pelastaa ainoastaan „maan valta", jolla kirjailija ymmärtää ahtaasti rajoitettua riippuvaisuutta maatyöstä. Suurta suosiota saavuttivat Meljnikov-Petšerskijn (1819-83) väririkkaat kansankuvaukset, joissa erinomaisella asiantuntemuksella esitetään vanhauskolaisten elämää Volgan metsissä ja Uralin vuorilla. Entisen ajan hurskautta ja erikoisesti papiston elämää kuvaili suosituissa kertomuksissaan Leskov (1831-95). Uralin kullankaivajien kirjava elämä on saanut onnistuneen kuvaajan Mamin-Sibirjakista. 1870-luvun altruistis-demokraattisessa ilmapiirissä kehittyi edelleen eräs nykyajan huomattavimpia ven. kirjailijoita, V. Korolenko (s. 1853). Hänen sydämellisten, tunnelma- ja väririkkaiden kertomuksiensa vallitsevana mielialana on syvä inhimillinen osanotto ja rakkaus ihmisiä kohtaan. Tutkiessaan ihmisluonteita hän pyrkii näyttämään niiden parhaita puolia ja huolimatta kansassa vallitsevasta raakuudesta hän on taipuvainen uskomaan parempaan tulevaisuuteen. Korolenkon täydellinen vastakohta on pessimistinen Garšin (1855-88), jolla ei ole vähääkään varmuutta hyvän voitosta ja onnen mahdollisuudesta häntä ympäröivässä synkässä, kurjuutta täynnä olevassa todellisuudessa. Ristiriita ihanteellisten pyrintöjen ja valottoman todellisuuden välillä synnyttää herkässä kirjailijassa haaveen yhdellä kertaa tuhota kaiken maailmassa rehoittavan vääryyden (kertomus „Punainen kukka"). Henkisesti Garšinilla oli paljon yhteistä nuorena poismenneen lahjakkaan runoilijan Nadsonin (1862-87) kanssa. Tämän surumielinen, runoilijan luonteen hellyyttä heijastava runotar oli taipuvaisempi valittamaan kuin taistelemaan. Vastalauseen ja taisteluvaatimuksen ohella kuulemme jäytävän epäilyksen pidättäviä ääniä: runoilijassa ei ole vakaumusta taistelun välttämättömyydestä, sillä kaikki yritykset tuhota ikuinen pahuus ja viha ovat kuitenkin turhia. Ajan muista kirjailijoista ansaitsevat vielä mainitsemista myöhemminkin esiintyvät tuottelias naiskirjailija Hvoštšinskaja (1825-89), joka käytti nimimerkkiä V. Krestovskij, etevä merimieselämän kuvaaja Stanjukovitš, viehättävien matkakertomuksien kirjoittaja Vasilij Nemirovitš-Dantšenko ja monipuolinen elämäntuntija, tuottelias romaaninkirjoittaja Boborykin.

Viimeisten vuosikymmenien kuluessa V. k:ssa vallitsee aatteellinen kriisi ja hajaannus. Vanhat yhdistävät ihanteet (kansan ihailu, yhteiskunnalliset virtaukset) ovat kadottaneet viehätyksensä. Yritykset etsiä uusia eivät ole johtaneet yksimielisesti tunnustettuihin tuloksiin (dekadentit ja symbolistit, marxilaiset, modernistit, mystiikan, egoismin ja sukupuoliprobleemin edustajat, futuristit y. m.). Reaktsioni alkoi jo 1880-luvulla, jolloin se ilmeni välinpitämättömänä alakuloisuutena, väsymyksenä ja pettymyksen tunteena, ja jolloin poliittinenkin ilmapiiri oli ahdistavan raskas. Ajan harmaa, alakuloinen mieliala ja välinpitämättömyys yhteiskunnallisissa kysymyksissä kuvastuvat parhaiten Anton Tšehovin (1860-1904) tuotannosta. Arkipäiväisyys on painostava, vakuuttaa hän pessimismin ja toivottoman ikäväntunteen läpitunkemissa pikku kertomuksissaan ja tunnelmanäytelmissään. Puhtaimmat ja herkimmät luonteet sortuvat epätasaisessa taistelussa tai ahdistavan arkipäiväisyyden tukahduttamina. Uusi valoisa aika koittaa vasta satojen vuosien kuluttua. Tšehov on vaikuttanut nuoren kirjailijapolven kehitykseen, ei niin paljon kuitenkaan tunnelmallaan kuin suppealla, siluettimaisella muodollaan ja kyvyllään esittää pikku kertomuksissa kokonaisia elämäntragedioita. 1880- ja 1890-luvuilla esiintyy paljon enemmän tai vähemmän lahjakkaita kirjailijoita, joille on vierasta tendenssi, mutta jotka eivät kykene jättämään sanottavaa jälkeä kirjallisuuteen: Olga Šapir, M. Krestovskaja, veljekset A. ja V. Tihonov, ruht. Golitsyn (Muravlin), Garin y. m. Jälkiä edellisen miespolven ihanteista ovat jossain määrin säilyttäneet Potapenko, Jasinskij sekä filosofi ja runoilija V. Solovjev. Runouden alalla esiintyvät „puhtaan taiteen" edustajat Fofanov, Andrejevskij, Apuhtin, suuriruhtinas Konstantin Konstantinovitš, juutalaisrunoilija Frug y. m. 1880-luvun toivotonta mielialaa heijastaa runoilija Vilenkin (nimimerkki Minskij).

Viimeisten vuosien kirjailijoiden joukossa on paljon huomattavia kykyjä. Tšehovin ja Korolenkon jälkeen ovat tärkeimmät: elinvoimainen realisti Maksim Gorjkij (s. 1869), rappiolle joutuneiden, „paljasjalkaisten" kulkurien mestarillinen kuvaaja ja marxilaisen kumousliikkeen kannattaja, Leonid Andrejev, Kuprin, Artsybašev (sukupuoliprobleemin käsittelijä), E. Tširikov, Verbitskaja, paljon

luettu feministi, joka käsittelee „aatteellisen” riippumattoman naisen asemaa, Kamenskij, Mujželj, mystikko Merežkovskij, Gippius, „uuden kauneuden” etsijä, Fedor Sologub, Smidovitš-Veresajev, humoristi Avertšenko, sekä runoilijat Bunin, Balmont, V. Brjusov, Blok. Näytelmäkirjallisuuden alalla huomattakoon paitsi Tšehovia ja Gorjkijta V. Krylov, Gneditš, Karpov, Nevežin, Sumbatov, Vladimir Nemirovitš-Dantšenko, Boborykin, Leonid Andrejev, Stšepkina-Kupernik y. m. [A. Pypin, „Istorija russkoj literatury” I-IV; E. Petuhov, „Russkaja literatura. Drevnij period” (1916); „Istorija russkoj literatury XIX veka” I-V, toim. Ovsjaniko-Kulikovskij; „Russkaja literatura XX veka”, toim. Vengerov; J. J. Mikkolan esitys suom. „Yleisessä kirjallisuuden historiassa” IV; Reinholdt, „Geschichte der russischen Litteratur”; Brückner, „Geschichte der russischen Litteratur”; Masaryk, „Zur russischen Geschichts- und Religionsphilosophie”.]

V. J. M-kka.

Venäjän Lappi ks. Kuolla.

Venäjän muinaistieteellinen seura Moskovassa perustettiin 1864. Perustaja ja puheenjohtaja v:een 1884 kreivi A. Uvarov, hänen jälkeensä kreivitär P. S. Uvarov. Seuralla on omia kokoelmia ja erinomaisen laaja julkaisutoiminta. Sen aloitteesta ja johdolla pidetään Venäjällä joka kolmas vuosi yleisvenäläisiä muinaistieteellisiä kokouksia, joilla on ollut tavaton merkitys Venäjän muinaistieteen kehityksessä. — Julkaisusarjoista mainittakoon noitten kokousten esitelmät ja työt („Trudy”, foliokokoa, n. 40 nidettä), sarjat „Drevnosti” (useita alasarjoja, yhteensä n. 50 folio-nidettä), „Materialy po arheologii Kavkaza” (13 folio-nidettä ilmestynyt v:een 1918).

A. M. T.

Venäjän muinaistieteellinen toimikunta perustettiin 1859 kreivi Stroganovin toimesta. V:sta 1888 alkaen toimikunnalla on yksinoikeus toimituttaa muinaistieteellisiä kaivauksia valtion ja yhteiskunnan omistamilla mailla Venäjällä. Yksityisten maalla tämä oikeus on maanomistajalla. Kaivauksia varten toimikunta antaa n. s. „avoimen kirjan”, jonka haltian tulee vuoden kuluttua lupakirjan saatuaan antaa toimikunnalle kertomus tutkimuksistaan ja löydöt, mitkä viimemainitut toimikunta harkintansa mukaan sijoittaa johonkin museoon. Toimikunnalla ei ole omaa museoa, mutta sen sijaan sillä on erinomaisen runsas arkisto ja oivallinen kirjasto. Se harjoittaa hyvin laajaa julkaisutoimintaa, ja Venäjän arkeologinen tutkimus on alkanut yhä enemmän keskittyä sen ympärille. Sen julkaisuista on ensi sijassa mainittava sarjat: „Otšet” (nimellä „Compterendu” 1859-82), „Materialy po arheologii Rossii”, 34 nidettä, „Izvestija” (67 vihkoa). Toimikunnan huoneisto on Pietarin Talvipalatsissa. Toimikunnassa on 6 vakinaista jäsentä ja se on aikaisemmin ollut hoviministeriön alaisena. [A. O. Heikel, „Arkeologiska kommissionen i S:t Petersburg och dess värksamhet” (Finskt museum 1896).]

A. M. T.

Venäjänsaari, maatila Maaningan pitäjässä, kauniilla paikalla Ruokoveden rannalla, linnuntietä n. 1 penink. eteläänpäin Maaningan kirkolta. Kuopioon menevien laivojen pysähdyspaikka. V:n puustellitilalla harjoitetaan huomattavaa karjanhoitoa; tilalla on meijeri. Vuosisadan vaihteessa oli V:n isäntänä tilanomistaja A. Rosberg.

E. C-g.

Venäjän Turkestan ks. Turkestan.

Venäläinen taide. V:n t:n historia alkaa niiltä ajoilta — v:n 1000 vaiheilta — jolloin venäläiset kääntyivät kristinuskoon. Sen mukana he tutustuivat myöskin bysanttilaiseen kirkolliseen taiteeseen ja joutuivat sen perijöiksi ja kehittäjiksi. Tämä taide käsitti kaksi haaraa: kirkollisen rakennustaiteen ja pyhäinkuvamaalauksen. Kuvanveistolla sitävastoin ei ole ollut koskaan mitään itsenäistä merkitystä kreikkalaiskatolisessa kirkossa, onpa se ollut suorastaan kiellettyäkin, koska sen katsottiin helposti johtavan epäjumalanpalvelukseen. Siksipä myöskin kuvanveisto on v:ssä t:ssa, joka aina on säilyttänyt paljon läheisemmän yhteyden kirkon kanssa kuin länsimainen taide, sangen myöhäinen, jopa melkein uudenaikainen ilmiö.

Rakennustaide. Venäjän ensimäisten kirkkojen rakentajat olivat tosin kreikkalaisia, mutta jo 12:nnella vuosis. kehittyi ven. rakennustaide itsenäiseksi, bysanttilaisesta riippumattomaksi. Ja myöhemminkin on sille sangen luonteenomaista, että länsieuroopp. vaikutukset, jotka kyllä helposti saivat Venäjällä jalansijaa, nopeasti sulautuivat entisten perinnäiskäsitysten kanssa uusiksi omintakeisiksi muodoiksi. Useat eri seikat, kuten rakennusaine — vanhempina aikoina enimmäkseen puu, sittemmin tiili —, ilmastosuhteet ja ennen muuta ven. rakennusmestarien erikoinen kansallinen maku synnyttivät jo varhaisimmissa tuotteissa erikoisen -tyylin. Sen vanhimpia pesäpaikkoja ovat Novgorod ja Pihkova, Vladimir ja Susdal sekä Moskova. Novgorodin vanhin vielä pystyssä oleva Pyh. Sofian kirkko (n. v:lta 1050) on jotenkin selvää bysanttilaista tyyppiä, m. m. on sen kuoripuolella vielä useita puolipyöreitä apsideja. Mutta myöhemmissä on niitä tav. vain yksi ainoa, joten sekä kirkon pohjapiirros että ulkoasukin käyvät yksinkertaisemmiksi. Tällainen on esim. Novgorodin läheiselle saarelle 1292 rakennettu Nikola-kirkko. Pihkovan vanhimmista muistomerkeistä ansaitsevat varsinkin mainitsemista kirkoista erillään olevat monumenttaaliset kellotornit. Vladimir-Susdalin piirin kirkoissa, joista kaunein on Nerljan varrella oleva Pokrovan kirkko (v:lta 1165), huomaa bysanttilaisten piirteiden ohella myöskin romaanilaisia vaikutelmia. Mongolien karkoituksen jälkeen (1480) alkoi uusi pääkaupunki Moskova nopeasti kasvaa ja kehittyä, ja myöskin rakennustaide nousi siellä pian huomattavaan kukoistukseen. Iivana III:n aikana rakensivat muutamat italialaiset arkkitehdit sekä kirkkoja että palatseja Moskovaan, mutta vasta hänen poikansa Vasilin ja pojanpoikansa Iivana IV Julman aikana moskovalainen rakennustaide saavutti täydellisen itsenäisyytensä. Rakennusaineena ruvettiin käyttämään kiveä ja siihen sovellettiin aluksi puuarkkitehtuurin muotoja, m. m. bysanttilaisen pyöreän kupolin asemesta käytetty kulmikas telttakupoli. Näin on esim. Kolomenskoen Taivaasenastumiskirkon (1532) ja Ostrovan samanaikaisen Kristuksen kirkastuskirkon laita. Toisissa taas — kuten Moskovan ylenpalttisen koristellussa Vasili Blažennyj-katedraalissa (1555-60) — kehitettiin

pyöreästä kupolista varsinainen ven. kirkoille niin tyypillinen „sipuli-kupoli”. Moskovalaista arkkitehtuuria jonkunverran muutettuna tapaa myöskin Rostovissa ja Jaroslavissa. 1600-luvun alussa tuli Moskovaan Ukrainan välityksellä länsimaisia vaikutelmia: ne ilmaantuvat varsinkin ornamenttaalisen koristelun yhä kasvavassa runsaudessa ja yksinkertaisten suurten rakennusmuotojen laiminlyömisessä. Tätä 17:nnen vuosis. rakennustyyliä nimittävätkin ven. taidehistorioitsijat moskovalaiseksi barokiksi. Ukrainalaista tyyliä edustaa selvimmin Dubrovitsyn 1690 rakennettu Znamenie-kirkko Moskovan lähellä. Se on toisessakin suhteessa merkillinen: siinä on koristeluna käytetty ensi kertaa veistokuvia, ja tämä yleisestä säännöstä poikkeaminen on vain siten selitettävissä, että se on yksityisen henkilön — ruht. Golitsynin — rakennuttama omalle maatilalleen. Moskovalaisen barokin puhtain tuote on taas kaupungin lähistöllä oleva Pokrov-kirkko, jonka tunnusmerkillisenä piirteenä ovat vierekkäin ja päällekkäin asetetut kahdeksansivuiset särmiöt. — Pietari Suuren hallituksen aikana päättyi ven. kirkkorakennustaiteen loistokausi: se länsieurooppalaisuus, jonka hän kaikin mahtikeinoin koetti saada joka alalla juurtumaan, ja varsinkin uuden pääkaupungin, Pietarin rakennuttaminen aivan uusien periaatteitten mukaan tekivät aitovenäläisen arkkitehtuurin edelleen kehittymisen mahdottomaksi. Julkaistiinhan 1714 asetus, joka kielsi käyttämästä kiveä rakennusaineena missään muualla kuin Pietarissa. Vanha rakennustapa on säilynyt vain Pohjois-Venäjän saloseuduilla; siellä — esim. Aunuksessa — tapaa puukirkkoja, joissa vanhat periaatteet ovat kiteytyneet eriskummallisiin muotoihin. Niinpä on eräässäkin kirkossa 21 erisuuruista kupolia. — Uuden pääkaupungin ensimäiset arkkitehdit olivat ulkomaalaisia, enimmäkseen keskinkertaisia kykyjä, jotka suunnitelmissaan seurasivat milloin mitäkin aikaisempaa länsieuroopp. tyyliä. Huomattavimpia heistä ovat it. Trezzini (1670-1734), joka rakennutti kuulun Pietari-Paavalin linnoituksen, kreivi Rastrelli (1700-71), jonka työtä on m. m. keisarinna Elisabetin aikana (1749) rakennettu Smolna-laitos, sekä ransk. de la Mothe (1729-1800), Pietarin taideakatemian sekä usean muun julkisen rakennuksen luoja. Hänen aikanaan alkoi uusklassillisuus, joka sittemmin Aleksanteri I:n aikana pääsi kokonaan voitolle ja joka niin hyvästi soveltuikin yksinvaltaisen keisarillisen Venäjän tyyliksi, saada huomattavaa jalansijaa barokin ja rokokon rinnalla. Ensimäinen etevä ven. arkkitehti on Vasilij Bašenov (1737-99), joka toimi sekä Pietarissa että varsinkin Moskovassa. Hänen töistään on merkillisin suurisuuntainen suunnitelma, josta ei tosin tullut mitään, mutta josta säilyneen pienoismallin avulla voi saada hyvän käsityksen. Tämän ehdotuksen mukaan olisi koko Moskovan Kremlj ollut hajoitettava ja sijalle rakennettava valtava keisarilinna. Yksin sen pääportaiden kustannusarvio nousi 5 milj. ruplaan. Onneksi tämä mieletön yritys jäi toteuttamatta. Uusklassillisuuden ensimäinen ven. edustaja on Ivan Starov (1743-1808), Pietarin Taurianpalatsin rakentaja. Hän suosi erikoisesti rakennuksissaan valkeita pylväitä, joka koristelutapa sitten nopeasti levisi kautta koko Venäjän aina etäisimpiin aateliskartanoihin asti. Samoihin aikoihin toimi Moskovassa Bašenovin oppilas Matvej Kasakov (1733-1812), yksi Venäjän huomattavimpia arkkitehteja. Hänen pääluomiaan ovat kaunis Rumjantsevin museo, Golitsynin sairaala ja kreivi Razumovskijn palatsi, joka nykyään on orpokotina. Klassillisen tyylin ohella Kazakov alkoi ensimäisenä käyttää myöskin goottilaisia, jopa muinaisvenäläisiäkin muotoja. Aleksanteri I, jolla itsellään oli kehittynyt rakennustaiteellinen vaisto ja joka vaati hyväksyttäväkseen jokaisen hiukankin tärkeän rakennuksen piirustukset, harrasti vieläkin suurempaa yksinkertaisuutta kuin mitä Katariinan aikuiset roomalaistyyliset rakennukset edustivat. Sen vuoksi hänen aikansa arkkitehdit hakivat muotokielensä Kreikan vanhimmalta tyylikaudelta, jopa Egyptistä saakka. Kuuluisimpia heistä ovat Andrej Voronihin (1760-1814), Pietarin vuoriakatemian talon luoja, ja Adrian Saharov (1761-1811), jonka työtä on Amiraliteetti, Pietarin kaunein rakennus. Moskovassa virisi suuren palon jälkeen 1812 vilkas rakennusinto: hävinneitten julkisten ja yksityisten rakennusten tilalle ryhdyttiin luomaan uusia. Onneksi tässä työssä meneteltiin sangen johdonmukaisesti: jokaisen talon julkisivun piirustukset joutuivat ensin erikoisen lautakunnan tarkastettaviksi. Tämän lautakunnan esimiehenä toimi lahjakas arkkitehti Osip Beauvais, ja etusijassa häntä on kiittäminen siitä, että moskovalainen empire-tyyli saavutti niin yhtenäisen ja ylhäisen yksinkertaisen leiman. Hänen monien oppilaittensa välityksellä se pian levisi myöskin moniin maaseutukaupunkeihin. — Viime vuosis. puolivälistä lähtien ei ven. rakennustaide ole tuottanut enää mitään huomattavia luomia, se on ollut heikkoa jäljittely- ja lainataidetta kuten samanaikainen länsieurooppalainenkin arkkitehtuuri.

Kuvanveistotaide. Ven. kuvanveistotaide alkaa vasta 18:nnen vuosis. lopulla, koska, kuten jo edellä on viitattu, kirkko ei suosinut veistotaiteen tuotteita. Tosin tavataan siellä täällä 16:nnella ja 17:nnellä vuosisadalla puisia kirjaviksi maalattuja ristiinnaulitun ja pyhimysten kuvia, mutta ne ovat peräisin joko Hansakaupungeista tai Puolasta eivätkä vaikuttaneet mitään kotoisen taideaistin elvyttämiseksi. Vasta Pietari Suuren aikana alkoi veistotaidekin herätä henkiin rakennustaiteen ja laivanrakennuksen yhteydessä. Pietarin ja hänen lähimpien seuraajiensa hallitessa tavataan veistoksia yhä useammin keisarillisten linnojen ja komeitten yksityisasuntojen koristuksena, mutta niiden luojat ovat kauttaaltaan ulkomaalaisia, etupäässä italialaisia ja ranskalaisia. Vasta 18:nnen vuosis. loppupuolella ilmaantuvat ensimäiset ven. kuvanveistäjät, joista tunnetuimpia ovat Fedor Šubin (1740-1805), Fedor Gordejev (1744-1810) ja Mihail Kozlovskij (1753-1802). Heidän seuraajistaan 19:nnen vuosis. alkupuolella ansaitsevat ennen muita mainitsemista Boris Orlovskij (1783-1838) ja varsinkin lahjakas Peter Clodt von Jürgensburg (1805-67), jonka kauniita hevosryhmiä on nähtävissä Pietarin ja sen ympäristön koristuksina. Hänen luomansa on myöskin Nikolai I:n ratsastajapatsas Pietarissa. Mutta vasta viime vuosis. lopulla ja meidän päivinämme on ven. kuvanveisto alkanut saavuttaa mainetta kotimaansa ulkopuolellakin. Ensimäinen tällainen

yleiseuroopp. kyky on Mark Antokoljskij (1842-1902), joka taiteessaan yhdistää ylevän plastillisen muotokäsittelyn ja syvälle tunkeutuvan, sattuvan realistisen luonteenkuvauksen. Hänen tunnetuimpia luomiaan ovat „Jermak, Siperian valloittaja", „Kahlehdittu Kristus", „Kuoleva Sokrates" ja varsinkin vaikuttava „Iivana Julma", jota on pronssinen kappale Pietarin Aleksanteri III:n museossa ja marmorinen Moskovan Tretjakov-galleriassa. Häntä melkoisesti nuorempi ruhtinas Pavel Trubetskoj (s. 1867), joka elää ulkomailla, edustaa sitä aivan nykyaikaista maalauksellis-impressionistista suuntaa veistotaiteessa, joka ei välitä niin paljon muotojen viimeistelystä kuin valon ja varjon elähyttävästä luonnollisen todenmukaisuuden vaikutuksesta. Hänen kauneimpia töitään ovat lapsia ja eläimiä kuvaavat erittäin eloisat ryhmäkuvat. Pietarissa on hänen muovailemansa Aleksanteri III:n ratsastajapatsas. Muista nykyaikaisista ven. kuvanveistäjistä ovat niinikään herättäneet huomiota Mihail Popov (1837-98), Matvej Tšišev, Leopold Bernstam (s. 1859), Vladimir Beklemišev (s. 1861) ja Fedor Kamenskij.

Maalaustaide. Ven. maalaustaiteen juuret ulottuvat yhtä etäälle kuin rakennustaiteenkin, sekin on bysanttilaista perintöä. Mutta tiedot sen varhaisimmista vaiheista ja kehityksestä ovat toistaiseksi jotenkin ylimalkaisia ja horjuvia, sillä vasta viime vuosina on alettu kiinnittää taidehistoriallista mielenkiintoa muinaisven. maalauksen tuotteihin: vanhoihin syrjäseuduilta kerättyihin ikooneihin (pyhimyskuviin) ja vanhojen kirkkojen seinämaalauksen alta paljastettuihin freskoihin. Niissä pyhimyskuvissa, joita nykyään näkee ven. kirkoissa ja kodeissa, on pääosana ohut koristeltu kulta- tai hopealevy, johon on leikattu reijät vain sen alla olevan maalatun kuvan kasvoja ja käsiä varten. Tämä tapa pääsi vallalle vasta 17:nnellä vuosis., sitä ennen ei tällaista metalliverhoa kuvan peitteenä käytetty. Sillä ei siis ole mitään merkitystä muinaisven. taiteen tuotteita tutkittaessa. — Vanhimmilla pyhimyskuvilla — 14:nneltä vuosis. — on vielä kaikissa suhteissa puhtaasti bysanttilainen leima. Mutta jo 15:nnellä vuosis. kehittyi Novgorodissa ja Moskovassa täysin omintakeinen tyyli samaten kuin samoihin aikoihin Italiassa, jonka taidetta ven. kirkollinen maalaus osaltaan muistuttaa. Kun tämä saattoi alunpitäen jatkaa kehitystä vanhojen vakiintuneitten traditsionien pohjalla, ei siinä huomaa mitään aloittelijoiden teknillistä hapuilemista, vaan on sekä piirustus ja sommittelu että muoto- ja värikäsittely harvinaisen varmaa ja itsetietoisen taitavaa. Sen yksinkertaisuus ei ole avutonta taitamattomuutta, vaan omaperäistä tyylittelyä. Nimeltä tunnetaan vain harvoja muinaisven. maalaajia; yksi etevimpiä oli Andrej Rublev (1370-1430), erään moskovalaisen luostarin munkki. Hänen pyhimyskuvansa, joista yksi ainoa: „Pyh. Kolminaisuus" on säilynyt meidän aikoihimme asti, olivat jo hänen eläissään niin suuressa maineessa, että muuan kirkolliskokous julisti ne muille taiteilijoille esikuviksi. Seuraavalla vuosis. siirtyi taiteellinen painopiste pääasiallisesti Moskovaan, jossa kehittyi kukoistava maalauskoulu. Siitä huolimatta sen tuotteet ovat taiteellisessa suhteessa novgorodilaisia heikompia: kirkon yhä kasvava vaikutus aiheeseen ja käsittelyyn nähden pakotti sekä sommittelun että värityksen noudattamaan määrättyjä ahtaita tavanomaisia kaavoja. Uusia vaikutelmia saivat ven. maalaajat 17:nnellä vuosis. Ukrainasta ja Puolasta; huolimatta papistosta, joka asettui vastustamaan tällaista „luterilaista" ja „latinalaista" taidetta, sai se kumminkin aikaan siksi huomattavan muutoksen maalaajien taiteellisissa käsityksissä, että vanha kirkkomaalaus menetti kaiken merkityksensä. Tämän uuden suunnan voitolle pääseminen on etusijassa yhden ainoan miehen, keisarillisen hovimaalaajan Simon Ušakovin (1626-86) ansiota. Ja täydellisen lopun muinaisven. pyhimyskuva-maalauksesta tekivät Pietari Suuren uudistukset; hiukan enemmän elinvoimaa oli freskomaalauksella, jota Moskovan rinnalla harjoitettiin myöskin maaseutukaupungeissa Jaroslavissa, Kostromassa ja Rostovissa aina 17:nnen vuosis. loppuun saakka.

Pietari Suuren noustua Venäjän valtaistuimelle alkoi ven. maalaustaiteellekin uusi aika. Se vapautui yksinomaisesta kirkon palveluksesta laajentaen aihealueitaan ja tehtäviään länsimaisten mallien mukaan, vaikkakin menettäen samalla suurimmaksi osaksi kansallisen omintakeisuutensa. Aluksi harjoitettiin vain muotokuvamaalausta, joka 18:nnen vuosis. jälkipuoliskolla saavutti huomattavan taiteellisen kypsyyden. Sen aikaisista muotokuvaajista, jotka varsinkin keskittyivät Katariina II:n loistavan hovin ympärille, on ennen muita mainittava Aleksej Antropov (1716-95) erittäin todenmukaisten teostensa vuoksi. Vuosisadan suurin taiteilija tällä alalla oli kumminkin ukrainalainen Dmitrij Levitskij (1735-1822), joka sirosti ja sattuvasti kuvasi ven. rokoko-ajan kaunottaria. Oivallisia muotokuvia maalasivat niinikään Orest Kiprenskij (1783-1836) ja Vladimir Borovikovskij (1757-1826). Uusklassillista suuntaa, joka muualla Euroopassa vallitsi 18:nnen vuosis. lopussa ja 19:nnen alussa, edustavat monitaitoinen kreivi Fedor Tolstoj (1783-1873), maalaaja, piirtäjä, kuvanveistäjä ja mitalitaiteilija, joka erityisesti saavutti mainetta kuvittajana, Grigorij Ugrjumov (1764-1823) sekä varsinkin hänen oppilaansa Aleksej Jegorov (1776-1851) ja Vasilij Šebujev (1777-1855), jotka valitsivat aiheensa joko antiikin tarustosta, Raamatun kertomuksista tai osaksi myöskin Venäjän historiasta. Varsinaisen laatumaalauksen ja kansanelämänkuvauksen ensimäisenä edustajana ansaitsee Aleksej Venetsianov (1779-1847) mainitsemista, vaikka hän jäikin tällä alalla vielä pitkiksi ajoiksi jotenkin yksinäiseksi ilmiöksi. Suurimman maineen saavutti 19:nnen vuosis. alkukymmenillä kumminkin Karl Brylov (1799-1852), saksalaisperäinen, varhaiskypsä taiteilija. Hänen Roomassa 1833 maalattu pääteoksensa „Pompejin viimeinen päivä" herätti Italiassa ja Venäjällä, jopa muuallakin Euroopassa ennen kuulumatonta huomiota ja ihastusta, jota nykyään on sangen vaikea käsittää. Sillä huolimatta piirustuksellisista ja sommitelmallisista ansioistaan ovat Brylovin historialliset maalaukset sisällöllisesti sangen onttoa ja teatterimaista tehontavoittelua. Paljon onnistuneempia ovat hänen monet vauhdikkaasti maalaamansa muotokuvat. Samoilla aloilla kuin Brylov liikkuivat myöskin Petr Basin (1793-1877) ja Fedor Bruni (1799-1875), jotka romanttisiin, raamatullisaiheisiin teoksiinsa saivat voi-

makkaita vaikutelmia saksalaisilta Roomassa asuvilta „natsarealaisilta”. Vieläkin täydellisemmin omisti näiden uskonnolliset käsitykset taiteesta Aleksandr Ivanov (1806-58). Hän tahtoi yhdistää ven. mystillisyyden, katolilaisuuden ja protestanttisuuden luomalla Kristuksen kuvan, joka tyydyttäisi ja sovittaisi kaikki ristiriitaiset maailmankatsomukset keskenään. Hän teki sadottain harjoitelmia ja luonnoksia, luki suunnattomat määrät uskonnollista kirjallisuutta ja kysyi neuvoa jokaiselta, jolla oli jonkinlainen auktoriteetin maine joko filosofisella, historiallisella tai taiteellisella alalla. Kahdenkymmenen vuoden ahkeran työn perästä hänen teoksensa „Kristus ilmestyy kansan eteen” valmistui, mutta se ei herättänyt erikoisempaa huomiota, ja epäonnistumisestaan masentuneena Ivanov kuoli vuotta myöhemmin. Hänen harjoitelmansa osoittavat kumminkin, että hänestä olisi voinut kehittyä etevä yleiseuroopp. kyky, ellei venäläisyys olisi tukehuttanut hänessä taiteilijaa. Hänen välitön vaikutuksensa maansa taiteeseen ei ollut ainakaan aluksi erikoisemmin huomattava: tosin kyllä monet muutkin — kuten Nikolaj Gay (1831-94), Konstantin Flavitskij (1830-66), Vasilij Polenov (s. 1844) ja H. Semiradskij (1843-1902) — käsittelivät raamatullisia ja antiikkisia aiheita, mutta niistä puuttuu melkein kaikista syvempi yksilöllinen käsitys. Vain Ivan Kramskoj (1837-87) tekee poikkeuksen: hänen uskonnollisissa maalauksissaan huomaa selvän pyrkimyksen sisällyksen elävään todenmukaisuuteen ja muodon välittömään yksinkertaisuuteen. Venetsianovin työtä laatumaalauksen alalla jatkoi Pavel Fedotov (1815-52) eroten kumminkin siinä suhteessa edeltäjänsä idyllisestä ihmiskuvauksesta, että hänen teoksissaan on usein huomattavissa terävä satiirinen kärki. Seuraavana aikana, 1860-luvulta lähtien, alkaa ven. taide kuten ven. kirjallisuuskin muuttua yhä enemmän yhteiskunnallisesti ja siveellisesti opettavaksi ja tarkoitusperäiseksi. Tämän katsantokannan pääedustaja oli kriitikko Pisarjev (1841-68) ja hänen mielipiteensä herättivät laajalti vastakaikua sekä yleisön että taiteilijain keskuudessa. Ja jotta tätä taiteen kasvattavaa tehtävää voitaisiin helpommin ja tehokkaammin toteuttaa perusti joukko taiteilijoita 1870 erikoisen liiton, jonka tarkoituksena oli järjestää kiertäviä näyttelyitä ja niiden avulla „liikuttaa ihmissydämiä”. Tämä liitto, jonka jäsenet tunnetaan yhteisellä nimellä „peredvižniki” (kiertolaiset), on yhä vieläkin olemassa. Sen johtajia olivat alkuaikoina lahjakas ja ahkera laatu- ja muotokuvamaalaaja Vasilij Perov (1834-82) ja ennen mainittu Ivan Kramskoj. Etevimpinä heidän joukostaan ovat lisäksi mainittavat Konstantin Savitskij (1845-1905), Nikolaj Jarošenko (1846-96), Vladimir Makovskij (s. 1846), jotka kaikki valitsivat aiheensa venäläisestä elämästä ja yhteiskunnallisista oloista, sekä kaikkia muita huomattavimpana Ilja Repin (s. 1844, ks. t.), jonka tuotanto on sekä monipuolisempaa että taiteellisesti itsenäisempää ja arvokkaampaa kuin muitten hänen aikalaistensa. Hänen tunnetuimpia teoksiaan ovat „Iivana Julma poikansa ruumiin ääressä”, „Saporogit kirjoittamassa herjauskirjettä Turkin sulttaanille”, „Burlaki” (Volga-alusten hinaajat) sekä monet etevät — varsinkin Leo Tolstojn — muotokuvat. Aatteellisesti peredvižniki-ryhmän heimolainen oli myöskin Vasilij Vereštšagin (1842-1904, ks. t.), joka järkyttävillä kuvillaan koetti herättää kammoa sotaa, ihmiskunnan vitsausta, vastaan. Ulkonaisesti heihin kuuluva, mutta opettavasta tarkoitusperäisyydestä jotenkin vapaa on sitävastoin historiamaalaaja Vasilij Surikov (s. 1848), jonka suuret väririkkaat ja ansiokkaasti sommitellut teokset „Streltsien mestaus”, „Menšikov Siperiassa”, „Bojaritar Morosova” ja „Siperian valloitus” ovat herättäneet oikeutettua huomiota. Hänen ikätoverinsa Viktor Vasnetsov (s. 1848) liikkuu osaksi muinaisen Venäjän historian ja taruston, osaksi uskonnollisen maalauksen alalla tavoitellen vanhojen ikoonien yksinkertaisen vaikuttavaa tunnelmallisuutta. Peredvižniki-taiteilijain tarkoitusperäisyydestä täysin vapautunut on myöskin Valentin Serov (1865-1911), joka aluksi tosin otti osaa heidän näyttelyihinsä, mutta myöhemmin erosi kokonaan heidän piiristään. Hänen erikoisalanaan on muotokuvamaalaus, ja hänen teoksensa ovat kauneimpia, teknillisesti ja koloristisesti etevimpiä ja psykologisesti sattuvimpia, mitä ven. taide on koskaan pystynyt aikaansaamaan. — V:n 1900 vaiheilla erosi peredvižnikiryhmästä joukko taiteilijoita erikoiseksi uudeksi yhtymäksi liittyen tunnetun taiteenystävän Sergej Djagilevin 1899 perustaman aikakauslehden „Mir Iskustvan” ympärille ja asettaen teoksiaan omissa näyttelyissään yleisön nähtäviksi. Näihin sesessionisteihin kuuluivat paitsi Vasnetsovia ja Serovia myöskin ensimäinen huomattava maisemamaalaaja, juutalainen Iisak Levithan (1861-1900), joka erinomaisen hienosti on osannut tavoittaa ven. maiseman niin vaihtelevan, milloin uhkean värikkään, milloin karun alakuloisen tunnelman, rohkea väritaituri Filip Maljavin (s. 1869), etevä piirtäjä, kuvittaja ja muotokuvaaja Leonid Pasternak (s. 1862) sekä suuri joukko vähemmän tunnettuja kykyjä. Epäilemättä nerokkain kaikista on kumminkin merkillinen Mihail Vrubel (1856-1910), jonka koko elämä oli yhtämittaista traagillista taistelua ja joka lopulta kuoli mielipuolena ja sokeana sairashuoneessa. Hän koetteli voimiaan mitä erilaisimmilla taidealoilla: maalasi tauluja ja suuria seinäfreskoja, kuvitti kirjoja ja laati teatterikoristeita sekä yritteli rakennustaiteen ja kuvanveiston alalla. Mutta vuodesta toiseen hänen mielikuvituksensa lähinnä hautoi kumminkin yhtä ainoata tehtävää: hän halusi esittää demonin, langenneen enkelin, sellaisen ihanan ja samalla kammottavan olennon kuin Lermontov on kuvannut tunnetussa runossaan. Tämä ajatus ei jättänyt häntä rauhaan, hän teki luonnoksen toisensa jälkeen sitä toteuttaakseen, ja lopulta se sumensi hänen järkensä. Sillä hänen lopullinenkaan teoksensa ei häntä tyydyttänyt. Hän turvautui kirkkaimpiin väreihin saadakseen mahdollisimman paljon loistoa maalauksiinsa, ja kun nekään eivät enää riittäneet, sekoitti hän niihin erilaisia metallijauheita, jotka myöhemmin ovat sammuttaneet värien kaiken hehkun. — Viime aikojen ven. taiteessa on huomattavissa yhä selvempi vastenmielisyys toisaalta surullisen todellisuuden kuvausta, toisaalta taas sisällyksetöntä „puhdasta taidetta” kohtaan. Kauneutta ja taiteellisia elämyksiä etsitään mielellään menneiltä ajoilta, varsinkin rokokon ja empiren hienostuneilta tyylikausilta.

Tämän suunnan etevimpiä edustajia ovat Konstantin Somov (s. 1869), jonka nykyaikaisissakin maisema- ja muotokuvissa on usein jotain rokokon haurasta ja kevyttä sävyä, ja Aleksandr Benois (s. 1870), jonka maalaukset ovat jonkunverran raskaampia ja monumenttaalisempia. Kumpikin ovat sitäpaitsi siron ja koristeellisen kuvitustaidon ja grafiikan mestareita. Tällä alalla ovat saavuttaneet mainetta myöskin Ivan Bilibin (s. n. 1875), Mstislav Dobušinskij (s. 1875) ja Leo Bakst (s. 1866), joka lisäksi on tullut muuallakin Euroopassa kuuluksi sommittelemiensa erittäin kauniitten näyttämökoristeitten ja pukujen vuoksi. — Runsaimmin ja monipuolisimmin on ven. maalaus- ja kuvanveistotaide edustettuna Pietarin Aleksanteri III:n museossa, joka sisältää lähes 2,500 taideteosta, ja varsinkin Moskovan Tretjakov-galleriassa, joka lukumäärään nähden on kenties hiukan pienempi, mutta joka historiallisen täydellisyyden ja taiteellisen laadun puolesta voittaa ensinmainitut kokoelmat. [A. Benois, „Ven. maalaustaiteen historia 19:nnellä vuosis." (1902), sama, „Ven. maalaajakoulu" (1904); A. Novitskij, „Ven. taiteen historia vanhimmilta ajoilta alkaen" (2 os., 1903); Muratov ja Stšekotov, „Pyhimyskuvamaalauksen vaiheet ja pyhimyskuvien tyylistä 15:nnellä vuosis." (Aikakauskirja Starie Godi, huhtikuu 1913); Igor Grabar, „Ven. taiteen historia" (9 os., niistä 5 ilmestynyt, v:sta 1910 lähtien); „Mir Iskustva" (vuosik. 1899-1904; kaikki edellämainitut julkaisut ovat venäjänkielisiä); Karl Stählin, „Über Russland, die russische Kunst u. den grossen Dichter der russischen Erde" (1913); A. Eliasberg, „Russische Kunst" (1915); H. W. Williams, „Venäläisten Venäjä" (suom. 1915).]

F. L.

Venäläiset, isoin kaikista slaav. kansoista, asuvat Euroopan-Venäjällä ja Siperiassa. Itse nimi, jonka alkuperäinen muoto oli *venäđä* (Venäjä), on sama kuin room. ja kreikk. kirjailijain v e n e d i t ja germaanilaisten v i n e d i t eli v e n d i t, joilla tarkoitettiin Itämeren rannalla asuvia slaavilaisia. V:n itsensä käyttämä *russkij* johtuu sanasta *Rusj*, joka on samaa alkua kuin suom. sana R u o t s i ja joka alkuaan osoitti ruotsalaisten ja muiden skandinaavialaisten 9:nnellä vuosis. Dneprin varrelle perustamaa valtakuntaa. Siihen aikaan v. olivat heidän vanhimman kronikkansa mukaan vielä 12:na erillisenä heimona, joista sloveenit asuivat Ilmenjärven ympärillä, krivitšit Dneprin, Väinäjoen ja Volgan latvoilla, dregovitšit Pripetin ja Väinäjoen välillä, drevljaanit näistä lounaaseen, poljaanit Kiovan tienoilla, dulebit ja bužaanit läntisen Bugin varrella, tivertsit ja ulitšit Dnestrin ja eteläisen Bugin varrella, radimitšit Dneprin lisäjoen Sožin varrella, vjatitšit Okan varrella ja severjaanit Desnan, Sejmin ja Sulan varrella. V:n leveneminen Karpaattien ja keskisen Dneprin väliltä pohjoiseen ja koilliseen on tapahtunut liettualaisten ja suomalais-ugrilaisten kansain kustannuksella, leveneminen itään ja kaakkoon on taas koskenut etupäässä turkkilaisheimoisia kansoja. 1200-luvun puolivälissä on koko Etelä-Venäjä tataarilaisvallan käsissä ja v:n leviäminen itään ja kaakkoon herkeää pitkäksi aikaa, mutta sen sijaan tunkeutuu venäläinen asutus entistä pontevammin koillista kohden suomalais-ugrilaiselle alueelle. Kun samaan aikaan venäläisen alueen lounaisessa kolkassa muodostuu oma ruhtinaskunta ja suuri osa läntisiä v:iä joutuu Liettuan valtakunnan yhteyteen, alkavat venäläiset heimot kiteytyä kolmeksi eri ryhmäksi ja kansallisuudeksi: isovenäläiseksi koillisessa, vähävenäläiseksi lounaassa ja valko venäläiseksi lännessä. 15:nnen vuosis. lopulla, jolloin Kasaanin tataarilaisvaltakunta kukistui, alkoi v:n nopea siirtyminen itää kohden. Krimin kaanikunnan loppu 1783 avasi Mustanmeren rannikon venäläiselle siirtolaisuudelle ja 19:nnellä vuosis. asettui ven. siirtolaisia Kaukaasiaan ja Keski-Aasiaan. V. 1900 oli silloisen Venäjän valtakunnan sisällä isovenäläisiä 59 milj., vähävenäläisiä 23,7 milj. ja valkovenäläisiä 6,2 milj. Nykyään lasketaan vähä-v:n lukumäärä ainakin 30 miljoonaksi ja 1903 professori Karskijn mukaan oli valko-v:iä yli 8 miljoonaa. V:stä oli 1905 talonpoikia 84 % ja maaseudun asukkaita yleensä yli 87 %. He ovat lisääntyneet tavattoman nopeasti: 1724 oli valtakunnan väkiluku, johon on otettu myöskin ei-venäläiset asukkaat, vain 14 miljoonaa ja 1900 oli yksistään venäläistä kansallisuutta olevia (iso-, vähä- ja valkovenäläisiä) n. 90 miljoonaa. Naisia on enempi kuin miehiä: 103,4 naista 100 miestä kohden. 1,000 asukasta kohden on 9 avioliittoa, 48 syntynyttä ja 34 kuollutta. Sivistystaso on alhainen: luku- ja kirjoitustaitoisia on vain n. 20 %. V:n keskikoko on A. Ivanovskijn mukaan 1,650 mm, iso-v:stä on matalavartaloisia 51 % ja pitkiä 49 %, valko-v:stä lyhyitä 36 % ja pitkiä 64 % ja vähä-v:stä lyhyitä 47 % ja pitkiä 53 %. Iso-v. ovat siis näistä kolmesta ryhmästä lyhytkasvuisimmat. Vartaloltaan kookkaimmat valko-v. ovat myöskin silmien ja tukanväriltä suuremmassa määrässä vaaleanvereviä: 48 % vaaleita. Vastaava prosenttimäärä iso-v:llä on 37 ja vähä-v:llä, jotka ovat v:stä tummimmat, 30. Vaaleimmat iso-v:stä ovat Tverin ja Jaroslavin, alkuperäisten suomalaisten seutujen asukkaat — v:n eepillisissä lauluissa puhutaan „valkeasilmäisistä" tšuudeista. Päänmuodon puolesta v. yleensä ovat lyhytkalloisia, joita iso-v:stä on 73 %. Enimmän pitkäkalloisia (13 %) ja mesokefaaleja (23 %) on valko-v:n ja edellisiä varsinkin Volynian vähä-v:n joukossa (aina 31 %). Leveäkasvoisia on enemmän kuin kapeakasvoisia.

J. J. M.

Venäläis-japanilainen sota ks. J a p a n i n s o t a.

Vepsä ks. V e p s ä l ä i s e t, V e p s ä n k i e l i.

Vepsäläiset, itämerensuomalainen heimo (ks V e p s ä n k i e l i), jonka a s u i n p a i k a t ovat: 1) Äänisjärven rannalla noin 25 km Syvä



Vepsäläinen talo.

rin niskalta pohjoiseen seuraavissa rantapitäjissä: Himjögi, Kaskeza, Kalajögi, Šoutař, Šokš; 2) Syvärin syrjäjoen Ojatin latvajuoksun varrella, osittain Aunuksen, osittain melkoisesti etelämpänä Novgorodin läänissä: itäisimmät kylät kuuluvat Valkeajärven piiriin, pohjoisimmat ovat lähellä Syvärin keskijuoksua, eteläisimmät ovat noin 100 km Ojatilta (tärkeimmät rajapaikat: läntisin Ojatilla Sadovez (ven. Sotskij), Enař (ven. Vonozero), itäisin pohjoisessa Kuja, etelämpänä eräitä kyliä Valkeajärven ja Tihvinan piirin rajalla, eteläisin Pätina, josta pohjoiseen Ařskaht', Pöloil ja Korvoil (ven. Radegoštša, Peluši ja Korvala); 3) 5 kylää käsittävä vepsäläisryhmä Vytegrasta Kargopoliin vievän maantien varressa Isaievan kunnassa (Lönnrotin mukaan Isarv, ven. Išajra); nämä ovat tänne muualta siirrettyjä (mahdollisesti on koko tämä ryhmä jo venäläistynyt). V:iä on myös kerrottu olevan Tverin läänin pohjoisosassa Vesjogonskin piirissä, mutta v:nä pidetty rahvas on siellä puhtaasti karjalaista — kertomukseen lienee piirin nimi antanut aihetta. V:iin on A. Genetz (Kieletär I. 4) lukenut väestön eräissä kylissä Aunuksesta Petroskoille menevän maantien varressa, mitkä kylät ovat „pitkässä kapeassa jonossa" karjalaisrahvaan liepeillä ja osittain venäläisväestön, osittain asumattomien seutujen kautta erotetut vepsäläisistä sekä idässä että etelässä; näiden kieli ei ole kuitenkaan vepsää, vaan ovat nämä v:stä erotettavat ja asetettavat lähemmäksi karjala-aunukselaisia (ks. Lyydin kieli, Lyydiläiset Täydennysosasta).

V:n lukumäärä on (1834?) ilmoitettu Novgorodin läänissä 7,067:ksi, Aunuksen läänissä 8,530:ksi hengeksi, yhteensä siis 15,617 h. (luku on kuitenkin epävarma). Venäläinen virallinen julkaisu v:lta 1873 ilmoittaa 26,172 h., ja v:n 1897 väenluvussa laskettiin v:iä olevan 25,289 h., näistä Äänisryhmässä 7,257 h., Syvärin eteläpuolella 18,032 h. Tämän mukaan siis saatetaan v:n lukumäärä arvata 25,000:ksi. Näihin ei ole luettu Isaievan v:iä, joita 1887 oli 70 taloa, niissä 280 asukasta, ja jotka jo silloin olivat kovin venäläistyneitä.

V:llä ei ole mitään omaa kansallisnimeä muualla kuin eteläisellä alueella Novgorodin läänissä, jossa *vepsän* nimi (*vepsan k'el'*, *bepśan k'el'* 'vepsän kieli', *veps aińe* 'vepsäläinen') on tunnettu. Kun etelästä käsin käydään Ojatin poikki, niin idässä päin ei tunneta mitään kielen eikä kansallisuuden nimeä (sanotaan vain *t'öu k'elü pagižeb* 'tällä kielellä puhuu' tai *meid'e kartte pagižeb* 'meidän tapaan puhuu'). Jo Syvärin eteläpuolella tapaa kuitenkin lännempänä toisen nimen, joka myöskin on yleinen äänisvepsäläisillä: vepsää puhuvan sanotaan pakisevan *l'üd'ikš* 'lyydiksi' eli 'liydiksi'. Tämä nimitys ei olekkaan aivan erillinen, vaan se on nimitys, joka yhdistää vepsäläiset Aunuksen karjalaisiin. Me tapaamme nimittäin tämän nimen karjalais-aunukselaisen alueen itäliepeillä välimurteita puhuvain nimenä: *l'üüd'iköi*. Sama nimi tavataan edelleen aunukselaisilla muodossa *livviköi*, kielen nimenä *livvin kieli* (nom. *liüdi*, kenties = ven. *ljudi* 'rahvas'). Venäläiset nimittävät v:iä tšuudeiksi, Novgorodin läänissä tšuhareiksi — nimityksiä, joita he käyttävät eri suomensukuisista, mutta ilmeisesti myös vierassukuisista ylimalkaan (ks. Tšuudit). Aunuksessa kuulee suomalaisten heidän kieltään nimittävän *nakun* kieleksi, mikä nimitys näkyy johtuvan vepsän sanasta *naku* 'tuossa', osittain *Šokšun kieleksi* pohjoisimman vepsäläiskylän mukaan. Tieteellisessä kirjallisuudessa käytettiin aikaisemmin „pohjois-tšuudin" nimitystä, mutta sittemmin on „vepsän" nimi tullut yleiseksi.



Vepsäläinen kylä vanhoine kalmistoineen.



Kehrääjävaimo.

V:n vanhempi historia on hämärän peitossa. Todennäköisesti ovat v. yhteisestä itämerensuomalaisesta kodista Suomenlahden eteläpuolelta kulkeneet nykyisille asuinsijoilleen itää kohti Laatokan eteläpuolitse. Saavuttuaan Ojatin suulle näyttävät v. levinneen itäänpäin enimmäkseen tämän joen rantoja seuraten ja tähdäten Valkeajärveä kohti. V:n varhaisin maininta on tahdottu löytää Jordaneen (ks. t.) goottien historiasta, missä hän kertoo Ermanarikin valtakuntaan 4:nnellä vuosis. kuuluneen m. m. *vasinabroncas (uasina broncas)* kansan. Tätä muistuttava nimi on Saxo Grammaticuksen sankarinnimi



Vepsäläinen mies.

Visinnus, skandinaavilaisen tarinaston *Visinn*. On arveltu, että näissä piilee sen kansan nimi, jota Adam Bremeniläinen nimittää *wizzi* ja jolla arabialaisissa lähteissä on nimenä *visu*; tämä kansa oli viimeksimainittujen lähteiden mukaan kolmen kuun matkan päässä Suur-Bolgarista. Sama nimi esiintyy edelleen ven. kronikoissa muodossa *veś*, joka todennäköisesti on = *vepsä* (s. o. **vessä*, puheenalaisen sanan vahva-asteinen muoto); katsoen *vepsä* nimen nykyiseen leviämiseen tällä nimellä tuskin kuitenkaan lienee tarkoitettu muita kuin eteläisimpänä asuvia v:iä. Jos *visu*, *veś* = *vepsä*, niin v. siis ovat olleet osallisena siihen kauppaan, joka etelämaista Kaakkois-Venäjän kautta kävi Luoteis-Eurooppaan (bolgaarien välityksellä, pitkin Volgan vesistöjä), Nestorin kertomuksen mukaan he olivat osallisina Venäjän valtakunnan perustamiseen 800-luvun loppupuoliskolla; viimeisen kerran *veś* nimi esiintyy 882. Tämän jälkeen „vessien" nimi katoaa lähteistä ja sen sijaan puhutaan „valkeajärveläisistä"; tämä kaiketi on pikemmin maantieteellinen nimitys, johon sisältyy myös venäläisiä, joita yhä enemmän alkoi siirtyä näille tienoille. Venäläisten mukana siirtyi näille maille myös kristinusko; luostareja perustettiin puheenalaisille seuduin useita, ensimäiset 1100-luvulla. Jonkun aikaa 1238:n jälkeen Valkeajärven seudut olivat itsenäisenä ruhtinaskuntana, mikä 1485 liitettiin Moskovan suuriruhtinaskuntaan.

E l i n k e i n o t. V. ovat maanviljelijöitä, mutta tämä elinkeino ei heitä yleensä riittävästi elätä. Äänisvepsäläiset harjoittavat tämän ohessa kalastusta, jonka saaliina on jalojakin kalalajeja, lohia ja siikoja. Mutta tämän ohessa käyvät miehet työansiolla: äänis-v. kulkevat laajalti kivenhakkaajina pitkin Venäjää ja Suomessakin, toiset taas lasinpanijoina, jättäen maanviljelyksen naisten, ukkojen ja lasten hoidettavaksi; etelämpänä miehet talvisin kulkevat metsänajoissa. Novgorodin läänissä on elämä erinomaisen alkukantaista: ei yhtään kirnua koko alueella, vaan voita hämmennetään härkkimellä, ei ainoatakaan rukkia, vaan kehrääminen tapahtuu värttinällä, yhdestä puusta koverretuilla veneillä soudetaan yhdellä melalla, kylpemässä käydään leivinuunissa y. m. Alue, joka näin lähellä suurta asutuskeskusta Pietaria on säilyttänyt tämmöisen alkukantaisuuden, ansaitsisi suuresti kansatieteellistä erikoistutkimusta.

S i v i s t y s k a n t a on v:llä varsin alhainen, erittäin etelä-v:llä (lukutaitoisten prosentti 1897 vuoden väenlaskutietojen mukaan 14,8). Uskonto on kreikkalais-katolinen, mutta sen takana ja ohella on säilynyt melkoinen määrä vainajain- ja haltiauskoa (*heng* 'vainajan henki', *ižand* l. *ižandaińe* 'haltia': *peŕt'in i.* 'tuvan haltia', *l'ävän i.* 'läävän haltia', *kül'bet'in i.* 'saunan haltia', *metsamiz* l. *metshińe* 'metsän ukko', *vedhińe* 'veden ukko' j. n. e.). Loitsut ovat venäläismallisia (vanhimmat sellaiset ovat säilyneet eräässä venäläisessä käsikirjoituksessa 1600-luvun alkupuoliskolta). Muu kansanrunous on vähäpätöistä: enimmäkseen lastenhokuja; kuitenkin tavataan joitakuita kertomarunon sipaleita, vieläpä kaukana etelässä (vrt. Setälä, „Egy vepsz népdaltöredék", Nyelvtud. Közlem. XXII). Itkuvirsillä on laaja käytäntö, ja ne näyttävät sisältävän v:n sisintä runoutta. Sadut ovat enimmäkseen venäjästä käännettyjä, mutta on muutamia omaperäisiäkin levinneinä koko v.-alueelle.

K i r j a l l i s u u t t a. V:n uudelleenlöytäjä on A. J. Sjögren, joka 1824 kävi v:n luona ja on antanut ensimäiset varsinaiset tiedot heidän asuinpaikoistaan ja jonkun verran heidän kielestäänkin („Ueber die älteren Wohnsitze der Jemen", 1831; „Wann und wie wurden Sawolotschje und die Sawolokschen Tschuden russisch?" 1832, Sjögrenin koottujen teoksien I:ssä). Vv. 1842 ja 1845 kävi Ojattijoen latvoilla Elias



Vepsän neitosia.



Vepsäläinen tanssijatar.

Lönnrot, joka on matkoiltaan julkaissut matkakertomuksia Saimassa 1845 ja 1846, Suomettaressa 1848 ja Helsingfors Morgonbladissa 1842. Muuta kirjallisuutta: Lehrberg, „Untersuchungen zur Erläuterung der älteren Geschichte Russlands" (1816); M. A. Castrén, „Anmärkningar om Savolotscheskaja Tschud" (Suomi 1844, Nord. Resor och Forskningar V); Hj. Basilier, „Vepsäläiset Isaievan volostissa" (Suom.-ugrilaisen seuran aikakauskirja VIII); A. Kolmogorov, „Pojezdka po tšuharii" (Zemlevedenie, 1905); A. O. Väisänen, „Vepsän mailla" (U. Suometar 1916, n:o 314 ja seur., kertomus yhdessä E. N. Setälän kanssa tehdystä matkasta 1916). Kieltä koskevaa kirjallisuutta ks. Vepsän kieli. *E. N. S.*

Vepsän kieli, itämerensuomalainen kieli, joka kuuluu näiden kielten pohjois-itäiseen ryhmään, liittyen toisaalta karjala-aunuksen kieleen, toisaalta osoittaen yhtäläisyyttä myös etelä-läntisen ryhmän kanssa (ks. Suomalais-ugrilaiset kielet, Suomen kieli). Kielialueesta ja nimestä ks. Vepsäläiset. V. k:tä on pidetty jonkinlaisena suomalaisten kielten „sanskriittina" elikkä miltei kantakielisessä asussa säilyneenä itämerensuomalaisena kielimuotona. Tämä aatus on pääasiallisesti johtunut siitä väärästä käsityksestä, että astevaihtelu, joka v. k:ssä on tasoittunut, on myöhäinen ilmiö, joten siis on luultu v. k:n säilyttäneen oletetun vanhan vaihtelemattomuuden. Toiselta puolen tähän ajatukseen on ollut todellista aihetta siihen katsoen, että v. k. on vanhasta konsonantismista säilyttänyt sellaisia jälkiä, jotka johtavat vanhan äännekannan löytämiseen semmoisissakin tapauksissa, missä muut tai useimmat muut ovat kaikki jäljet haihduttaneet; edelleen antaa tähän aihetta v. k:n rakenteen suuri läpikuultavuus — osittain kyllä myöhäsyntyistäkin — ja eräiden todellakin vanhojen piirteiden uskollinen säilyttäminen. Sitävastoin on v. k. vokalismin alalla suuresti kadottanut kantasuomen ominaisuuksia sekä yleensä myös menettänyt näitä ominaisuuksia suuren, kaikille kielenelämän aloille ulottuvan venäläisen vaikutuksen johdosta. Seikkoja, joissa v. k., säilyttämällä kantakielisen tai kantakieleen helpommin johtavan äännekannan tai toisen asteen kuin (enimmät) muut itämerensuomalaiset kielet, tarjoo arvokasta ainesta kantasuomen rakentamiseen, ovat seuraavat: 1) *b, d, g* suljetun tavun alussa, missä kantasuomessa on ollut *β, δ, γ*, esim. *sabutan* 'saavutan', *kabahtan* 'kavahdan', *k'äded* 'kädet', *sagarm* 'saarva', 2) *d, g* (yhteydessä toisen klusiilin tai *s*:n kanssa *t, k*) painottoman tavun vokaalin jäljessä tavun alussa, missä suomessa yleisimmin on kato, esim. *k'evaded* 'keväät', *лag'edad* 'lakeat', *l'ühuded* 'lyhyet', *śönuded* 'syöneet', *magadan* 'makaan', *kaлad* 'kalaa', *punoda* 'punoa', *p'äreg'ed* 'päreet', *paing'eлe* 'paineelle', *såuptan* 'salpaan', *håutk'eлe* 'hautumaan', *paišken* 'paiseen'; 3) *bl, br, dr, gl, gr, bj, gj, dv*, missä suomessa enimmäkseen esiintyy vokaaliutuminen (vepsän muodot vastaavat todennäköisesti aikaisempia *pl, pr, tr, kl, kr, pj, kj*), esim. *kabлaz* 'ketara', *adr* 'aura', *kagл* 'kaula', *kagr* 'kaura', *kabj, kabd'* 'kavio', *ragj, ragd'*: *ragjaл* 'ravia', oik. 'raajalla'; 4) *dn (< δn)*, niinkuin vatjassa, heikon asteen yleistys, sen sijaan että esim. suomessa, pohjoisvirossa ja karjalassa vahva-asteiset muodot vallitsevat, esim. *l'idn* 'kaupunki', *vadnaz* 'vannas', *vodnaz, vodn* 'vuon(n)a' (kuitenkin Ojattiveps. länt. *vonaińe*, joka perustuu *nn*:lliseen vahvaan asteeseen); 5) *zr* kantasuomen *str*:n sijalla, esim. *izr* 'ihra'; 6) *k (< ḳk)* edustamassa *tk*:n vahvaa astetta, aina pääpainottomissa tavuissa, mutta joskus muutenkin, esim. *k'erakat* 'kerätkää', *sikлōtšen* 'varustan sitkaimilla'; 7) *s (< ss) ks*:n vahvan asteen jatkajana, painottoman tavun jäljessä, esim. *sormused* 'sormukset', *p'ezesc* 'peseksen'; 8) *z h*:lla alkavan tavun jäljessä vokaalien välissä semmoisissa tapauksissa kuin *pahaze* 'pahaan'; 9) *h*:n yleinen säilyminen painottoman tavun jäljessä ja sanan lopussa, esim. *v'eneh'en* 'veneen', *porzhad* 'porsaat', *k'iv'eh'e* 'kiveen', *v'eneh* 'vene', *k'eg'äl'eh* 'kekäle'; 10) alkup. oloihin viittaavan sananalkuisen *b*:n ja *g*:n esiintyminen eräissä tapauksissa, *boл* 'puola', *garboл* 'karpalo'; 11) alkup. sananalkuisen *tš*:n esiintyminen eräissä tapauksissa, esim. *tšapan* 'leikkaan'; 12) *i*-loppuisten diftongien (tai niiden jatkon) yleinen säilyminen painottomissa tavuissa, esim. *avaižiń* 'avasin', *ŕeboi* 'repo', *noiduida* 'noitua', *muśt'ik'ī (< *mustikei)* 'mustikki' (lehmännimi); tähän kuuluu myös pitkän *i*:n säilyntä painottomissa tavuissa, esim. *et'śīn* 'etsin' (impf.); 13) kahdenlaatuisen, etisen ja takaisen *e*:n (ja



Juhlilta kotiin ratsastavia vepsäläistyttöjä.

mahdollisesti *i*:n) jälkien säilyminen pääpainottomissa asemissa; tätä seikkaa tavataan Äänis- ja Ojattivepsässä ainoastaan dentaalin jäljessä, esim. *varded (vardõd)* 'varret', *p'ezese (pezõsõ)* 'pesekseu', *aлez (aлõz)* 'ales', *nagrhed (nagrhõd)* 'nauriit', *notid (notyd)* 'nuottia', *лudid (лudyd)* 'luutia', *oksid (oksyd)* 'oksia', joten saattaisi ajatella ilmiötä myöhäsyntyiseksi, mutta eteläisimmissä murteissa tavataan takaista *e*:tä ilmeisesti alkuperäisen taka-*e*:n jatkajana muutenkin, esim. *kõmõ* 'kolme', *ubõz* 'uve, ori'. — M u o t o-o p i n alalla säilyneistä vanhoista ominaisuuksista mainittakoon ainoastaan: 1) monikollisissa kielteisissä preesensmuodoissa säilyneet *koi*-loppuiset preesensvartalot, esim. *emai, etai, ei aŋkoi* 'emme, ette, eivät anna', *emai śögoi* 'emme syö' (näitä ei tavata etelämurteissa, suomessa ainoat jäljet imperatiivin kielteisissä muodoissa älkää *syökö* j. n. e.); 2) vanhempaan tyyppiin perustuvat passiivimuodot sellaiset kuin *anttas* 'annetaan' (**antadas* < **antaδaksen), paindas* (<**painaδaksen)* 'painetaan'; 3) konsonanttivartalon runsas esiintyminen erittäin *ta-* (*δa-)* loppuisten verbien taivutuksessa, esim. *vota* 'vuotaa' < **vottak*, *śidaлkat* 'sidaltakaa' < **sidalkkat* (*kk* = *tk*:n vahva aste), *l'eta* 'lentää, nostaa', *kütä* 'kyntää' (etelämurt.); 4) useiden huomattavien johtopäätteiden esiintyminen, esim. *-škanden: tuleškanden* 'rupean tulemaan'; *-ganden: v'ir̂igandeb* 'syttyy'; *-śk'enden: ambuśk'enden* 'ammuskelen'; *-nden: d'oksenden* 'juoksentelen'; *-štan: kul'ištan* 'saan kuulla'; *-šen: kańd'išen* 'kannan vähän'; *-goitan: viлugoitan* 'jäähdytän'; *-zoitan: aлenzoitan* 'alennan'; *-toitan: p'ehm'itoitan* 'pehmitän'; *-zun: sog'enzun* 'käyn sokeaksi' y. m.

Huomattavimmat niistä seikoista, joissa V. k. on kulkenut omaa tietänsä ovat 1) astevaihtelun täydellinen tasoittuminen muutamiin pieniin jäännöksiin asti (tämmöisiä jäännöksiä ovat esim. murteittaiset suhteet ja ilmiöt sellaiset kuin *otan: ottab* 'otan: ottaa', *akk: akad* 'akka: akat', *üh'esa* 'yhdeksän', tois. murt. *ühtsa*, *koh'endan* 'kohennan', tois. murt. *kohtendan*, *kanambruz* 'korvon kannin' [vrt. *kandan* 'kannan'], *l'ämoi* 'tuli', tois. murt. *l'ämboi*, *m'än* 'menen', myös *m'änen*); 2) vokaalisoinnun häviäminen pääasiallisesti sillä tavoin, että painottomissa tavuissa *ä*, *ü*, myös eräissä tapauksissa *e*, ovat muuttuneet vastaaviksi takavokaaleiksi (esim. *l'ehmad* 'lehmät', *l'üudan* 'löydän', *v'enõh* 'vene'); tämä on eri murteissa tapahtunut eri määrässä, enimmän alkuperäisestä vokaalisoinnusta ovat säilyttäneet eteläisemmät murteet, sitä enemmän, mitä etelämmäksi tullaan; 3) pitkien vokaalien *ä*:n, *ö*:n ja *e*:n, murteittain kaikkien pitkien vokaalien lyheneminen, esim. *p'ä* 'pää', *ö* 'yö', *t'e* 'tie', *su* 'suu'; 4) loppuvokaalin katoaminen kaksitavuisista sanoista, jos ensi tavu on pitkä, sekä kaikista useampitavuisista sanoista (l o p p u h e i t t o); esim. *k'er* 'kierä' (vrt. *k'era* 'kerä'), *hab* 'haapa' (vrt. *naba* 'napa'), *kukor* 'kukkaro', *лužik* 'lusikka'; 5) pitkän painollisen tavun jälkeisen avoimen tavun lyhyen vokaalin katoaminen (s i s ä h e i t t o), esim. *sâuptan* (< **salpaδan)* 'salpaan' (vrt. inf. *sâubata* < **salβattak*, koska toinen tavu on ollut alkujaan suljettu), *antta* 'antaa' (< **antaδak), kukrod* 'kukkarot'; 6) *p*:n, *t*:n, *k*:n ja *s*:n (*š*:n) muuttuminen puheäänellisten äänteiden yhteydessä *b*:ksi, *d*:ksi, *g*:ksi, *z*:ksi (*ž*:ksi), esim. *naba* 'napa', *p'öud* 'pelto', *magadan* 'makaan'; *v'eži* 'vesi'; 7) *s*:n (*z*:n) muuttuminen *š*:ksi (*ž*:ksi) *i*:n jäljessä, esim. *išk'en* 'isken', *kod'iš* 'kodissa', *iža* 'isä', *nagr̂iž* 'nauris'; 8) loppu-*n*:n katoaminen useissa tapauksissa, esim. *ühtsa*, *üh'esa* 'yhdeksän', *лadvha* 'latvaan', *p'ezese* 'peseksen', *tehtaze* l. *t'ehtas* 'tehdään', *aŋkaha* 'antakoon'; 9) *л*:n muuttuminen *u*:ksi, esim. *tâuguh* 'talkoo', *oug'ed* 'oljet' (vrt. *ol'g'* 'olki'); eräät seikat viittaavat siihen, että tämäkin ilmiö on yhteydessä astevaihteluseikkojen kanssa; 11) yleinen konsonanttien muljeeraus etuvokaalien edessä tai myös etuvokaalien diftongiutuminen, kun ei seuraa muljeerattua äännettä, esim. *v'eži* 'vesi', *p'ä* 'pää' (oik. *p'ᵉä*); tämä ominaisuus on syntynyt venäjän fonetiikan vaikutuksesta, ja se on paljoa vähemmin tuntuva eteläisemmissä kuin pohjoisemmissa murteissa; 12) diftongin jälkikomponttina olevan *ü*:n muuttuminen *u*:ksi, esim. *t'äuž* 'täysi'; 13) *eu*:n muuttuminen *öu*:ksi (*üu*:ksi), *iu*:n *üu*:ksi, esim. *r̂öun (r̂üun)* 'reuna', *k'üudug* 'kiuas'; 14) erityisen taivutusmuodon muodostuminen konditsionaalin perfektiä varten, esim. *annuižin* 'olisin antanut' (vastaava muoto esiintyy myös aunukselaisissa murteissa); 15) omituisen kielteisen perfektiivisen aspektin muodostuminen, esim. *en kävuške* 'en käynyt', *emā kävuškek* 'emme käyneet'.

V. k:tä puhutaan suurena määränä eri m u r t e i t a, joiden ominaisuudet sillä tavoin vaihtelevat, että on perin vaikea suuremmille ryhmille löytää yhteisiä tunnusmerkkejä. Saattaa kuitenkin sanoa, että vepsäläisiä murteita on kaksi pääryhmää: e t e l ä i n e n ja p o h j o i n e n murreryhmä, joiden välillä vielä on välittävä murreketju. Pohjoisissa murteissa on selvästi erotettavissa Äänisryhmä Äänisen rantakaistaleella sekä Ojattiryhmä Ojatin latvoilla; jälkimäisessä voi erottaa läntisen ja itäisen aliryhmän, joista jälkimäiseen näyttää myös Isaievan murre kuuluvan. Pohjoisen ja eteläisen ryhmän yhdeksi pääerokohdaksi voisi sanoa erilaisen suunnan *i*-, *u*-, *ü*-loppuisten diftongien käsittelyssä: sen sijaan että voi sanoa pohjoisryhmässä näiden diftongien edellisen komponentin pyrkivän lähenemään jälkikomponentin luonnetta, on etelämurteissa, milloin diftongi ei ole säilynyt muuttumatta, jälkikomponentti mukautunut edellisen mukaan (todennäköisesti tämä on myöhäsyntyisen astevaihtelun jälkiä: pohjoisessa vahvan, etelässä heikon asteen yleistystä). Niin on pohjoisessa ryhmässä eri alueilla eri laajuudessa aikaisemmasta *au* diftongista — olipa se alkuperäinen tai *al*:sta syntynyt — tullut *âu* tai *ou*, aikaisemmasta *ou*:sta tullut joko diftongi, jonka alkuosa lähenee *u*:ta tai on selvä *u (ū)*, *äü*:stä sellainen diftongi, jonka ensi osa lähenee *ö*:tä tai on selvä *ö (öu)*, *öu*:sta (< *eu*) *üu*, *ai*:sta diftongi, jonka ensi osan komponentti muistuttaa *ö*:ta tai on jo siihen asti kehittynyt, *äi*:stä diftongi, jonka ensi komponentti on *ä*:n ja *e*:n välillä, *ei*:stä tullut diftongi, jonka edellinen komponentti on joko *i*:tä lähellä tai selvä *i*, *oi*:sta ja *ui*:sta on eri aloilla pohjoisryhmässä tullut *õi* ja *yi*; eteläryhmässä päinvastoin jälkikomponentti yhdessä edellisen kanssa monesti muodostaa pitkän vokaalin; esim. pohj. *d'âuhob*, *g'ouhob* 'jauhaa': etel. *jāhob* (l. *jauhob*), pohj. *sâuptan* l. *souptan* 'salpaan': etel. *sāptan (saup-*

tan); pohj. *p'öuvaz, p'üuvaz* 'pellava': etel. *p'ev'äz*; pohj. *andoi*, us. murt. *andöi*: etel. *andō* (l. *andoi*); pohj. *avaidan* (siinä *a* on *ō*:hon vivahtava, paikoittain ehtinyt siihen asti): 'avaan' etel. *avādan (avaidan)*; pohj. *andaižiń* (*a*:sta vrt. äskensanottua): etel. *andāžīń (andaižīń)*; pohj. *seibaz* l. *sībaz* 'seiväs': etel. *sēbaz*. Muista etelämurteiden ominaisuuksista mainittakoon tässä vielä: 1) alkuperäisen pitkän *i*:n runsas säilyminen pääpainottomissa tavuissa (m. m. imperfekteissä ja konditsionaaleissa sekä monikoissa), esim. *p'äšt'īń* 'päästin', *andāžīń* 'antaisin', *k'äzīd'* 'käsiä', jota vastoin muualla tämmöisissä tapauksissa enimmäkseen esiintyy lyhennys, esim. *p'äšt'iń, andaižiń* (kuitenkin ovat sellaiset muodot kuin *sav'ińc* sangen yleisiä, *et'šīń* 'etsin' aivan yleinen, ks. yllä); 2) vokaalisoinnun parempi säilyminen, sekä 3) konsonanttien parempi säilyminen muljeeraukselta (ks. ylemp.); 4) *n*:n katoaminen ja edellisen vokaalin kaltaiseksi (tai myös naso-oraaliksi) muodostuminen *ns* yhtymässä, esim. *kūz* 'perhe' = suom. *kansa*, *sōzar* 'kirppu' = suom. *sonsar* (*n*:n häipymistä, vaikkei katoon asti, tavataan pohjoismurteissakin); 5) *ü*:n muuttuminen *i*:ksi, *ö*:n *e*:ksi (ei yleinen), esim. *k'il'b'et'* 'sauna', *t'endun* 'työnnyn' *(= t'öndun)*; 6) yleinen sisäheitto *h*:n edeltä, esim. *äghed* 'äkeet' (pohj. *äg'eh'ed*), *l'ihha* 'lihaan' (pohj. *l'ihaze*), *v'eńezhe* 'venecseen' (pohj. *v'enezeh'e*); 7) aik. *h*-loppuisten paradigmain siirtyminen alk. *s*-loppuisten veroisiksi, esim. *ubez* (pohj. *ub'eh*) 'ori', *veńez* 'vene' (pohj. *v'eńeh, v'eneh*). — Muista seikoista, jotka ovat eri murteiden erottimina, mainittakoon: 1) л:n muuttuminen *u*:ksi on eri murteissa tapahtunut eri määrässä, Äänisvepsässä jonkun verran vähemmän kuin etelämpänä (esim. *maл*: *mâu* 'maalla'); 2) sananalkuisen *j*:n muuttuminen *g'*:ksi (eräillä alueilla Syvärin eteläpuolella), toisaalla *d'*:ksi (Äänisvepsässä), esim. *g'âug, d'âug* 'jalka'; 3) sananalkuisen *v*:n muuttuminen *b*:ksi, jos samassa sanassa edempänä on *b, p*, esim. *barbaz* 'varvas', *b'epśaks* 'vepsäksi' (läntisellä Ojatilla *varbaz*; *v'epśaks* tavataan laajemmallakin äskenmainitun muodon ohella); 4) ensi tavun pitkän *i*:n, *u*:n, *ü*:n säilyminen (*ī*:nä, *ū*:na, *üu*:na) Äänisvepsässä sen sijaan että ne muualla ovat lyhentyneet, esim. *vīž*, 'viisi', *sū* 'suu', *p'üudan* 'pyydän'.

Eräitä vepsän kielen erikoisominaisuuksia saattaa löytää jostakusta muustakin itämerensuomalaisesta kielestä. Niinpä astevaihtelun tasoitus ilmenee miltei samanlaisena kuin v. k:ssä myös liivissä, loppu- ja sisäheitto aivan samojen periaatteiden mukaan esiintyy virossa ja suomen lounaismurteissa, konsonanttien puheäänellistyminen eteläkarjalaisissa murteissa (erittäinkin *bl, br, gl, gr* j. n. e.), *dn* esiintyy myös vatjassa, *n*:n häipyminen *s*:n edeltä etelä-läntisissä itämerensuomalaisissa kielissä. Näihin yhtäläisyyksiin ovat osittain syynä vanhat ennakkotaipumukset tai edellytykset (niin esim. loppu- ja sisäheittoseikoissa, samoin arvatenkin *ns* yhtymän käsittelyssä, missä saattaa tulla puhe samojen asteiden voitollepääsystä eri kielissä) tai se saattaa olla rinnakkaiskehitystä samanlaatuisten foneettisten edellytysten vallitessa. Joka tapauksessa on selvää, että aikaisemmin on ollut täydellinen silta v. k:stä lyydiläismurteiden välityksellä karjala-aunuksen kieleen, jonka kanssa v. k. selvästi liittyy samaksi ryhmäksi esim. semmoisissa kohdissa, joissa pohjois-itäiset itämerensuomalaiset kielet edellyttävät määrätynlaatuisista kantakielen murre-eroavaisuuksiin perustuvaa vokalismia (esim. veps. *muštan* 'muistan' < *muista-*, etelä-länt. kielet edellyttävät alkumuotoa **moista-*, ks. Vatjan kieli, palsta 749). Toisaalta näyttävät eräät pikku piirteet viittaavan siihen, että v. k:n eteläisimmät murteet ovat jäännöksenä renkaasta, joka on yhdistänyt v. k:n Laatokan eteläpuolitse etelä-läntisiin itämerensuomalaisiin kieliin (huomattakoon äskenmainittua *n*:n käsittelyä *s*:n edellä, *ō*:n esiintymistä, tai sanastomuodollisia seikkoja semmoisia kuin Pätinan *kuk*: mon. *kukōd*, vrt. vatj. *kukkō*, vir. *kukk*: *kukcd*; Pätinan *ŕebaińe* 'repo', vrt. vir. *rebane*).

S a n a s t o l l i s e s s a suhteessa on vepsä vielä aivan liian vähän tutkittu. Paljon myöhäsyntyisen ja venäjästä lainatun ohessa sen sanasto tarjoo suuren määrän mielenkiintoista ainesta; erittäinkin huomiota ansaitsevat eteläisimmät murteet, jotka ovat olleet kaukana suomen kielen vaikutuksesta, joten siis saatetaan päättää, että täällä tavattavat vanhat sanat ovat todellista kantasuomalaista perua (huom. esim. *лoitšen* 'rukoilen jumalaa'; *muštat'iž* 'arvoitus', vir. *mõistatus*; *k'ezand* 'vuodeksi kyntämättä, jätetty kaskimaa' = suom. *kesanto* j. n. e.; erityistä huomiota on kiinnitettävä myös täällä tavattaviin germaanilaisiin ja vanhoihin slaavilaisiin lainoihin, sillä niiden esiintyminen v. k:n etelämurteissa puhuu niiden kantasuomalaisuuden puolesta).

[K i r j a l l i s u u t t a: Elias Lönnrot, „Om det Nordtschudiska språket" (professoriväitös 1853), sisältää kielennäytteitä sekä etupäässä verbioppia; Aug. Ahlqvist, „Anteckningar i Nordtschudiskan" (Acta Soc. Sc. Fenn. VI, 1859), sisältää kielennäytteitä, nominiopin, sanaston; Hj. Basilier, „Vepsäläiset Isaievan volostissa" (Suom.-ugr. seuran aikak. VIII); Ch. E. Ujfalvy, „Essai de grammaire vêpse ou Tchoude du Nord d'après les données de M. M. Ahlqvist et Lönnrot" (1875); J. Szinnyei, „A vepsz nyelvröl" (Nyelvtud. Közlem. 1881); E. N. Setälä, „Yhteissuomalainen äännehistoria" (1890-91, jatkettu käsikirjoituksena ja luennoilla 1891-).] *E. N. S.*

Veracruz *[-kru'þ]*. 1. *(Vera Cruz Llave)*. Valtio Itä-Meksikossa, Meksikon-lahden lounaisrannikolla; 72,216 km², 1,132,859 as. (1910; 15 km²:llä), enimmäkseen intiaaneja (nahuatl, totonaca, huaxteca, otomi y. m. heimoja) ja mestitsejä sekä jonkun verran kreoleja (n. 15 %), neekerejä, mulatteja ja zamboja. — Lietteisellä, alavalla rannikolla on lentohietikkoja ja paljon laguuneja, joista pisimmät 150-160 km. Kapean rannikkotasangon takana nousee erittäin jyrkin rintein Meksikon ylängön itäinen, tertiäärisistä ja mesozooisista kerrostumista muodostunut reunavuoristo, jonka korkeimmat, purkautuneista vuorilajeista rakentuneet huiput, Orizaba l. Citlaltepetl (5,550 m) ja Cofre de Perote (4,090 m), kohoavat ikilumen vyöhykkeeseen. V:n kaakkoisosassa, rannikon lähistössä, yksinäinen, lietetasangon ympäröimä tulivuori, Tuxtla (1,500 m). Ilmasto, joka vaihtelee suuresti korkeussuhteiden mukaan, on kuumaa rannikkovyöhykettä lukuunottamatta terveellinen. Sataa run-

saasti. Pääjoet: pohjoinen rajajoki Rio Panuco, Orizabalta lähtevä Rio Atoyac, Papaloapan ja Rio Coatzacoalcos. Maanviljelys tuottaa maissia, sokeriruokoa, tupakkaa, kahvia, puuvillaa, hedelmiä. Metsistä saadaan m. m. vaniljaa ja jalapajuurta. Muutamissa V:n osissa on karjanhoidolla (erittäinkin hevoshoidolla) hyvät edellytykset. Vuorityö (louhitaan kivihiiltä ja useanlaisia malmeja) vielä mitätön, samoin teollisuus. Tärkeämpi on kauppa, jonka edistämiseksi rakennettu rautateitä (ks. V. 2). — Pääkaupunki Jalapa (Xalapa; 23,640 as. 1910). — 2. *(Villa nueva de la Vera Cruz).* Meksikon tärkein satama- ja kauppakaupunki, V:n valtiossa, Meksikon-lahden kuumalla (v:n keskilämpö + 25,4° C) ja epäterveellisellä rantatasangolla; 48,633 as. (1910), etupäässä mulatteja, vähemmän eurooppalaisia, neekerejä, mestitsejä ja zamboja. — Asemakaava säännöllinen, kadut leveät, rakennukset enimmäkseen mataloita; 7 kirkkoa, 4 luostaria, teatteri, sirkus, tullikamari; useita toriaukeita; valimo, isoja tupakkatehtaita. Suurten aallonmurtajain suojaamassa, 8 m syvässä satamassa selvitettiin tiliv. 1911-12 kaikkiaan 4,6 milj. brutto rek.-ton. aluksia. Siitä tuli ulkomaisen merenkulun osalle 2,9 milj. rek.-ton. Säännöllisiä höyrylaivakulkuvuoroja Euroopan ja Pohjois-Ameriikan tärkeimpiin satamiin. Rautateitä haarautuu Jalapan ja Cordoban kautta Meksikkoon sekä kaakkoon, Tehuantepecin kannakselle. V:n kautta kulkee melkein puolet Meksikon ulkomaankaupasta. Tärkeimmät vientitavarat: kulta, hopea, kahvi, tupakka, sokeri, vanilja, vuodat. — V:n perusti Cortez 1520. Myöhemmin linnoitettiin se ja pysyi espanjalaisten hallussa v:een 1825. Ranskalaiset valloittivat sen 1838 ja yhdysvaltalaiset 1847. Vv. 1862-67 V. oli ranskalaisten miehittämänä. *J. G. G-ö.*

Veralden olmai ks. Lappalaisten mytologia.

Veranta (port., esp. *vera'nda*; ehkä portugalilaisten Intiasta tuoma nimitys), rakennuksen alakertaan liitetty avoin etuhalli, jonka kattoa kannattavat puiset, kiviset tai hennot rautaiset pilarit tai pylväät. Lasi-v:ssa kannattajien välissä on ikkunat, mutta v:n kattokin saattaa joskus olla lasista. *U-o N.*

Veratriini, liljakasvin *Schoenocaulon officinalen (= Veratrum sabadilla* l. *officinale)* siemenissä l. sabadillansiemenissä esiintyvä alkaloidi t. oikeammin useamman alkaloidin seos. Valkoinen kiteinen t. amorfinen aine. Liukenee alkoholiin ja eetteriin helposti. Kirpeän makuinen, hajuton sekä nenän limakalvoja kovin ärsyttäen aivastuttava. Voimakasta myrkkyä. Käytetään lääkkeenä, esim. ulkonaisesti hermokivuissa. *S. S.*

Verbaali-injuria (lat. *verbā'lis* = sanallinen, ja *iniū'ria* = vääryys), sanoin tapahtuva kunnianloukkaus. vrt. Kunnianloukkaus, Reaali-injuria.

Verbaali-inspiratsioni ks. Innoitus.

Verbaalinen, verbaali- (lat. *verbā'lis* < *verbum* = sana; verbi), *kieliop.* verbiä koskeva; verbaalitaivutus, verbille kuuluva taivutus; verbaalinomini, verbistä johtunut nomini. *A. K.*

Verbaalinootti l. verbaalinuotti (lat. *verbā'lis* = sanallinen, ja nootti, ks. t.), asiakirja („nootti"), jonka jokin hallitus valtuuttaa diplomaattisen asiamiehensä (tav. julkilukemalla) vieraalle hallitukselle (ulkoasiainministerille) esittämään ja jolla tav. on salassa pidettävän tiedonannon luonne.

Verbaalisopimus ks. Sopimus.

Verbascum ks. Tulikukka.

Verbatim *[-ā'-]* (uuslat.), sananmukaisesti.

Verbena ks. Rautayrtti.

Verbenaöljy, eetterinen öljy, jota saadaan *Verbena triphyllan* lehdistä. Hyvin hieno ja arvokas, hyvänhajuinen, sitruunalle tuoksuva aine, jota joskus käytetään hajuvesiteollisuudessa. *S. S.*

Verbi (lat. *verbum* = sana), teonsana, sana, joka osoittaa tekemistä (toimintaa tai tilaa) ja jonka muotoihin kuuluu persoonamuotoja (ks. Sanaluokat). Näitä v:n persoona- l. tekijämuotoja nimitetään finiittimuodoiksi (ks. t.) ja v:n käyttämistä näissä muodoissa konjugatsioniksi (ks. t.). V:n konjugatsionissa erotetaan kolme persoonaa, kaksi (l. kolme) numerusta sekä eri kielissä erisuuruinen määrä tempuksia, moduksia ja päämuotoja. Paitsi persoonamuotoja kuuluu v:n muotoihin myös sija- ja omistusmuotoja, jotka perustuvat johonkin v:stä johtuneeseen nominaalivartaloon; näitä muotoja nimitetään v:n infiniittimuodoiksi (ks. t.). V:n paradigmiin luetaan tavallisesti myös n. s. liitto- l. yhdistetyt muodot (ks. t.), joihin suomen kielteinen taivutuskin (ks. Kieltosana) kuuluu. ks. myös Transitiivinen ja Intransitiivinen. *A. K.*

Vercelli *[-tšeˈl-]* (vanhan ajan *Vercellæ*), kaupunki Pohjois-Italiassa, Novaran provinssissa, Pon lisäjoen Sesian oik. rannalla, ratojen risteyksessä; 31,926 as. (1911). — Vanhat vallit kaupungin ympärillä on muutettu puistokäytäviksi, joilta kaunis näköala Alpeille. Useita kirkkoja: iso katedraali (16:nnelta vuosis.), jonka kirjastossa arvokkaita käsikirjoituksia, romaanilais-goottilainen Sant' Andrean kirkko (1219-24) sekä San Paolon, Santa Caterinan ja San Cristoforon kirkot, joissa Gaudenzio Ferrarin maalauksia vv:lta 1532-38. Museo *(Lapidario Bruzza),* teatteri; kuvaamataiteiden opisto ja sen yhteydessä taulukokoelma, tekn. opisto, seminaari, työväenkurssit, oppikouluja; Viktor Emanuelin, Cavourin ja Garibaldin muistopatsaat. Arkkipiispanistuin. — Silkki-, kone-, tulitikku-, saippua-, kynttilä-, nappiteollisuutta, nahkatuotteiden valmistusta, kirjapainoja. Kaupunki käy vilkasta viljakauppaa. — V. oli ensin erään liguriheimon pääkaupunkina Gallia cisalpinassa ja myöhemmin roomal. municipiumina. Kaupungin kaakkoispuolella, *Campii Raudii* nimisellä tantereella, sai Hannibal 218 e. Kr. ensimäisen voittonsa Italiassa. Samassa paikassa löi Marius 101 e. Kr. kimbrit. — Vv. 1228-1372 V:ssa oli yliopisto. *J. G. G-ö.*

Vercingetorix *[-e'-]* (k. 46 e. Kr.), gallialainen päällikkö, arvernein ruhtinas, joka 52 e. Kr. yhdisti gallialaiset heimot vapaussotaan roomalaisia vastaan ja ensin pakotti Cæsarin peräytymään, mutta lopulta mitä urhoollisimman puolustuksen jälkeen Alesiassa (nyk. Bourgognessa) piiritettynä pakotettiin antaumaan. Cæsar kuljetti V:n kahleissa mukanaan Roomaan, jossa

hänet Cæsarin triumfissa asetettiin kansan nähtäväksi ja sen jälkeen kuristettiin. — V:n kuvapatsas pystytettiin 1864 Alise Sainte-Reineen, entiseen Alesiaan. *K. G.*

Werckmeister *[verkmäistər]*, Andreas (1645-1706), saks. urkuri, tasavireisen (ks. t.) sävel järjestelmän keksijä tai ainakin sen ens. julkisuudessa esiintyvä puoltaja („Musikalische Temperatur", 1691). Julkaisi muitakin musiikkia koskevia kirjoitelmia („Orgelprobe", 1681 y. m.). Toimi urkurina eri paikkakunnilla Saksin maakunnassa (v:sta 1696 Halberstadtissa). *I. K.*

Verdandi, skand. mytologiassa yksi kohtalon jumalattarista, „syntyvä", s. o. nykyisyyden haltiatar. *K. G.*

Verde antico (it.) = patina (ks. t.).

Verden *[fērdən]*, samannimisen herttuakunnan pääkaupunki Preussissa, Hannoverin maakunnassa, Bremenistä kaakkoon, Weseriin laskevan Allerin suulaaksossa, rautatien varrella; 10,064 as. (1910). Kone-, saippua-, tupakkatehtaita; huonekalu- ja nahkateollisuutta; kalastusta. Laivaliikenne ja kauppa vilkasta. — V:ssä mestautti Kaarle Suuri 782 suuren joukon kapinaan nousseita saksilaisia. Myöhemmin oli kaupunki pitkiä aikoja piispanistuimena. V:n hiippakunta joutui 1644 Ruotsille, joka teki siitä 1648 herttuakunnan, ja 1719 Hannoverille. Preussiin liitettiin V:n herttuakunta yhdessä Hannoverin kanssa 1866. *J. G. G-ö.*

Werden *[vērdən]*, kaupunki Preussissa, Reininmaakunnassa, Ruhrin vas. rannalla, Essenin-Düsseldorfin radan varrella; 11,741 as. (1910). Verkateollisuutta. Ympäristössä kivihiililouhoksia. — Kaupunki syntyi 9:nnen vuosis. alussa perustetun, 1802 lakkautetun benediktiiniluostarin lähistöön.

Verdens Gang *[vē-]*, norj. sanomalehti, per. 1868 viikkolehtenä, v:sta 1887 päivälehti, kannaltaan vapaamielinen.

Werder, August von (1808-87), kreivi, preussil. kenraali; kunnostautui v:n 1866 sodassa; johti 1870 Strassburgin piiritystä, tunkeutui sen antauduttua Franche-Comtén maakuntaan ja taisteli menestyksellä Belfortin läheisyydessä ranskalaista itäarmeijaa vastaan; oli sodan loputtua 14:nnen armeiakunnan päällikkönä v:een 1879.

Verdi, Giuseppe (1813-1901), it. oopperasäveltäjä. Saavutti kuuluisuutta jo 1842 „Nabucodonosor"-oopperallaan. Uusia teoksia syntyi sitten tiheään, kaikki epäitsenäisiä, vallitsevan it. tyylin mukaisia (vain „Ernani", 1844, ja „Luisa Miller", 1849, kohosivat yli muun joukon). Teosten päämerkitys oli niiden vapausaatteisissa aiheissa, jotka herättivät innokasta vastakaikua silloisessa paloitellussa ja sorretussa Italiassa. Mutta taiteellisesti ansaitun, pysyvän maailmanmaineen V. sai seur. vaihekautensa tuotteilla („Rigoletto", 1851, sekä „Trubaduuri" ja „Traviata", 1853), joiden vaikutus perustuu musiikin draamalliseen ja tilanteitten mukaiseen rikasvivahteisuuteen. Seur. oopperat jäivät taas varjoon näiden rinnalla; ei edes „Aida" (1871), jonka uhkeampi soitinnus ja riitasointisempi sointupuku jo ilmaisi uudemman ajan vaikutusta, ollut draamallisuudessa niiden vertainen, vaikka se aikanaan herätti erinomaista huomiota (ensiesitys Kairossa sikäläisen it. oopperan sekä Suezin kanavan avajaisissa, tekijäpalkkio 100,000 mk.). V:n viimeiset teokset, „Otello" (1887) ja „Falstaff" (1892), ovat Wagnerin myöhäisimmän tyylin tapaiset. *I. K.*



Giuseppe Verdi.

Verdun *[verdö']* (myös *V.-sur-Meuse*; vanhan ajan *Verodunum* ja *Viridunum*), ensi luokan linnoitus ja arrondissementin pääkaupunki Koillis-Ranskassa, Meusen departementissa, Maasin rannalla ja Metzin-Pariisin radan varrella; 21,701 as. (1901). — V., joka jakautuu Maasin vas. rannalla olevaan vanhaan, ahdaskatuiseen ja joen oik. puolella olevaan uuteen, säännöllisesti rakennettuun kaupunkiin, on linnoitusvyön, vallihaudan ja muurin ympäröimä. Rakennuksista huomattavimmat: vanha sitadelli (10:nneltä vuosis.), katedraali (11:nneltä ja 12:nnelta vuosis.), kaksi kaunista kaupunginporttia (15:nneltä vuosis.), kaupungintalo ja piispan palatsi. Kirjasto (25,000 nid.), museo (kaupungintalolla), teatteri; 2 seminaaria, lyseo. Tuotteistaan kuuluisia likööri- ja makeistehtaita. — V. oli jo Rooman vallan aikana huomattava kaupunki; 502 sen valloitti Klodvig, 843 tekivät siellä Ludvik Hurskaan pojat n. s. V:n sopimuksen (ks. Frankkilaiset, palsta 1195). Oltuaan saksalais-ranskalaisen sodan aikana (1870) tärkeänä sotatoiminnan keskuksena V. linnoitettiin kokonaan uudelleen 1875. Suurvaltain sodan 1914 syttyessä kuului siihen 20 linnaketta, joista 12 ensimäisellä ja 8 toisella linjalla. Kun saksalaiset olivat sodan alussa kärsineet tappion Marne-joella, aloittivat he toimintansa syksyllä 1914 V:n edustalla, voimatta kumminkaan kaupunkia valloittaa. Keväällä 1916 uudistettiin hyökkäys kuulumattomalla voimalla. Useita kuukausia kestävän kiivaan pommituksen aikana saksalaiset ampuivat suurimman osan V:iä maan tasalle, saamatta sitä silloinkaan haltuunsa. *J. G. G-ö.*

Verdy du Vernois *[-dī' dy -nuā']*, Julius von (1832-1910), preussil. kenraali ja kirjailija; yleni nopeasti sotilasuralla, tuli 1887 Strassburgin kuvernööriksi, oli 1889-90 sotaministerinä; tunnettu varsinkin sotilaskirjailijana; teoksia: „Studien über Truppenführung" (1873-75), „Kriegsgeschichtliche Studien nach der applikatorischen Methode" (1876), „Beitrag zum Kriegsspiel" (1876), „Studien über den Krieg auf Grundlage des deutsch-französischen Krieges" (1891-1908), y. m.; kirjoittanut myöskin murhenäytelmän „Alarich" (1894). *J. F.*

Verein für Sozialpolitik ks. Katederisosialistit.

Verekkyys, kudosten sisältämä veren paljous, mikä ilmenee niiden turpeudessa ja verisuonien laajennustilassa ja tähän perustuvassa kalpeamman tai tummemman punaisessa värissä.

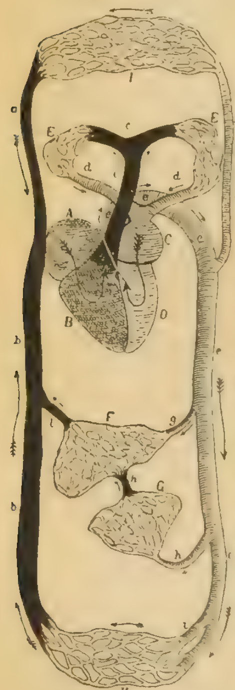
Verekäs ks. Verekkyys.

Verelius *[-rē'-]*, Olof (1618-82), ruots. muinaistutkija, nimitettiin Upsalassa ja ulkomailla

opintoja harjoitettuansa 1652 kaunopuheisuuden professoriksi Tarttoon, mutta samalla rahastonhoitajaksi Upsalaan, jonne jäi. V. 1662 hän tuli silloin perustetun Ruotsin muinaisjäännösten professorinviran haltiaksi, 1666 valtakunnan antikvaariksi ja muinaistutkimuskollegin asessoriksi. V. oli innokas muinaisuuden tutkija ja joutui useihin kiihkeihin tieteellisiin kynäsotiin, esim. Schefferusta vastaan Upsalan temppelin paikasta; erittäinkin on hänelle ansioksi luettava, että hän käänsi huomionsa islantilaiseen tarinakirjallisuuteen. Hänen teoksistaan mainittakoon „Gothrici et Rolfi Vestrogothiæ regum historia" (1664), „Hervarar Saga på gammal Götska med uttolkning" (1672), „Manuductio ad Runographiam Scandicam antiquam recte intelligendam" (1676). *K. G.*

Verelä ks. Värälä.

Verenkierto. Koska ruumiissa tapahtuu keskeymätön ravintoaineiden kemiallinen muuttuminen ja koska tämä muuttuminen suoriutuu jokaisessa ruumiin elävässä solussa, on selvää, että myös ravintoa ruumiissa kuljettavan veren täytyy olla alituisessa liikkeessä voidakseen tyydyttää jokaisen solun ravinnontarvetta ja samalla näistä soluista poistaa yllämainitun kemiallisen muuttumisen tuloksena syntyneitä kuona-aineita. Tätä veren liikehtimistä ruumiissa sanotaan v:ksi. V:n keskuselimenä on sydän (ks. t.) ja sitä avustavat muut v.-elimet (ks. t.). V:n olennaisena tarkoituksena on tuoda verta jokaiseen ruumiin osaan, joissa se ohutseinäisissä hiussuonissa kulkien antaa kudokselle tuomiaan ravintoaineita sekä ottaa vastaan niiden erittämiä aineita. Senlisäksi v. pitää huolta siitä, että verestä poistuvat siihen joutuneet kuona-aineet, minkävuoksi veren



Verenkierron kaavakuva. — Valtimoverta kuljettavat verisuonet ovat poikittaisesti viivattuja, laskimoverta kuljettavat mustia. Ylemmän onttolaskimon a ja alemman onttolaskimon b kautta tulee veri ruumiin eri osista oikeaan eteiseen A, josta se joutuu oikeaan kammioon B. Tämä painaa veren keuhkovaltimon c kautta keuhkoihin, jossa veri kulkee hiussuoniverkon E kautta, happeutuu ja keräytyy keuhkolaskimoihin d. Nämä kuljettavat sen sydämen vasempaan eteiseen C, josta se joutuu vasempaan kammioon D. Vasen kammio painaa veren aorttaan e, josta se joutuu yläruumiiseen (valtimo f), maksaan (valtimo g), suolistoon (valtimo h) ja alaruumiiseen (valtimo i). Sen jälkeen joutuu veri hiussuoniverkkojen I ja H kautta ylempään ja alempaan onttolaskimoon. Suoliston hiussuonet G yhtyvät porttilaskimoksi h, joka hajautuu maksassa hiussuoniverkoksi, yhtyy maksavaltimon g haarojen kanssa ja laskee maksalaskimoiden l kautta alempaan onttolaskimoon.

on kuljettava myös eritys- ja hengityselimien (kiduksien t. keuhkojen) kautta. Toisilla eläimillä (esim. kaloilla) v. on järjestynyt renkaanmuotoiseksi järjestelmäksi, jossa sydämestä lähtenyt veri kulkee kidusten kautta ruumiin eri osiin palaten taasen takaisin sydämeen. Korkeimpain eläinten v:ssa sitävastoin erotetaan kaksi kiertokulkua, n. s. iso ja pieni kiertokulku, joista edellisen tarkoituksena on lähettää veri sydämestä ruumiin kaikkiin osiin ja kuljettaa se näistä takaisin sydämeen. Tällöin on kuitenkin veren kokoumus siten muuttunut, että sitä ei ilman muuta voida lähettää uudelleen ruumiiseen, vaan se joutuu sitä ennen pieneen kiertokulkuun, joka sen kuljettaa keuhkoihin puhdistettavaksi ja sieltä takaisin sydämeen. Sydämessä kulkiessaan voi veri, joka tulee isosta kiertokulusta, joutua suorastaan pieneen kiertokulkuun ja päinvastoin pienestä kiertokulusta tuleva isoon. Tällä tavoin on asianlaita lämminverisillä eläimillä, joilla sydän on neliosainen l. nelilokeroinen jakautuen kahteen eteiseen ja kahteen kammioon. Tällaisesta v:sta antaa tähän liittyvä kuva kaavamaisen esityksen. Matelijoilla ja sammakkoeläimillä sitävastoin on sydän kolmilokeroinen, siinä on kaksi eteistä, joista toinen ottaa vastaan ison, toinen pienen kiertokulun veren, mutta ainoastaan yksi kammio, joka lähettää veren niinhyvin isoon kuin pieneenkin kiertokulkuun. Tällätavoin järjestyneelle v:lle on ominaista siis se, että happiköyhä ja happirikas veri jossakin määrin sekaantuu sydämessä. Verisuonta, jolla iso kiertokulku alkaa, nimitetään aortaksi; se on ruumiin suurin valtimo. Pieni kiertokulku alkaa keuhkovaltimolla. Iso kiertokulku päättyy kahdella laskimolla, ylemmällä ja alemmalla onttolaskimolla (ks. Verisuonet), ja pieni kiertokulku kahdella tai neljällä keuhkolaskimolla. Aortta alkaa vasemmasta kammiosta, keuhkovaltimo oikeasta, onttolaskimot laskevat oikeaan, keuhkolaskimot vasempaan eteiseen. Ison kiertokulun valtimoissa kulkee happirikas valtimoveri, joka myös virtaa pienen kiertokulun laskimoissa. Pienen kiertokulun valtimoissa samoin kuin ison kiertokulun laskimoissakin kulkee hiilihaponpitoinen laskimoveri. Tämä eroavaisuus ison ja pienen kiertokulun verisuonien veren välillä johtuu siitä, että ison kiertokulun hiussuonissa eli kapillaareissa tapahtuu hapen siirtyminen verestä kudoksiin ja hiilihapon tulo sen tilalle, jotavastoin pienen kiertokulun keuhkoissa olevissa hiussuonissa poistuu verestä hiilihappo ja happi asettuu sen tilalle. (ks. Keuhkot ja Hengitys.) *Y. K.*

Verenkiertoelimet. Täyttäessään elintoimintaansa ruumiin jokainen solu tarvitsee ravintoa. Tämän ravinnon ruumis ottaa ympäristöstään osittain kiinteässä ja nestemäisessä osittain kaasumaisessa muodossa. Eläimillä, joiden ruumis on joko yhden tai ainoastaan muutamain solujen muodostama, saavat nämä solut sanotun ravinnon suorastaan itseensä, mutta niillä eläimillä, joiden ruumis on lukemattomain solujen muodostama, on tämä ravinnon-otto siten järjestetty, että jotkut elimet (ruuansulatus- ja hengityselimet) toimivat varsinaisina ravinnon vastaanottajina ja muodostelijoina. Näistä elimistä kuljetetaan sitten ravinto ruumiin muihin osiin v:n avulla. V:iin lasketaan kuuluviksi: 1. sydän

(ks. t.), joka imu- ja painopumpun tavoin panee verivirran liikkeelle verisuonistossa; 2. verisuonet (ks. t.), jotka taas jakautuvat sydämestä poispäin johtaviin valtimoihin, sydämeen päin johtaviin laskimoihin ja näitä kumpiakin yhdistäviin erittäin hienoihin hiussuoniin; verisuonien, lähinnä laskimoiden yhteyteen kuuluvat vielä lymfa- l. imusuonet (ks. t.); 3. vertamuodostavat elimet, joina sikiöllä toimii pääasiassa maksa ja perna sekä myöhemmällä iällä luuydin; myös n. s. veri- ja imurauhaset kuuluvat näihin elimiin. V:n toimena on siis panna liikkeelle verivirta ruumiissa ja johtaa sen kulku jokaiseen ruumiinosaan sekä sieltä takaisin (ks. Verenkierto), ylläpitää veren säännönmukainen kokoumus muodostamalla m. m. uusia verisoluja sekä poistamalla verestä tarpeettomia ja haitallisia osia, kuolleita verisoluja j. n. e. Verenkiertoelimistöä auttavat useat muut ruumiin elimet. Siten edistävät lihakset ja niiden peitinkalvot toimiessaan veren virtaamista sydämeen päin, useat ruumiimme rauhaset vaikuttavat tavallaan veren kokoumukseen joko lisäämällä siihen tai poistamalla siitä erilaisia aineita. Näitä elimiä emme kuitenkaan laske v:iin kuuluviksi.

Y. K.

Verenkiertohäiriöt ks. Sydäntaudit.

Verenkiertokulku ks. Verenkierto.

Veren laskeminen, verimäärän ja veripaineen tahallinen vähentäminen, mikä joskus hoitotarkoituksissa on tarpeen liiallisen verekkyyden ja siitä aiheutuvan haitan lieventämiseksi. Toimenpiteistä, joilla pyritään verta laskemaan, mainittakoon iilimatojen käyttäminen, kuppaaminen ja suonenisku. Nykyaikaisessa lääketieteessä on v. l:lla hoitokeinona jotenkin vähäinen merkitys.

Veren laskeutuminen *(hypostasis),* lievempi aste verenpysähtymistä, ks. t.

Verenlypsäminen, epänormaali tila lehmillä, jolloin veri, päästen utareessa sekaantumaan maitoon, muuttaa sen värin enemmän tai vähemmän punaiseksi. N. s. fysiologinen v. ilmenee hyvärotuisilla ja runsaslypsyisillä lehmillä tavallisesti n. 8 tai 14 päivää poikimisen jälkeen, joskus myöhemminkin, vieläpä eläimen jo ollessa ehtyneenäkin. Vika voi ilmetä yhteen tai useampaan utareneljännekseen, joskus jokaiseenkin. Syynä v:een tällaisissa tapauksissa on veren liiallinen tunkeutuminen maitorauhasen suonistoon; tällöin näet hiussuonten seinämät saattavat riikkoontua ja veri täten päästä sekaantumaan maitoon. Utare on tällöin tav. paisunut, jonkun verran tavallista kuumempi ehkä hiukan helläkin, mutta sairaaloisia muutoksia siinä ei tavata, eikä eläimen yleinen hyvinvointi ole liioin häiriytynyt. Tav. vika jonkun ajan kuluttua itsestäänkin paranee; kumminkin on utaretta lypsettäessä, jota ei muuten olisi toimitettava kahta kertaa useammin päivässä, käsiteltävä mahdollisimman hellävaroen. Verensekainen maito ei ole terveydelle vaarallista, mutta vastenmielisen makunsa takia on se kumminkin ihmisravinnoksi kelpaamatonta. Patologisen l. sairaaloisen v:n voivat aiheuttaa haavat vedintiehyeissä tai maitokammiossa, samoin erilaiset utaretulehdukset. Tällöin on tietysti utareessa huomattavissa vastaavanlaisia sairaaloisia muutoksia, ja hoito on niiden mukainen. ks. Utaretulehdus. *E. M-i.*

Verenmuodostajat, ne ravintoaineet ja ruuat, mitkä tarkoituksenmukaisia munanvalkuaisaineita sisältävinä ennen muita edistävät veren muodostumista; tällaisiksi katsotaan: liha, kananmuna, maito ynnä muut helposti sulavat ravintoaineet. — Hakusanalla voidaan myös ymmärtää niitä elimiä ruumiissa, jotka muodostavat verta (tarkemmin verisoluja). Niitä ovat sikiöaikana keltuaispussi, suonikalvo *(chorion),* maksa, perna, imurauhaset ja luuydin, sikiökauden jälkeen perna, imurauhaset ja punainen luuydin.

Verenmyrkytys on yleiskielessä nimityksenä muutamille vaikeille taudintiloille, joissa tavalla taikka toisella bakteereja synnyttäviä aineksia joutuu ruumiin nesteisiin aikaansaaden yleisen ankaran kuumeen seuraaman „bakteerimyrkytyksen”. Erotetaan pyemia, jossa alkuperäisestä stafylokokkien tai streptokokkien aikaansaamasta pesäkkeestä näitä bakteereja tunkeutuu veren kiertokulkuun, päästen sitä tietä leviämään jonnekin muualle ruumiin kudoksiin, joissa sitten syntyy uusia märkäpesiä; ja septikemia, tav. nopeasti kuolemaan vievä tauti, jossa samantapaiset ilmiöt esiintyvät, mutta sillä erotuksella, ettei näkyviä märkäpesiä ollenkaan muodostu. Näitten kahden taudinmuodon välillä on vielä kolmas, n. s. septiko-pyemia. Enimmäkseen saavat tällaiset taudinilmiöt alkunsa jostakin haavasta tai ihon vioittumasta, johon on joutunut vastaavaa tartuntaa. V. on sangen tarttuva, joten täytyy olla kovin varovainen tällaista potilasta käsitellessä, ettei saisi tartuntaa tilapäiseen naarmuun t. m. s:een.

M. O-B.

Veren oksentaminen ks. Hæmatemesis. vrt. myöskin Verenvuoto.

Verenpaine, paine, jonka alaisena veri sydämessä ja suonistossa kulloinkin on. Tämä paine on varsinkin suuri, paitsi itse sydämessä, myöskin valtimoissa, mikä huomataan m. m. siitä, että haavan puhkaistessa valtimonseinän, veri siitä suihkuaa voimalla esiin. Laskimohaavasta veri sen sijaan valuu paljon hiljemmin. vrt. Verenvuoto ja Verta-asettavat aineet.

M. O-B.

Verenpuna = hemoglobiini (ks. t. ja Veri).

Verenpysähtyminen *(stasis)* esiintyy verenkierron häiriintyessä niin, ettei veri pääse suonissa eteenpäin kulkeutumaan tai että sen kiertoliike ainakin on suuresti vaikeutunut. Tällaisissa tiloissa kysymyksenalaiset kudokset ovat turvoksissa niissä kulkevien verisuonien ollessa laajentuneet ja veren vahvasti täyttämät.

M. O-B.

Verensekainen maito ks. Verenlypsäminen.

Werenskiold, Erik Theodor (s. 1855), norj. taidemaalari, opiskeli aluksi vv. 1877-80 Münchenissä ja tutustuttuaan siellä eräässä näyttelyssä 1879 ranskalaiseen impressionismiin v:sta 1881 Pariisissa, kunnes hän 1883 asettui vakinaisesti Norjaan. Jo ulkomailla opiskellessaan hän suoritti huomattavan suurtyön: kuvituksen Asbjörnsenin ja Moen julkaisemiin norjalaisiin kansansatuihin. Myöhemminkin hän jatkoi työtä tällä alalla, laatien yhdessä Halfdan Egediuksen kanssa erinomaisen ansiokkaat ja luonteenomaiset kuvat Snorre Sturlasonin kuningassatuihin sekä myöhemmin yksinään Jonas



E. Th. Werenskiold.

Lien kertomukseen „Familien paa Gilje”. Mutta myöskin maalaajana W. on huomatuimpia nykyaikaisia kykyjä. Norjan luonnon ja kansan oivallisena tuntijana hän on luonut merkkiteoksia niin maisemamaalauksen kuin kansankuvauksenkin alalla. Hänen ensimäinen suurempi työnsä „Telemarkin tyttöjä” (1883) on oivallinen näyte hänen rehellisestä, miellyttävästä realismistaan ja varsinkin toista, jolla on nimenä „Talonpoikaishautajaiset” (1885), pidetään vieläkin voittamattomana, ja hänen maisemansa kuuluvat Norjan taiteen kaikkein kauneimpiin saavutuksiin. Niissä on samalla selvä kansallinen ja voimakas yksilöllinen tyyli vallitsevana. Hänen syvälle tunkeva persoonallinen käsityksensä ja terävä älyllisyytensä on tehnyt hänestä myöskin mestarin muotokuvamaalauksen alalla; hänen onnistuneimpia ja tunnetuimpia luomiaan ovat H e n r i k I b s e n i n,



Werenskiold, Talonpoikaishautajaiset.

B j ø r n s t j e r n e B j ø r n s o n i n, E d v a r d G r i e g i n ja pianisti E r i k a L i e N i s s e n i n [illegible]aisen ilmehikkyyden että taiteellisen suorituksen puolesta verrattoman kauniit muotokuvat. — W. on yhdessä maanmiestensä Thaulowin ja Krohgin kanssa perustanut ja vakiinnuttanut uudenaikaisen, kansallisen maalaustaiteen Norjassa ja hän ei ole ainoastaan taiteensa vaan myöskin järjestävän kykynsä avulla kohonnut tunnustettuun johtaja-asemaan maansa taiteilijain keskuudessa. Hänen aloitettaan ovat 1880-luvulla syntyneet vuotuiset valtion kannattamat syysnäyttelyt, julkiset taiteilijamatkarahat ja taiteilijain yhteen liittyminen, t. s. ne seikat, jotka enemmän kuin mitkään muut ovat olleet omiaan antamaan norjalaiselle taiteelle sen ilmeisen kansallisen luonteen ja leiman. [Andreas Aubert, „Det nye Norges malerkunst” (1904); Jens Thiis, „Norske malere og billedhuggere i 19 Aarh.”. I-III (1904-07); Rolf Thommesen, „Norsk billedkunst” (1904).] *F. L.*

Verensylkeminen *(hæmoptoe)* tietää veren esiintymistä ysköksissä ja on enimmäkseen merkkinä siitä, että jokin verisuoni keuhkoissa on puhjennut, niin että verta pääsee vuotamaan hengitystiehyihin. Useimmiten v. esiintyy keuhkotuberkuloosissa, mutta sen aiheuttajana saattaa olla jokin muukin keuhkoissa tapahtunut taudillinen ilmiö. *M. O-B.*

Veren syyaine l. f i b r i i n i, ks. V e r i.

Verensyöksy, ankara verensylkeminen (ks. t.).

Verentungos *(congestio)*, jonkin ruumiinosan liiallinen täyttyminen verellä, jollainen ilmenee joko tulehtumisen, verenkierron häiriintymisen tai hermovaikutuksen aikaansaamana.

Verentyrehdyttäjät ks. V e r t a-a s e t t a v a t a i n e e t.

Verenvirtsaaminen. 1. V:sta ihmisellä ks. H e m a t u r i a.

2. *Eläinl.* V. aiheutuu sairauksista, kuten tulehduksista, kasvaimista ja haavoista virtsaa-erittävissä ja sitä kuljettavissa elimissä, niinkuin munuaisissa, virtsatiehyeissä, virtsarakossa tai virtsaputkessa. Vamma saattaa olla hyvinkin vaarallinen; sen hoito riippuu siitä, minkä elimen tai sen osan sairastuminen on antanut aihetta veren ilmenemiseen virtsassa. Virtsa muuttuu joskus muutoinkin väriltään punertavaksi, kuten esim. nautaeläimillä punataudissa ja hevosilla lonkkasäryssä, mutta aiheuttaa tällöin virtsan värin muutoksen punaisista verisoluista jo suonien seinämien sisällä irtautunut veriväri l. hemoglobiini, joka veriveteen sekaantuneena joutuu munuaisten kautta virtsaan. *E. M-i.*

Verenvuoto *(hæmorrhagia)* on ilmiö, jossa verta syystä tai toisesta vuotaa ulos verisuonista. Normaalisena se esiintyy naisilla kuukautisten aikana, muissa tapauksissa se on sairaloista, seurauksena joko ulkonaisesta vammasta, jolloin verisuonet ovat vioittuneet, tahi siitä, että verisuonet jonkun taudin vaikutuksesta ovat särkyneet ja verenhyytymiskyky vähentynyt. Verenvuodot voivat olla joko sisällisiä tahi ulkonaisia. Edellisessä tapauksessa veri vuotaa kudoksiin tahi ruumiin onteloihin, jolloin ainoastaan välillisistä oireista voi tehdä päätelmiä verenvuodon suuruudesta ja laadusta. Kudoksissa verenvuoto voi esiintyä pisteittäin (petechiot l. ekchymoosit), laajemmalle alalle levinneenä (suffusioni, sugillatsioni) sekä veripahkoina (hæmatoma). Erinäisille taudeille, kuten sydän- ja verisuoni- sekä veritaudeille ovat sisälliset verenvuodot ominaiset, ja aivohalvaus (apoplexia cerebri) (ks. t.) on useimmiten seuraus verenvuodosta aivoissa. Sisäelimiä kohdanneen väkivallan jälkeen esiintyy myös sisällisiä verenvuotoja, joiden merkkinä on erinäisiä ulkonaisia oireita, kuten lisääntyvä kalpeus etenkin huulissa, jotka kadottavat helakanpunaisen värinsä, huimaus, suhina korvissa, heikko, pehmeä valtimo, epäsäännöllinen hengitys. Ulkonaisessa verenvuodossa vuotaa veri pois ruumiista. Koska verisuonet ovat kolmea lajia, voi verenvuodossa huomata yhtä monta eri muotoa, minkä parhaiten voi erottaa ulkonaisessa haavassa. Jos valtimo on vahingoittunut (v a l t i m o v u o t o), suihkuaa veri sysäyksittäin ja voimakkaasti esiin helakanpunaisena säteenä: kun laskimo on vahingoittunut (l a s k i m o v u o t o), virtaa veri verisuonen paksuudesta riippumatta tasaisesti, tummanpunaisena virtana. Nämä vuodot esiintyvät vain siinä tapauksessa, että haavan syntyessä jompikumpi näistä verisuonilajeista

on auennut, mutta jokaisessa haavassa huomaa, että verta tihkuu esille kaikista haavan osista hitaasti ja tasaisesti (hiussuonivuoto). Jos ihminen menettää enemmän kuin $^1/_3$:n verestään ($^1/_{39}$:n ruumiinpainostaan), s. o. noin 2 litraa verta, on verenvuoto hengenvaarallinen. Äskensyntyneille lapsille voi jo 60-70 g:n ja vuoden vanhoille lapsille 250 g:n suuruisen verimäärän kadottaminen olla kuolettava. Paitsi ruumiin ulkopintaa vahingoittavissa vammoissa vuotaa verta ulospäin niissä verenvuodoissa, jotka esiintyvät ruumiin ulkopinnan yhteydessä olevissa elimissä. Näistä mainittakoon verenvuoto keuhkoista (veriyskä); verenvuoto mahassa (verioksennnus), verenvuoto suolistosta, veriset ulostukset, joihin kaikkiin on syynä sairaloiset muutokset ja niistä johtunut verisuonten aukeaminen mainittuihin elimiin.

Verenvuoto lakkaa itsestään siksi, että verellä on ominaisuus hyytyä ja siten tukkia vuotava suoni. Tätä taas edistää suonessa oleva ominaisuus vetäytyä kokoon ja siten pienentää siinä olevaa aukkoa. Runsaan verenvuodon kautta vähenee myös paine suonissa eikä se enää jaksa voittaa veren hyytymisen ja suonenseinän kokoonvetäytymisen aiheuttamaa estettä. Kun paine taas kohoaa, esim. sairaan vähitellen virkistyessä, voi syntyä jälkivuotoja. Verenvuodon asettamiseksi käytetään erilaisia keinoja. Tärkein ja vaikuttavin on verisuonen sitominen, jolloin vuotavan suonen pää sidotaan tahi ommellaan langalla kiinni, mutta erinäisissä tapauksissa, missä tämä ei ole mahdollista, käytetään verta-asettavia aineita (ks. t.). *H. L.*

Verenvuoto nenästä *(epistaxis)* on seurauksena, paitsi nenää ja nenäontelon yhteydessä tai läheisyydessä olevia kudoksia kohdanneesta väkivallasta, erinäisistä sairaloisista muutoksista sekä nenäontelossa että ruumiissa yleensä. Sellaisia ovat kasvannaiset nenässä sekä sydän-, verisuoni- ja veritaudit, munuaistaudit, keripukki ja äkilliset infektsionitaudit. Myöhemmässä lapsuuden iässä huomaamme verenvuotoa nenästä voimatta näyttää toteen mitään erityistä syytä. Lukuunottamatta niitä tapauksia, jolloin itse nenässä on sairaloisia muutoksia, vuotaa veri aivan nenän ulkoaukon läheisyydestä väliseinäruston etuosassa olevista, usein laajentuneista verisuonista. Tästä tulevan vuodon saa helposti asettumaan painamalla joitakuita minuutteja nenän sivuseinää väliseinää vastaan sillä puolella, josta verta vuotaa. Usein uudistuvissa vuodoissa voi lääkäri polttamalla laajentuneita verisuonia saada vuodon lakkaamaan. Erinäisissä tapauksissa voi verenvuoto nenästä olla hengenvaarallinenkin, vaikka se yleensä on jotensakin vaaraton. *H. L.*

Verenvuototauti ks. Hemofilia.

Verenvähyys l. vähäverisyys merkitsee tav. samaa kuin heikkoverisyys, siis jotakin anemian muotoa, s. o. tautia tai tilaa, jossa veren hemoglobiininpitoisuus on alentunut. V. sananmukaisessa merkityksessä, siis verimäärän vähentyminen *(oligemia)*, esiintyy suurten verenvuotojen jälkeen, sekä jos ruumis on menettänyt suuressa määrin muita nesteitä tai pitempään aikaan ei ole saanut riittävästi nestettä. Fysiologisten keittosuolaliuosten infusioneilla on edullinen vaikutus tällaisissa tapauksissa. Valitettavasti ei vastaiseksi ole keksitty varmaa ja tarkkaa menetelmää verenpaljouden määräämiseksi. *J. Ignts.*

Veren väriaine, verenpuna l. hemoglobiini, ks. t. ja Veri.

Verenyskiminen ks. Verensylkeminen.

Verěštšagin *[a'-]*, Vasilij Vasiljevitš (1842-1904), ven. taidemaalari, pääsi 1859 upseeriksi sotalaivastoon, mutta alkoi jo samoihin aikoihin harjoittaa opinnoita Pietarin taideakatemiassa sekä sittemmin Pariisissa Gérômen johdolla. Oltuaan sekä taiteilijana että sotilaanakin mukana kenraali Kaufmannin retkellä 1867 Bukaran emiiriä vastaan sekä tehtyään vielä matkan Intiaan ja Keski-Aasiaan alkoi hän saavuttaa mainetta taiteilijana. Ja varsinkin Turkin sodan jälkeen 1877 hänen teoksensa herättivät huomiota Venäjän ulkopuolellakin, eivät tosin niin paljon itse maalauksellisten ansioittensa kuin siveellisen tarkoitusperänsä vuoksi. Hän alkoi näet kuvaamalla räikeän realistisesti sodan hirmuja taistella itse sotaa ja sen epäinhimillisyyttä vastaan. Hänen huomattavimpia tällaisia tendenssikuviaan ovat „Sodan apoteoosi" — pääkallopyramidi, jonka yllä korpit leijailevat, „Voitonmerkit" — venäläisten kaatuneitten päät, jotka tuodaan Bukaran emiirille, „Kapinallisten rangaistus" — englantilaiset sitovat Intian kapinanjohtajat tykkien suihin, „Tyyntä Šipka-solassa" — vartijat jäätyvät pakkasessa paikoilleen y. m. Niihin saattaa lisäksi lukea sen 15 numeroa käsittävän sarjan maalauksia, joka kuvaa Napoleonin sotaretkeä Venäjälle 1812. Mutta hänen tuotantonsa käsittää myöskin lukuisia muunlaisia maalauksia, maisemia, laatukuvia, kansantyyppejä sekä Venäjältä että varsinkin Itämailta, missä hän oli paljon matkustellut. Ne herättävät kum-



V. V. Verěstšagin.



Verěstšagin, „Sodan apoteoosi".

minkin enemmän maan- ja kansatieteellistä kuin puhtaasti taiteellista mielenkiintoa, huolimatta siitä, että hän täydellisesti hallitsi uudenaikaisen ranskalaisen maalaussuunnan tekotapaa. Hänen teoksiaan oli 1880- ja -90-luvuilla useita kertoja näytteillä Länsi-Euroopassa (m. m. Helsingissä 1899). W., joka taiteilijana seurasi ven. laivastoa Japanin sodan aikana, sai surmansa „Petropavlovskin" räjähdyksessä Petšili-lahdella huhtik. 13 p:nä 1904. [Eugen Zabel, „Wereschtschagin" (1900).] *F. L.*

Verevyys *(plethora)*, ruumiissa tai jossakin sen osassa vallitseva verisuonien täyttymistila varsinkin sen ollessa runsaanpuoleinen, niin että näkyvät pinnat siinä esiintyvät tavallistaan punertavampina.

Werff, Adriaen van der (1659-1722), holl. taidemaalari, Eglon van der Neerin oppilas, edustaa kumminkin pääasiallisesti enemmän ranskalaista kuin alankomaalaista makua. Taulujensa aiheet hän valitsi Raamatusta tai antiikkisesta mytologiasta, käsitellen niitä barokin sovinnaiseen hengettömään tapaan. Henkilöpiirustus on varmaa ja sulavaa, muttaväritys posliinimaisen sileätä ja luonnon todellisuudesta välittämätöntä. Työskenteli v:sta 1694 Pfalzin vaaliruhtinaan Johann Wilhelmin palveluksessa, myöhemmin hänen hovimaalaajanaan. Edustavin kokoelma hänen teoksiaan on Dresdenin galleriassa. *F. L.*

Verga, Giovanni (s. 1840), it. kirjailija. Kirjoitti aluksi naturalistisia romaaneja ranskalaiseen malliin: „Storia di una peccatrice" (1865), „I carbonari della montagna", „Eva", „Storia di una capinera" (1869), „Tigre reale" (1875), „Primavera" (1877), „Il come, il quando ed il perchè" (1882). Oman alansa V. löysi sisilialaisen kansanelämän kuvauksissa, jotka ovat parasta hänen tuotannossaan. Niistä mainittakoon kokoelmat „Medda" (1874), „Vita dei campi" (1880). V:n myöhemmistä teoksista mainittakoon romaanit „I Malalavoglia" (1881), „Maestro don Gesualdo" (1889), „Il marito di Elena", „Dal tuo al mio" (1906) y. m. V. on sepittänyt myöskin muutamia näytelmiä. *E. W-s.*

Wergeland, Henrik Arnold (1808-45), norj. runoilija, s. 17 p:nä kesäk. 1808 Kristianssandissa, k. 12 p:nä heinäk. 1845 Kristiaaniassa. Tuli 1825 ylioppilaaksi, harjoitti teologisia opinnoita ja suoritti pappistutkinnon, sai sittemmin kuninkaalta vuotuisen eläkkeen ja tuli 1840 valtionarkistonhoitajaksi. Jo ylioppilasvuosinaan W. kirjoitti useita teoksia ja otti innolla osaa ajan kirjallisiin ja poliittisiin rientoihin. Hänen runonsa tältä kaudelta todistavat harvinaisia, vaikkakin vielä kehittämättömiä lahjoja (kokoelma „Digte, første Ring" 1829). V. 1830 ilmestyi valtavan laaja runoelma „Skabelsen, Mennesket og Messias", joka on natsionalistis-vapaamieliseen henkeen kirjoitettu uskontunnustuskirja, esittäen ihmiskunnan kehityshistoriaa eri asteittain kohti täydellisyyttä. Teoksen kimppuun hyökkäsi Welhaven (ks. t.) ankarassa arvostelussaan, ja tästä sai alkunsa kiihkeä, Norjan sivistyshistoriassa erittäin merkityksellinen kirjallinen kiista, johon vähitellen kaikki ajan polttavat kysymykset kietoutuivat. W. oli näinä vuosina johtavia poliittisia henkilöitä kansallisessa puolueessa ja toimi myöskin väsymättä painetun ja puhutun sanan avulla kansanvalistuksen hyväksi. Tultuaan ylempänä mainittuun virkaan hän joutui vähitellen syrjään julkisesta elämästä, ja tällöin alkoi hänen runoutensa sitä rikkaampana kehittyä. Hän sepitti joukon näytelmiä, kertovia runoelmia ja varsinkin lyriikkaa („Campbellerne" 1838, „Jan van Huysums Blomsterstykke" 1840, „Jøden" 1842, „Jødinden" 1844 y. m.).


H. A. Wergeland

Runoilijana W. on ennen kaikkea lyyrikko, ja tältä alalta ovat parhaat saavutukset hänen tavattoman runsaassa ja monipuolisessa tuotannossaan. Hänellä on rehevä mielikuvitus, joka varsinkin aikaisemmissa teoksissa pyrkii välistä kovin hurjaan lentoon, herkkä kauneusvaisto ja syvä ymmärtämys luontoa ja sen elämää kohtaan. Parhaiten hän onnistuu käsitellessään muinaisnorjal. aiheita, joissa hänen isänmaallinen innostuksensa pääsee voimakkaasti esiinpurkautumaan. — W:n kootut teokset julk. Lassen (1852-57, 9 nid.). [Lassen, „H. W. og hans samtid" (2:nen pain. 1877); Vullum, „H. W. i Digt og Liv" (1881); Koht, „H. W." (1907).] *E. W-s.*

Vergennes *[-že'n]*, Charles Gravier de (1719-87), kreivi, ransk. valtiomies, oli 1755-68 lähettiläänä Konstantinopolissa, 1771-74 Tukholmassa, missä kannatti Kustaa III:ta v:n 1772 vallankumouksen toimeenpanemisessa. V. 1774 V. kutsuttiin Ranskan ulkoasiainministeriksi ja osoitti tässä toimessa huomattavaa kykyä. Hänen myötävaikutuksellaan syntyi m. m. Ranskan ja Pohjois-Ameriikan Yhdysvaltain välinen sotaliitto 1778. Sisällisissäkin asioissa V:llä oli suuri vaikutusvalta. Hän vastusti alussa sisällisiä uudistuksia ja erityisesti Turgot'n suunnitelmia, mutta huomasi lopulta uudistusten välttämättömyyden ja kannatti raha-asiainministeri Calonnen uudistusohjelmaa. [Bonneville de Marsangy, „Le chevalier de V., son ambassade à Constantinople" ja „Son ambassade en Suède".] *J. F.*

Vergerio *[verdžĕ'rio]*, Pietro Paolo (n. 1498-1565), it. jumaluusoppinut; tutustui käydessään paavin lähettiläänä Saksassa uskonpuhdistukseen; tuli 1536 Capo d'Istrian piispaksi, mutta ilmoitti 1548 olevansa evankelisen opin kannalla. V. 1553 V. asettui Tübingeniin, missä sepitti useita kirjoituksia paaviutta vastaan. [Sixt, „P. P. Vergerius"; Hubert, „V:s publizistische Tätigkeit".]

Vergilius *[-gi'-]*, Publius V. Maro (70-19 e. Kr.), roomal. runoilija, syntyisin Pohjois-Italiasta Mantuan (nyk. Mantova) lähistöltä Andes (nyk. Pietola) nimisestä kylästä. V:n isä, varakas talonpoika, tahtoi pojalleen antaa huolellisen kasvatuksen ja lähetti hänet ensiksi Cremonaan sekä sitten Mediolaniumiin (nyk. Milano). Myöhemmin V. Roomassa puhetaidon opintojen ohessa mielenkiinnolla harrasti kirjallisuuden ja filosofian tutkimista. Hän ei kuitenkaan halunnut astua valtion palvelukseen, vaan palasi muutaman vuoden kuluttua kotiseudulleen

antautuakseen kirjallisille harrastuksilleen. Siellä V. ryhtyi sepittelemään paimenrunoelmia jäljitellen Theokritoksen (ks. t.) kuvauksia maalaiselämästä. Triumvirien toimeenpanemassa maanjaossa V. menetti maatilansa ja oli vähällä saada surmansa vastustaessaan ryöstäjiä. Roomaan palattuaan V. suosijansa C. Asinius Pollion (ks. Asinius) välityksellä pääsi Mæcenaan tuttavuuteen ja sai hänen toimestaan maatilan Campaniassa sekä melkoisen rahamäärän, joten hän senjälkeen vapaana taloudellisista huolista saattoi antautua yksinomaan runotarten palvelukseen. Enimmäkseen terveydeltään heikko, herkkämielinen ja ujo runoilija eli maatilallaan tai Napoli'n kaupungissa. V. aikoi v. 19 tehdä kolmivuotisen matkan Kreikkaan ja Vähään-Aasiaan, mutta palasi jo Ateenasta Augustuksen seurassa. Heti Italiaan saavuttuaan V. kuoli Brundusiumissa (nyk. Brindisi) ja hänen ruumiinsa haudattiin hänen oman toivomuksensa mukaan Napoli'n läheisyyteen. V. on kuvattu eräässä Susasta, Pohjois-Afrikasta, löydetyssä mosaiikkikuvassa runotarten Kleion ja Melpomenen välissä.

V:n kirjallinen toiminta on ollut tärkeä ja suurenarvoinen. Hänen ensimäinen isompi teoksensa on „Bucolica" niminen kokoelma paimenrunoelmia (10 valittua runoa, *eclogæ*), julkaistu n. v. 38 e. Kr. Vasta v. 30 valmistui V:n toinen teos „Georgica", 4-kirjainen opetusrunoelma maanviljelyksestä ja sen sivutoimista, jonka runoilija omisti Mæcenaalle. Runoelma on yhtä etevä sievän runomuotonsa kuin oivallisen sisällyksensä puolesta sekä muinaisajan kirjallisuudessa ilman vertaistaan. Loppuiällään V. valmisti „Æneis"-eeposta, jonka päähenkilö oli troialainen Aineias (lat. Æneas). Kuitenkaan ei hän saanut teostaan valmiiksi ennen kuolemataan. Augustuksen määräyksestä hänen ystävänsä Lucius Varius julkaisi runoelman alkuperäisessä muodossaan. Näiden lisäksi useat pienet runoelmat, kuten „Culex" (Sääski), „Ætna", „Ciris", „Moretum" (Aamiainen) y. m., väitetään V:n sepittämiksi. Varsinkin Æneis-runoelmallaan V. saavutti tavatonta suosiota kaikissa kansankerroksissa ja hänen maineensa pysyi edelleen muuttumatta. Kautta koko keskiajan V:n runoelmat olivat runsaana, melkein kaikkivaltiaana tietolähteenä ja V:ta pidettiin koko muinaisajan suurimpana runoilijana. Kaiken lisäksi V:sta keskiajalla tehtiin mahtava taikuri ja hänen nimeensä liittyi laaja satupiiri. Lukuisat runoilijat keskiajan lopulla ja uuden ajan alussa pitivät V:ta etevimpänä esikuvanaan, kuten Ariosto, Dante, Torquato Tasso, Camões, Heinrich von Veldeke y. m. Vasta myöhään, 18:nnella vuosis., Homeroksen runot pääsivät oikeaan arvoonsa ja V. sai sen sijan kertomarunoilijain joukossa, joka hänelle oli tuleva. V:n teoksia on edelleen luettu, selitetty ja tutkittu mielenkiinnolla sekä sivistysmaissa yleisesti käytetty koulukirjoina.

V:n teosten julkaisijoista, selittäjistä ja tutkijoista mainittakoon Donatus, Servius, N. Heinsius, Ch. G. Heyne, O. Ribbeck, M. Haupt, Th. Ladewig, K. Kappes, C. Schaper, E. Norden, H. Nettleship, A. Cartault, R. Sabbadini, H. T. Karsten, R. Törnebladh. Suomennoksina on ilmestynyt: „Bucolica. Kouluin tarpeeksi", suom. R. Mellin (1866); „Virgilion Aineiaan ensimäinen runomus", suom. M. Costiander (1858); „Laulu Aineiaasta", suom. H. K. Korander. 1 (1874); „Publio Virgilio Maronin tekemän Aineiis Runon Toinen jakso", suom. Samuel Roos (1869); K. Jaakkola, „Æneis runoelmasta kolmannen kirjan runomittainen suomennos" (1891); H. Hellberg, „Periculum librum quartum Æneidos versu hexametro fennice interpretandi" (1869); K. Siitonen, „Æneidi", suomennos lyhyine selityksineen (1888). [Th. Plüss, „Vergil und die epische Kunst" (1884); H. Georgii, „Die antike Æneaskritik" (1891); F. Skutsch, „Aus Vergils Frühzeit" (1901, 1906); R. Heinze, „Vergils epische Technik" (2:nen pain. 1908); E. Norden, „Æneis, Buch VI" (1903); Th. Birt, „Jugendverse und Heimatpoesie Vergils" (1910); Diehl, „Vitæ Vergilianeæ" (1911); H. Merguet, „Lexicon zu Vergilius" (1909); D. Comparetti, „Virgilio nel medio evo" (2:nen pain., 1896); P. Schwieger, „Der Zauberer Virgil" (1897).] *K. J. H.*

Verginia *[-gi'-]*, roomal. tarinain mukaan plebeijiläissukuisen L. Verginiuksen tytär, jonka hänen isänsä surmasi, kun decemviri Appius Claudius (ks. Claudius 2) kavalasti koetti saada hänet valtaansa. Koko kertomus lienee historiallista perää vailla. *K. J. H.*

Vergniaud *[vernjō']*, Pierre Victurnien (1759-93), ransk. vallankumousmies, girondistien johtajia ja kuuluisin puhuja, oli asianajaja Bordeaux'ssa ja valittiin 1791 edustajaksi lakiasäätävään kokoukseen, jossa jonkun aikaa oli puheenjohtajanakin. Gironden departementista kansalliskonventtiin valittuna hän äänesti kuninkaan kuolemaa, mutta tuomion lykkäämistä kansan vahvistettavaksi. Kun hän yhä esiintyi jakobiini-puolueen vastustajana, joutui hän sen vihoihin, vangittiin 4 p. kesäk. 1793 muiden girondisti-johtajien kanssa ja mestattiin 31 p. lokak. Hänen puheensa ovat myöhemmin painetut ja hänen elämäkertansa on Verdière kirjoittanut. *K. G.*

Verhaeren *[verare'n]*, Émile (1855-1916), belg. runoilija, s. 25 p. toukok. 1855 Antverpenin lähellä, kuoli tapaturmaisesti Rouenin lähellä 28 p. marrask. 1916. Sai kouluutuksensa jesuiittaopistossa, harjoitti lakitieteellisiä opinnoita Löwenissä ja oli professorina Brysselissä, antautuen kuitenkin sittemmin kokonaan kirjailijauralle. V:n esikoisteos runokokoelma „Les Flamandes", ilmestyi 1883 ja senjälkeen hän on julkaissut puolen toistakymmentä lyyrillistä kokoelmaa. Niistä mainittakoon „Les moines" (1886), „Les soirs" (1887), „Les débâcles" (1888), „Les flambeaux noirs" (1889), „Au bord de la route" (1890), „Les apparus dans mes chemins" (1891), joista useimmat kuvastavat sitä vaikeata sairauskautta, jonka V. läpikävi 1880-luvun lopulla. Hänen parhaimpina teoksinaan pidetään kokoelmia „Les campagnes hallucinées" (1893), „Les villages illusoires" (1895) ja „Les villes tentaculaires" (1895), jotka suurisuuntaisin piirtein, mutta hehkuvan kiihkein värein kuvaavat toisaalta maaseudun ääretöntä kurjuutta, toisaalta taasen suurkaupungin kuumeista elämää kuohuvine intohimoineen ja kiehtovine viettelyksineen, pohjasävynä rajaton yhteiskunnallinen pessimismi. V:n myöhempi lyriikka sisältyy kokoelmiin „Les heures claires" (1896), „Les visages de la vie" (1899), „Toute la Flandre" (3 kokoelmaa 1904-08), „Les heures d'après-midi" (1905), „La

multiple splendeur" (1906) y. m. Vv. 1895-99 ilmestyi kolme nidosta koottuja runoja („Poèmes"). V:n varhaisempi runous oli kiihkeän sairaloista, usein suorastaan patologista, mutta vuosien kuluessa se on vähitellen vapautunut tällaisista aineksista, kohoten lopulta ihanaan kirkkauteen ja puhtauteen. Parhaimmat tuotteensa V. on sepittänyt vapaisiin, loppusoinnuttomiin säkeisiin, täynnä valtavaa sanonnan voimaa ja ihmeteltävää tunneherkkyyttä. Paitsi lyriikkaa V. on julkaissut huomattavat näytelmät „Les aubes" (1898), „Le cloître" (1900) ja „Philippe II" (1901), novellikokoelman „Les contes de minuit" (1885) sekä joukon kirjoitelmia taiteen alalta. V:ia pitävät monet nykypäivien ranskankielisen kirjallisuuden suurimpana runoilijana. Kielestä huolimatta on hänen runoudellaan oma, erittäin voimakas flaamilainen sävynsä. [Mockel, „E. V." (1895); Bever ja Léautaud, „Poètes d' aujourd' hui" (1900); Schlaf, „E. V." (1905); Gauches, „E. V., monographie critique" (1908); de Smets, „E. V." (1909).] *E. W-s.*

Verhiö, ulompi kehälehtikiehkura kukissa, joissa kehä on eriläistunut. V:n muodostavat v e r h o l e h d e t, jotka ovat useimmiten vihreitä, leveitä ja ruodittomia, ollen kaikista kukkalehdistä eniten tavallisten lehtien kaltaisia. Niiden tehtävänä on suojella kukan sisempiä osia; eräisissä tapauksissa ne myöhemmin toimivat hedelmäin levenemisvälineinä. Tiheissä kukinnoissa v. vähemmän tärkeänä tav. surkastuu. Muutamilla kasveilla on varsinaisen v:n ulkopuolella l i s ä v e r h i ö, joka on muodostunut joko verholehtien korvakkeista t. ylöspäin siirtyneistä ylälehdistä. vrt. K u k k a. *K. L.*

Verhne-Dneprovsk *[-o'-]*, samannimisen piirikunnan (7,022 km², 333,200 as. 1915) pääkaupunki Ukrainassa, Jekaterinoslavin kuvernementin pohj.-rajalla, Dneprin oik. puolella, 2 km siitä; 12,830 as. (1911), joista kolmasosa juutalaisia. Kreik.-katolinen kirkko, synagoga, juutalainen rukoushuone, kouluja. Useita teollisuuslaitoksia, iso höyrymylly; kauppa melkoinen. — V.-D:n piirikunnan lounaisosassa, Saksaganj-joen alueella, on tuottoisia rautamalmilouhoksia. *J. G. G-ö.*

Verhne-Suetuk, suom. siirtola Keski-Siperiassa, Jenisejskin kuvernementin eteläosassa, kauniissa ja viljavassa paikassa Sajanin-vuoriston pohjoisjuurella, Jenisejhin laskevan Ojan jokialueella, 480 m yl. merenp., 65 km Minusinskista kaakkoon; 692 as. (1902), joista osa virolaisia ja melkein puolet Siperiaan lähetettyjä pahantekijöitä. — V.-S:n suomalaisella seurakunnalla, joka on Omskissa asuvan papin hoidon alainen, on kirkko (rak. 1888 Suomesta saaduilla varoilla), koulutalo ja Suomen valtion palkkaama katekeetta (v:sta 1863; vv. 1863-78 oli V.-S:ssa myös suom. pappi). Kylän virolaisilla, jotka lukeutuvat saksalaiseen seurakuntaan, on myös opettaja ja koulu. — V.-S:n historiasta ks. myös S i p e r i a, palstat 1400-01. *J. G. G-ö.*

Verhne-Udinsk *[-i'-]*, samannimisen piirikunnan (71,622 km², 248,100 as. 1915) pääkaupunki Itä-Siperiassa, Takabaikalin provinssissa, Udan ja purjehduskelpoisen Selengan yhtymäkohdassa, Siperian radan varrella; 15,158 as. (1910). — Kirkkoja, synagoga; reaalikoulu, tyttökymnaasi, alkeiskoulu; kaupunginkirjasto. Useita teollisuuslaitoksia, joista 2 sahaa ja saippuatehdas huomattavimmat. V.-U. on Länsi-Transbaikalin kaupan keskus ja tärkeän Mongoliaan (Kjahtan kautta Urgaan) vievän kauppatien varrella. Suuret markkinat. *J. G. G-ö.*

Verhne-Uraljsk *[-a'-]*, samannimisen piirikunnan pääkaupunki Itä-Venäjällä, Orenburgin kuvernementissa, Uralin vuoriston kaakkoisosassa, Ural-joen vas. rannalla; 16,720 as. (1910), venäläisiä (81 %) ja baškiireja. — 5 kirkkoa, 2 moskeiaa; reaalikoulu, tyttökoulu; useita myllyjä. Vilja- ja vuotakauppaa. — V.-U:n p i i r i k u n n a s s a (49,825 km², 318,000 as. 1915) on mangaani-, rauta-, talkki-, asbesti- ja vaskilouhoksia sekä kullanhuuhtomoja. *J. G. G-ö.*

Verho, kartano luonnonihanalla paikalla Päijänteen lahdelman rannalla, Padasjoen pitäjässä, Nyystölän (ks. t.) kylässä. Matka lähimmälle laivalaiturille 5 km, josta on 3 tunnin laivamatka Lahteen. V:n, jonka nykyinen pinta-ala on 4,000 ha, muodostavat Verhon ja Turvan säteriratsutalot, 6 perinnöksiostettua augmentti- ja 2 perintötilaa. V:n suurtila oli 1500- ja 1600-luvuilla useiden huomattavien (m. m. Stiernkors-, Scheel-) sukujen hallussa, kunnes sen omistajaksi 1670:n seuduilla tuli laamanni ja varamaaherra Arvid Horn. V. 1916 möi Ernst Mether-Borgström sen Hämeenlinnan kaupungille, jonka hallussa se nykyisin on. — V:ssa on kaksi 2-kerroksista, puista asuinrakennusta; edellisessä 18, jälkimäisessä 12 huonetta. Kivinavetta 100 lehmää, kivitalli 21 hevosta varten. Kartanolla on oma vesivoimalla käyvä mylly sekä kotitarvesaha. Taloa ympäröi laaja, kauneudestaan kuulu puisto. Nuijasodan aikana 1597 oli Nyystölän kylässä, Verhon pelloilla taistelu, ja tarinan mukaan haudattiin siinä kaatuneet läheiseen Nuijasaareen. *E. C-g.*

Verhoilija, ammattilainen, joka kankailla, nahoilla y. m. verhoo huonekaluja, seiniä y. m. (vrt. S a t u l a s e p p ä).

Verhoilijahämähäkit ovat sukuihin *Cteniza* ja *Nemesia* kuuluvia, Välimeren maissa asustavia hämähäkkejä, jotka verhoavat maahan kaivettujen, useimmiten kannellisten asuntokäytäväinsä seinät hienolla kudelmalla. V. kuuluvat lintuhämähäkkeihin *(Avicularidæ)*, joille kaikille lymypaikkojensa verhoileminen on yhteistä. ks. H ä m ä h ä k i t. *T. H. J-i.*

Verhojansk *[-a'-]*, samannimisen laajan piirikunnan (1,077,824 km², 20,600 as. 1915) pääkaupunki Koillis-Siperiassa, Jakutskin provinssissa, Jana-joen varrella; 470 as. (1910), jakuutteja (70 %) ja venäläisiä. — Kreik.-katolinen kirkko, kansakoulu. — V:ia, joka on Aasian kylmin paikka (helmikuussa 1892 mitattiin —69,8° C, alin tähän asti havaittu ilman lämpötila), on käytetty valtiollisista syistä tuomittujen karkoituspaikkana. *J. G. G-ö.*

Verholehdet ks. V e r h i ö.

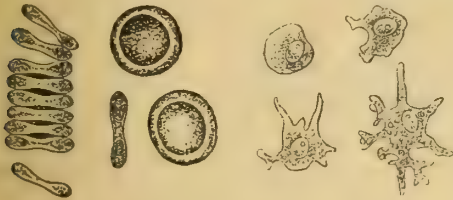
Verhoteräinen ks. K u k k a.

Verhoturje *[-ū'-]*, piirikunnan pääkaupunki Itä-Venäjällä, Uralin vuoriston itäjuurella, Turan vas. rannalla, rautatien varrella; 3,740 as. (1910). Vanha kirkko, naiskymnaasi, alkeiskoulu. Linnoituksen raunioita. V. on rakennettu ent. vogulilaiskaupungin Nerom-Kuran paikalle. — V:n p i i r i k u n n a s t a (63,600 km², 365,000 as. 1915) saadaan kultaa, vaskea ja enemmän kuin puolet koko maailman platinasta. *J. G. G-ö.*

Verhovastainen, e p i s e p a a l i n e n, on hedelehti, joka sijaitsee kiehkurassa verholehden kohdalla.

Verhulst *[ferhu'lst]*, J e a n (1816-91), alankom. säveltäjä, Mendelssohnin ystävä, toimi 1838-42 Leipzigissä Euterpe-konserttien johtajana ja tuli sitten Haagin kunink. musiikinjohtajaksi. Johti välillä myös Rotterdamin ja Amsterdamin konserttiseuroja. Sävelsi sinfonioja, jousikvartetteja, kirkkokuoroteoksia y. m. *I. K.*

Veri *(sanguis)* on verisuonissa virtaava neste, jonka tehtävänä on kuljettaa ruumiin eri osiin niiden tarvitsemat ravintoaineet ja samalla ruumiin eri osista poistaa näissä syntyneet



Ihmisen verisoluja, vas. punaisia, oik. valkeita.

hajaantumistulokset (ks. V e r e n k i e r t o). V. on punainen, läpinäkymätön, nestemäinen aine, jossa voidaan erottaa sekä kiinteitä osia, v e r i s o l u t, että nestettä. v e r i n e s t e, jossa verisolut vapaina uivat. Verisoluja on kahdenlaisia: punaisia ja n. s. valkoisia. P u n a i s e t v e r i s o l u t l. e r y t r o s y y t i t ovat väriltään kellanpunaisia ja antavat v:lle sen punaisen värin. Ne ovat pieniä, pyöreitä tai soikeita levymäisiä soluja, jotka syntyvät etenkin luuytimessä. Nisäkkäiden punaiset verisolut ovat aina tumattomia ja tavallisesti pyöreitä, alempain eläinten taas useimmiten pitkänomaisia ja tumalla varustettuja. Ihmisen punainen verisolu on 0,0016 mm paksu, 0,007-0,008 mm leveä. Niitä lasketaan olevan n. 5 milj. jokaisessa kuutiomillimetrissä v:ta. Punaisen verisolun tärkein sisällys on n. s. v e r e n p u n a eli h e m o g l o b i i n i, väriaine, jota v:ssä lasketaan terveellä ihmisellä olevan 13 %. Tämä verenpuna on omituinen siitä, että se helposti yhtyy happeen muodostaen oksyhemoglobiinin, mutta se antaa myös yhtä helposti pois tuon hapen ja yhtyy hiilihappoon. Tällä tavoin se voi kuljettaa keuhkoista happea kudoksiin, jossa se palamista muistuttavan kemiallisen ilmiön tapahtuessa käytetään. Samalla syntyy hiilihappoa, jonka verenpuna liittää itseensä ja kuljettaa verivirran mukana keuhkoihin, jossa se irtautuu v:stä ja poistetaan ruumiista. Happihemoglobiini on väriltään helakan punaista, hiilihappohemoglobiini taas tummempaa. Punaiset verisolut toimivat siis kaasujen kuljettajina ruumiissa. V:n määrä lasketaan olevan n. 7 % ruumiin painosta eli keskikokoisella ihmisellä 5 litraa. Tässä verimäärässä on punaisia verisoluja 25 biljoonaa. — V a l k o i s i a v e r i s o l u j a on v:ssä n. 800-1,000 mm^3:ssä. Ne ovat tumallisia, itsenäiseen verkalleen tapahtuvaan liikuntoon kykeneviä, värittömiä soluja, joita paitsi verisuonissa tavataan runsaasti myös imusuonissa, imurauhasissa ja pernassa sekä kudoksissa, joissa ne esiintyvät n. s. kulkusoluina. Valkoisia verisoluja on erotettu eri ryhmiksi osittain niiden alkuliman osittain tuman erilaisuuksien nojalla. V:ssä runsaimmin esiintyvät valkoiset verisolut ovat n. s. liuskatumaiset valkoiset verisolut eli polymorfiset leukosyytit. Märässä tavattavat märkäsolut ovat myös valkoisia verisoluja, imusoluja eli lymphosyyttejä. Valkoisten verisolujen tehtävänä on m. m. bakteerien hävittäminen, jonka ne suorittavat siten, että ne ottavat bakteerin sisäänsä ja tappavat sen tai kuljettavat paikkoihin, jossa se hävitetään. — V e r i n e s t e eli v e r i p l a s m a on kellertävä neste, joka sisältää sekä epäorgaanisia suoloja, pääasiassa keittosuolaa, että orgaanisia aineita, munanvalkuaista, hiilihydraatteja ja rasvaa, joita v. kuljettaa ruumiin eri osiin ravintona käytettäväksi. Sitäpaitsi on v:ssä erilaisia hajaantumistuloksina soluissa syntyneitä tarpeettomia ja haitallisiakin aineita, joita v:stä poistavat erityselimemme, etupäässä munuaiset. Kaiken tämän lisäksi on verinesteessä vielä aineita, joilla on kyky estää bakteerien elämistä ja kehittymistä ruumiissa. Nämä vasta-aineet ovat eri henkilöiden v:ssä erilaiset riippuen osittain siitä, että toisia vasta-aineita syntyy ainoastaan silloin, kun henkilö sairastaa jotakin erikoista bakteerien aikaansaamaa tautia. Nämä taudia sairastettaessa syntyneet vasta-aineet jäävät eri pitkiksi ajoiksi v:een ja estävät saman henkilön uudelleen sairastumasta samaan tarttuvaan tautiin (ks. S e e r u m d i a g n o s t i i k k a ja S e e r u m t e r a p i a). Verinesteessä on kaksi helposti toisistaan erotettavissa olevaa ainetta: v e r i h e r a eli s e e r u m i (ks. t.), jossa juuri m. m. edellämainitut vasta-aineet ovat ja s y y - a i n e l. f i b r i i n i. Viimemainittu aine aikaansaa v:n maksoittumisen eli k o a g u l a t s i o n i n. V:n maksoittuessa fibriini muodostaa monisyisen verkon, jonka silmukoita täyttävät verisolut. Tämä on n. s. v e r i h y y t e l ö l. v e r i m a k s a, joka tulpan tavoin sulkee verta vuotavan suonen ja estää siten liiallisen verenvuodon. Samalla irtautuu verihera kirkkaan keltaisena nesteenä verestä. Valtimoissa kulkeva v a l t i m o v e r i eroaa laskimoissa kulkevasta l a s k i m o - v e r e s t ä siinä, että edellinen sisältää happea, joka on yhtyneenä punaisten verisolujen hemoglobiiniin; tämän happirikkautensa vuoksi on valtimoveri helakan punaista. Laskimoveri taas on happiköyhää, mutta sen hemoglobiini on yhtynyt hiilihappoon, joka antaa laskimoverelle sen tummanpunaisen värin. *Y. K.*

Veriabsessi ks. V e r i a j o s.

Veriajos, ajos, joka on kehittynyt ihonalaisessa verenpurkautumisessa. ks. A j o s.

Verialbumiini, eräs veressä tavattava munanvalkuaisaine, jota myös nimitetään seerumalbumiiniksi.

Verifikaatti (ks. V e r i f i s e e r a t a), todiste, tilitodiste, kuitti.

Verifiseerata l. v e r i f i o i d a (ransk. *vérifier*), todistaa oikeaksi, vahvistaa.

Veriheimolaisuus l. k o n s a n g v i n i t e e t t i (lat. *consangui'nitas* < *con* = kera, ja *sanguis* = veri) on eri aikoina ja eri kansoissa käsitetty varsin eri lailla avioesteeksi. Ihmiskunnan varhaisempina aikoina tuskin minkään verisiteen katsottiin muodostavan avioestettä. Persialaiset, tataarit, skyyttalaiset, meedialaiset, foinikialaiset ja egyptiläiset eivät naineet vain sisariaan, vaan jopa tyttäriään ja äitejään. Vieläpä vanhemmat

germaanilaiset sallivat veriheimoisia avioliittoja; samoin arabialaisten lait Muhammediin saakka. Nykyajan yhteiskunnissa sukulaisten väliset avioliitot ovat sallittuja vain määrätyissä rajoissa. vrt. Avioliitto, Avioeste, Perinnöllisyys.

Verihera ks. Veri.

Verihiili, verta kuivaamalla ja hiillyttämällä saatu hiili. Se imee hyvin voimakkaasti liuoksista väriaineita, kirkastaen liuokset. Käytetään esim. vesisuotimissa. *S. S.*

Verihirssi ks. Hirssi.

Verihäät, Pariisin, ks. Pärttylin-yö.

Verijuotikas ks. Juotikkaat.

Verijuuri ks. Agrimonia.

Verikaasut, vereen imeytyneet kaasut, tav. happi ja hiilidioksidi. Kaasujen vaihdosta keuhkoissa on kaksi eri mielipidettä. Toisen mukaan näistä on hapen kulku keuhkoista vereen ja hiilihapon verestä keuhkoihin ainoastaan riippuva keuhkojen kaasujen ja v:n osapaineista, ja keuhkokudos olisi siis vain tehottomana väliaineena, jonka läpi kaasut diffundoivat. Toisen mukaan on havaittu, että kaasujen vaihto keuhkoissa ei ole aivan yksinkertainen diffusioniilmiö. Itse keuhkokudoksessakin on havaittu hapen kulutusta ja hiilidioksidin muodostumista, ja kaasuvaihto keuhkoissa voidaan ajatella verrattavaksi esim. hapen eritykseen kalojen uimarakossa, jonka erityksen järjestää hermosto. *S. S.*

Verikavio l. lihakavio, kavion lihaisesta osasta käytetty nimitys. ks. Kavio.

Verikivi ks. Hematiitti.

Verikoira ks. Koira, palsta 1154.

Verikosto, kosto, jota surmatun henkilön sukulaiset omavaltaisesti harjoittavat surmaamalla tappajan tai jonkun hänen sukulaisensa. V. esiintyy melkein kaikilla kansoilla niiden aikaisemmilla sivistysasteilla. Euroopassa se oli vielä muutamia aikoja sitten käytännössä Korsikassa nimellä vendetta. Tätä nykyä se vielä on tavallinen useilla Afrikan, Ameriikan ja Aasian kansoilla, esim. arabialaisilla.

Verikristallit, verikiteet, ks. Hemiini.

Verikuhmu ks. Hematoma.

Verilipeäsuola, keltainen ks. Ferrosyankalium i, punainen ks. Ferrisyankalium i.

Veriloiset, ihmisen tai eläinten veressä loisivat eliöt. Tilapäisiin v:iin voi lukea monenlaiset tauteja aiheuttavat bakteerit y. m., jotka verivirran mukana leviävät eri elimiin. Varsinaisia, pitemmän ajan veressä eläviä loisia ovat m. m. eräät *Filaria*-lajit (ks. Filaridæ), egyptiläinen verimato *(Bilharzia hæmatobia)*, eräät bakteerit, kuten pernaruttobasilli, sekä useat alkueläimet, kuten *Trypanosoma* (ks. t.)-flagellaatit ja ennen kaikkea hemosporidit (esim. malarian aiheuttaja), ks. Sporozooit.

Verilumi = punainen lumi (ks. t.).

Verimato, nimitys jota käytetään m. m. *Filaria*-madoista (ks. Filaridæ) sekä imumatoihin kuuluvista *Bilharzia (Schistostomum)* lajeista. Viimemainituista on tärkein egyptiläinen v. *(B. hæmatobia)*. Sen koiras on n. 14 mm pitkä ja 1 mm paksu. Imulavat (2) sijaitsevat ruumiin etuosassa. Vatsapuolella madon reunat ovat käyristyneet kouruksi, johon 16-20 mm pituinen, $^1/_4$ mm paksuinen naaras voi sijoittua. Mato asustaa ihmisen porttilaskimossa ja sen haaroissa ja voi niistä kulkeutua suoleen, maksaan, virtsajohtimiin, munuaisiin y. m., aiheuttaen näissä elimissä sairaloisia ilmiöitä (märkimistä, tulehdusta, veristä virtsaa y. m.), jotka voivat johtaa kuolemaan. Madon kotimaa lienee Afrikka, mutta se on levinnyt myöskin Etelä-Aasiaan ja satunnaisesti muuannekin (ei tavattu Euroopassa). Erittäin yleinen v.-tauti on Egyptissä; on laskettu $^1/_4$ koko väestöstä sitä sairastavan, ja tartunta luultavasti saadaan vedestä, missä madon munat kehittyvät toukiksi. *I. V-s.*

Verinahka ks. Iho.

Verineste ks. Veri.

Veripahka ks. Hematoma.

Veripaise, paise, jonka sisältämä märkä on verensekaista, ks. Paise.

Veripatti ks. Vesikuhlut.

Veripilkkutauti *(purpura hæmorrhagica, morbus maculosus Werlhofi)* ks. Purpura.

Veripuna l. verenpuna ks. Veri.

Verirakko *(hæmatocystis)*, ihonalaisen verenpurkautumisen muodostama rakko.

Veriseerumi ks. Veri.

Verismi, Italiassa käytetty nimitys sille kirjallisuus- ja taidesuunnalle, jota muissa maissa yleensä sanotaan realismiksi tai naturalismiksi.

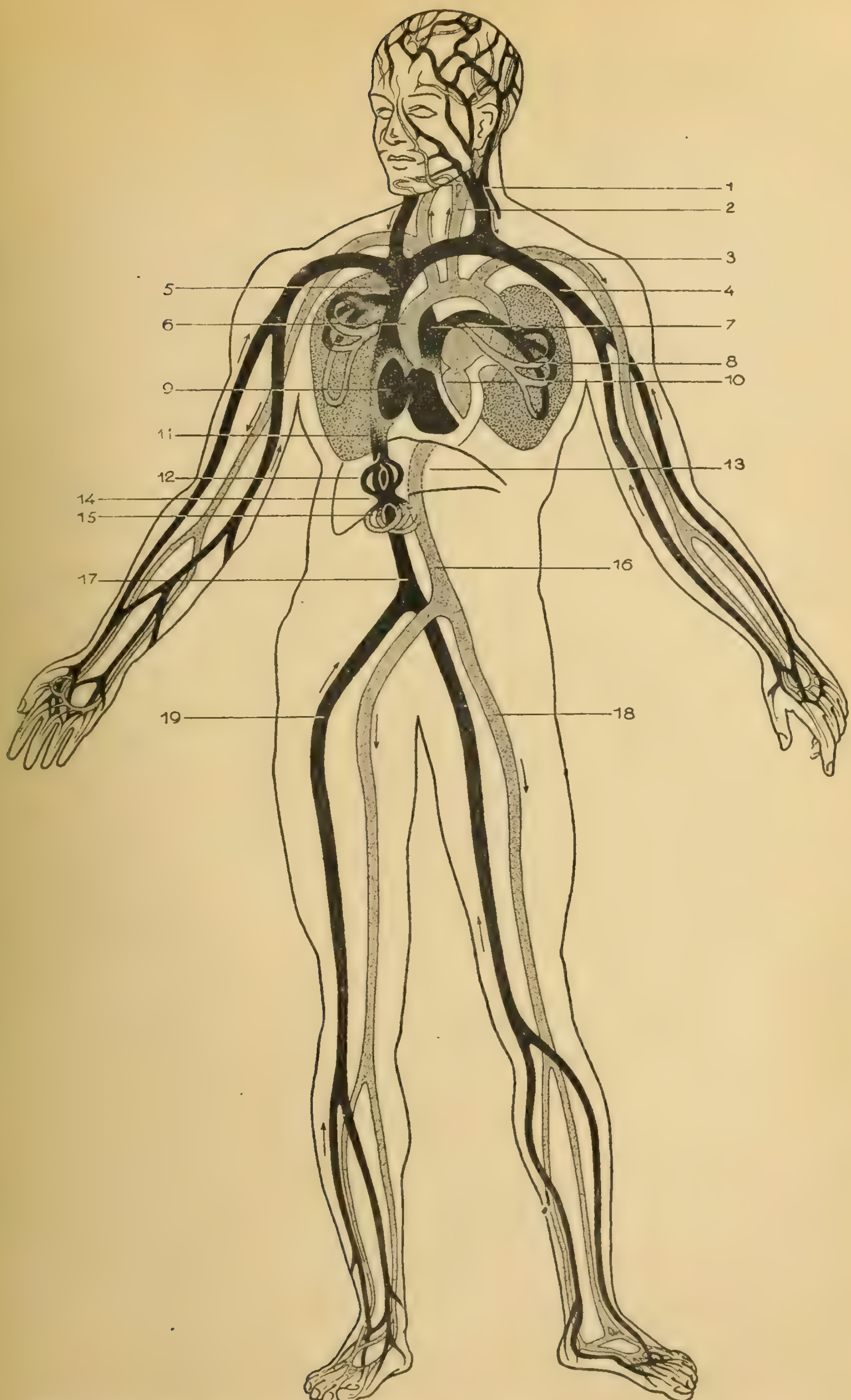
Verisolut ks. Veri.

Veristinen tyyli (it. *vero* = tosi), *mus.*, uusimpien it. oopperasäveltäjien (Mascagni'n, Leoncavallon, Puccini'n y. m.) käyttämä, perustuu siihen, että säveldraaman aihe ja sen käsittelytapa ovat ikäänkuin elämästä valokuvatut. Siten ei jää tilaa vanhemman it. oopperatyylin luonnottomuuksille. Epädraamallisten pitkien soololaulujen sijasta on yleisön mielenkiinnon herättimenä repäisevä juoni ja kiihkeästi jännittävä toiminta. *I. K.*

Verisuola = verilipeäsuola ks. Ferrosyankalium i ja Ferrisyankalium i.

Verisuonet (ihmisen). V. ovat kaikkialla ruumiissa esiintyviä veren täyttämiä isompia tai pienempiä putkia, jotka ovat yhteydessä joko sydämestä lähteväin tai siihen tulevain suonten kanssa. Niitä v:ia, jotka johtavat verta sydämestä poispäin, nimitetään valtimoiksi *(arteriæ)*, niitä taas, jotka johtavat verta sydämeen päin, laskimoiksi *(venæ)*. Valtimot ja laskimot ovat toistensa yhteydessä hienojen hiussuonten eli kapillaarien välityksellä. Paitsi tehtävänsä eroavat valtimot ja laskimot toisistaan vielä rakenteensakin puolesta. V:n seinämässä erotetaan kolme kerrosta, sisäketto, väliketto ja ulkoketto. Sisäketto *(tunica intima)* muodostuu yksinkertaisesta epitelisolukosta ja sen ulkopuolella olevasta kimmoisesta kalvosta. väliketto *(tunica media)* on sileiden lihassäikeiden ja kimmoisten kalvojen muodostama, eri v:ssa hyvin erilainen kerros. Se on aortan tyvessä kimmoisen kudoksen muodostama, keskivahvoissa valtimoissa sen pääasiallisena tekijänä ovat lihassolut, laskimoissa tämä kerros on erittäin ohut, voi joskus puuttuakin. Ulkoketto *(tunica externa)* on pitkittäisten sidekudossyiden muodostama; se on laskimoissa hyvin vahva. Hiussuonet ovat ohutseinäisiä, läpileikkauksessa n. $0{,}_{0045}$ mm paksuja putkia, joiden seinämän muodostaa ohut yhden-

Verisuonet



Ihmisen verisuonet (kaavamaisesti). 1 Sisempi kaulalaskimo, 2 yhteinen päävaltimo (kaulavaltimo), 3 solisvaltimo, 4 solislaskimo, 5 ylempi onttolaskimo, 6 aorttakaari, 7 keuhkovaltimo, 8 keuhkon hiussuonisto ja siitä lähtevä keuhkolaskimo, 9 sydämen oikea eteinen, 10 sydämen vasen kammio, 11 alempi onttolaskimo, 12 maksan hiussuonisto, 13 maksa, 14 porttilaskimo, 15 mahalaukun ja suolen verisuonet, 16 aortta, 17 alempi onttolaskimo, 18 reisivaltimo, 19 reisilaskimo.

kertainen levyepiteli. Valtimon seinämät ovat yleensä vahvemmat ja kimmoisemmat kuin laskimoiden. Tämä johtuu siitä, että veren paine valtimoissa on suurempi kuin laskimoissa ja että se valtimoissa vielä nopeasti vaihtelee sydämen tykkiessä. Keskivahvain valtimoiden väliketon vahvalla lihastolla on tärkeä merkitys sen verimäärän tasaajana, joka kulloinkin johonkin ruumiin kohtaan tulee. Työssä oleva ruumiinosa tarvitsee verta runsaammin kuin lepotilassa oleva, minkä vuoksi verisuoni laajenee edellisessä, supistuu jälkimäisessä tapauksessa. V:n rakenteesta puhuttaessa mainittakoon vielä, että laskimoissa poimuttuu sisäketto puolikuunmuotoisiksi läpiksi, jotka estävät verta kulkemasta taaksepäin laskimossa.

Ruumiin tärkeimmät valtimot ovat seuraavat. A o r t t a, joka alkaa sydämen vasemmasta kammiosta ja kulkee ensin rintaontelossa ylös- sitten kaaressa taakse- ja lopuksi rinta- ja vatsaontelon takaseinämää pitkin alaspäin. Suuntansa mukaan nimitetään aorttaa eri osissaan nousevaksi aortaksi, aorttakaareksi ja laskevaksi aortaksi. Kaikki ison kiertokulun (ks. V e r e n k i e r t o) valtimot ovat välittömiä tai välillisiä aortan haaroja. Aorttakaaresta lähtee kolme vahvaa valtimoa, oikealle puolen lyhyt n i m e t ö n v a l t i m o *(arteria anonyma)* sekä vasemmalle v a s e n y h t e i n e n p ä ä v a l t i m o ja s o l i s v a l t i m o. Jonkun matkaa kuljettuaan nimetön valtimo jakautuu oikeaksi yhteiseksi päävaltimoksi ja oikeaksi solisvaltimoksi. Y h t e i n e n p ä ä v a l t i m o *(a. carotis communis)*, jota myös paikkansa vuoksi nimitetään k a u l a v a l t i m o k s i, kulkee kummallakin puolen kaulan sivulla päähän päin. Se jakautuu kurkunpään yläreunan korkeudella kahteen päätehaaraansa: ulompaan ja sisempään päävaltimoon, joista edellinen lähettää lukuisat haaransa kilpirauhaseen, kurkunpäähän ja pään ulko-osiin ja jälkimäinen vie verta aivoihin sekä silmään. S o l i s v a l t i m o *(a. subclavia)* kääntyy kaulan tyvessä ulos- ja lopuksi alaspäin kulkien kainalokuopan ulkosivua pitkin olkavarteen. Sen jatkoa kainalokuopassa nimitetään k a i n a l o v a l t i m o k s i *(a. axillaris)* ja olkavarressa o l k a v a l t i m o k s i *(a. brachialis)*. Tämä kulkee olkavarren sisäetusivua pitkin alas kyynärtaipeen korkuudelle jakautuen kahteen vahvempaan haaraan k y y n ä r- ja v ä r t t i n ä v a l t i m o o n *(a. ulnaris* ja *a. radialis)*, jotka jatkuvat käteen asti. Solisvaltimo lähettää lukuisia haaroja kaulan tyveen rintakehän ylä- ja etuosaan sekä lapaluun seutuville, kainalovaltimon haarat kulkevat niinikään sekä rintaan että lapaluun seutuville ja sitä paitsi olkavarren yläosaan, olkavaltimo huolehtii haaroillaan olkavarren, sekä kyynär- ja värttinävaltimo kyynärvarren ja käden verestä. — Laskeva aortta lähettää rinta- ja vatsaontelon seinämään segmentaalisia valtimoita, k y l k i l u i d e n v ä l i v a l t i m o t *(aa. intercostales)* ja lannevaltimoita *(aa. lumbales)*. Vatsaosassa lähtevät siitä sitäpaitsi vahvat parilliset m u n u a i s v a l t i m o t *(aa. renales)* kumpaankin munuaiseen sekä heikommat s i e m e n v a l t i m o t *(aa. spermaticæ)* miehellä kiveksiin, naisella munasarjoihin. Näiden lisäksi vatsa-aortta lähettää kolme isoa paritonta haaraa suolistoon, näistä ylin s i s u s v a l t i m o *(a. cœliaca)* lähtee aortasta heti, kun se on tullut pallean kautta vatsaontelon puolelle, ja jakautuu miltei heti kolmeen haaraan, joista yksi vie verta mahalaukun pieneen kaarrokseen, toinen huomattavasti paljoa vahvempi, m a k s a v a l t i m o, maksaan, mahalaukkuun, haimaan ja pohjukaissuolen yläosaan ja kolmas, p e r n a v a l t i m o, pernaan ja haimaan sekä mahalaukkuun. Sisusvaltimon alapuolella lähtee y l e m p i s u o l i l i e v e v a l t i m o *(a. mesenterica superior)*, joka pitää huolta pohjukaissuolen alaosasta tyhjä- ja sykkyräsuolesta sekä umpisuolesta ja kohoavasta ja poikittaisesta lynkkysuolesta. Viimemainitun valtimon alapuolelta lähtee aortasta kolmas suolistoon menevä valtimo, a l e m p i s u o l i l i e v e v a l t i m o *(a. mesenterica inferior)* laskevaan ja S-muotoiseen lynkkysuoleen sekä peräsuoleen. N. 4-5:nnen lannenikaman kohdalla aortta jakautuu kahteen vahvaan valtimoon, kummankinpuoleiseen y h t e i s e e n l o n k k a v a l t i m o o n *(a. iliaca communis)*. Nämä kulkevat vinosti alas ja ulospäin ja jakautuvat risti-suoliluunivelen kohdalla kahteen loppupäähän, vatsanpohjavaltimoon ja ulompaan lonkkavaltimoon. V a t s a n p o h j a v a l t i m o *(a. hypogastrica)* lähettää lukuisia haaroja lantio-ontelon elimiin sekä alaraajan tyven ja vatsaontelon alaosan seinämään. U l o m p i l o n k k a v a l t i m o *(a. iliaca externa)* kulkee lantio-ontelon seinämää pitkin kaaressa alas- ja sivullepäin saapuen nivussiteen alitse alaraajan tyveen. Täällä sen jatko r e i s i v a l t i m o *(a. femoralis)* kulkee reiden etu-sisäsivua pitkin alaspäin sekä painuu vähitellen yhä syvemmälle ja lävistettyään lähentäjälihakset tulee esille reiden alaosan takapuolella, polvitaivekuopan yläpäässä. Nyt nimitetään sitä p o l v i t a i v e v a l t i m o k s i *(a. poplitea)*. Tämä jatkaa matkaansa polvitaipeen taitse suoraan alas ja jakautuu jonkun matkaa polvinivelen alapuolella e t u m a i s e k s i ja t a k i m a i s e k s i s ä ä r i v a l t i m o k s i *(a. tibialis anterior* ja *posterior)*. Edellinen näistä kulkee sääri- ja pohjeluun välitse säären etupuolelle sekä säären etupuolta pitkin alas jalanselkään, jossa sen jatkoa nimitetään j a l a n s e l k ä v a l t i m o k s i *(a. dorsalis pedis)*. Jälkimäinen taas kulkee säären takapuolella jalkapohjaan, jossa se päättyy kahtena j a l k a p o h j a v a l t i m o n a *(a. plantaris lateralis* ja *medialis)*. Kautta matkan lähettävät edellä esitetyt alaraajan valtimot lukuisia haaroja pitäen huolta vatsaontelon seinämän alaosista, osista ulkosiittimiä sekä alaraajoista. Tärkeimpiä näistä haaroista on reisivaltimon lähettämä vahva s y v ä r e i s i v a l t i m o *(a. profunda femoris)* ja takimaisen säärivaltimon haara, p o h j e l u u v a l t i m o *(a. peronea)*. Nämä ovat tärkeimmät ison kiertokulun valtimot. — Pienen kiertokulun valtimot ovat kaikki haaroja oikeasta kammiosta lähtevästä k e u h k o v a l t i m o s t a *(a. pulmonalis)*, joka lyhyen matkaa kuljettuaan jakautuu oikeaan ja vasempaan keuhkoon menevään päähaaraansa. Nämä seuraavat ilmatorven haaroja jakautuen niiden tavoin yhä pienemmiksi haaroiksi.

Kuten jo edelläsanotusta ilmenee, päättyvät valtimot hienoilla hiussuonilla, jotka tiheänä verkkona risteilevät kaikkialla kudoksissa. Hiussuonet eivät kuitenkaan tunkeudu rustoon, epitelikudokseen (esim. ihon pintaosiin), kynsiin, sarviin j. n. e. Hiussuonista alkavat sydämeen päin

johtavat laskimot *(venæ)*, jotka vähitellen toisiinsa liittyen keräytyvät isosta kiertokulusta kahdeksi onttolaskimoksi, pienestä kiertokulusta keuhkolaskimoiksi. Ylempi onttolaskimo *(v. cava superior)* kerää verta päästä, kaulasta ja yläraajoista. Se on lyhyt, rintaontelon yläosan oikealla puolella oleva verisuoni, joka laskee sydämen oikeaan eteiseen. Ylempi onttolaskimo alkaa oikean ja vasemman nimettömän laskimon *(v. anonyma dextra* ja *sinistra)* toisiinsa liittyessä. Nimettömät laskimot taas syntyvät kaulan tyvessä solislaskimon ja sisemmän kaulalaskimon yhtyessä toisiinsa. Sisempi kaulalaskimo *(v. jugularis interna)* tuo verta kaulasta ja päästä, vastaten yhteisen päävaltimon haaroittumisaluetta. Solislaskimo *(v. subclavia)* taasen kokoaa verta vastaavan valtimon alueelta, pääasiassa siis yläraajoista, jossa sen jatkoa nimitetään ensin kainalo-, sitten olkavarsi- ja lopuksi kyynär- ja värttinälaskimoksi *(v. axillaris, brachialis, ulnaris* ja *radialis)*. Yläraajoissa on sitäpaitsi vahvoja ihonalaisia laskimoita, joita vastaavia valtimoita ei ole. Tärkeimmät näistä ovat käsivarren sisempi iholaskimo *(v. basilica)* ja käsivarren ulompi iholaskimo *(v. cephalica)*. Nyt mainittujen laskimoiden lisäksi tulee ylempään onttolaskimoon vielä verta rintakehän seinämästä ja vatsaontelonkin puolelta paritonta ja puoleksi paritonta laskimoa *(v. azygos* ja *v. hemiazygos)* pitkin.

Alempi onttolaskimo *(v. cava inferior)* tuo alaruumiista veren sydämen oikeaan eteiseen. Se alkaa neljännen lannenikaman seuduilta selkärangan oikealla puolen kummankinpuolisen yhteisen lonkkalaskimon yhtymäkohdasta ja kulkee vatsaontelon takaseinää pitkin ylöspäin, lävistäen lopuksi pallean ja avautuen sydämeen. Se saa haaroja vatsaontelosta: maksalaskimot *(vv. hepaticæ)* maksasta, munuaislaskimot *(vv. renales)* munuaisista ja sisemmät siemenlaskimot *(vv. spermaticæ internæ)* miehellä kiveksistä, naisella munasarjoista. Suoliston laskimot pernalaskimo *(v. lienalis)*, alempi ja ylempi suolilievelaskimo *(v. mesenterica superior* ja *inferior)* yhtyvät haiman takana porttilaskimoksi *(v. portæ)*, joka kulkee maksaporttiin jakautuakseen maksassa hiussuoniksi. Näistä hiussuonista alkavat edellä mainitut maksalaskimot. — Yhteinen lonkkalaskimo *(v. iliaca communis)* vastaa alueeseensa ja kulkuunsa nähden samannimistä valtimoa. Se muodostuu lantio-ontelosta tulevan vatsanpohjalaskimon *(v. hypogastrica)* ja ulomman lonkkalaskimon *(v. iliaca externa)* toisiinsa liittyessä. Ulomman lonkkalaskimon jatkona alaraajaan päin on ensin reisi- sitten polvitaive- ja lopuksi etumainen ja takimainen säärilaskimo *(v. femoralis, poplitea, tibialis anterior* ja *posterior)*. Samoinkuin yläraajassa on alaraajassakin voimakkaita ihonalaisia laskimoita. Näistä on vahvin jalkavarren iso iholaskimo *(v. saphena magna)*, joka alkaa jalan selkäpuolisen laskimoverkon sisäosasta ja kulkee säären ja reiden sisäsivua reiden tyveen, jossa se yhtyy reisilaskimoon. Muista iholaskimoista mainittakoon säären takasivua jalanselän ulko-osista polvitaipeeseen asti kulkeva jalkavarren pieni iholaskimo *(v. saphena parva)*. — Se kohta oikeata eteistä, joka rajoittuu lähinnä kummankin onttolaskimon päähän, on alkujaan syntynyt näiden laskimoiden yhteisestä laajentuneesta osasta laskimolaajennuksesta *(sinus venosus)*.

Pienen kiertokulun laskimot, keuhkolaskimot, alkavat keuhkojen hiussuonistosta ja yhtyvät kummassakin keuhkossa kahdeksi pääsuoneksi, jotka laskevat vasempaan eteiseen.

Edellä esitetystä säännöllisestä verisuonijärjestelmästä syntyy paikoin poikkeavaisuuksia. Siten näemme esim. että muutamassa ruumiin kohdassa (esim. siittimen paisuvainen) valtimot suorastaan avautuvat laskimoihin ilman hiussuoniverkon välitystä. Paikoin taas näemme, että valtimo jakautuu hiussuoniksi, mutta että tästä hiussuoniverkosta, n. s. „ihmeverkosta" *(rete mirabile)* syntyy uudelleen valtimo (esim. munuaiskeräsissä). Aivan samalla tavalla voi myös laskimo muodostaa hiussuonia, ihmeverkkoja, jotka keräytyvät uudelleen laskimoiksi (porttilaskimon haarat maksassa). Sekä valtimot että laskimot voivat olla toisiinsa yhtyneinä sillantapaisten yhdyshaarain, anastomoosien, välityksellä. Nämä yhdyshaarat sallivat veren kulkea verisuonesta toiseen ja tekevät mahdolliseksi verenkulun silloinkin, kun joku verisuoni on tilapäisesti kokoonpuristettuna. Tällaisia yhdyshaaroja on erittäin runsaasti laskimoiden välillä mutta myös valtimoiden, etenkin suoliston valtimoiden eri haaroja toisiinsa yhdistämässä. — Pääpiirteissään samat v. kuin ihmisellä tavataan koko nisäkäsryhmässä. Muiden eläinten v:sta on tehty selkoa eri ryhmäartikkeleissa. *Y. K.*

Verisuonihermot l. vasomotoriset hermot kuuluvat n. s. sympaattiseen hermostoon. Ne seuraavat verisuonia muodostaen niiden pinnalle verkkoja, joista hienommat säikeet kulkevat verisuonen seinämän lihastoon. Tämän hermoston tarkoituksena on aikaansaada supistuminen verisuonen seinämän lihaksissa, mikä supistuminen puolestaan pienentää verisuonen aukkoa ja vähentää sen verimäärän suuruutta, joka verisuonen kautta kulkee. Tällätavoin toimien voidaan johonkin ruumiin osaan lähettää vähemmän, samalla kuin jokin toinen ruumiin osa saa enemmän verta, aina tarpeen mukaan. Jos tällainen verisuonien putken supistuminen tapahtuu samanaikaisesti laajemmalla alueella ruumiissa syntyy veren paineen nousu koko verenkiertoelimistössä. *Y. K.*

Verisuonisto ks. Verisuonet ja Verenkiertoelimet.

Veritaudit. Varsinaisilla v:lla tarkoitetaan tauteja, joissa pääasiallisimmat muutokset tavataan verisoluissa ja verta muodostavissa elimissä (luuytimessä, pernassa ja imurauhasissa). Niihin kuuluvat: 1. Kaikki anemiat (ks. Anemia ja Kloroosi), joissa punaisten verisolujen ja veren hemoglobiininpitoisuuden väheneminen ovat tärkeimmät oireet, ja riippuvat siitä, että syystä tai toisesta punaisia verisoluja joko ei muodostu tarpeeksi paljon tai niitä hajoaa tavallista enemmän. — Toisinaan on punaisten verisolujen ja veren hemoglobiininpitoisuuden väheneminen vain näennäinen, riippuen siitä, että veriplasma on lisääntynyt ja siis veren konsentratsioni vähentynyt *(hydremia)*, kuten voi usein tapahtua

munuaistaudeissa ja kakektisissa tiloissa. 2. Leukemiat (ks. Leukemia). 3. Pseudoleukemiat (ks. Pseudoleukemia). 4. Erythrocytosis l. polyglobulia, harvinainen tauti, jossa punaisten verisolujen lukumäärä on lisääntynyt usein 8-10 miljoonaan ja veren hemoglobiininpitoisuus usein 150-170 %:iin. Sitäpaitsi näyttää itse verimäärä lisääntyneeltä *(plethora vera)*, luuytimessä huomataan selvä hyperplasia ja perna on tav. suurentunut. Tavallisimmat subjektiiviset oireet ovat migreenintapainen päänsärky, pyörtymiskohtaukset ja verenkohoutuminen päähän. Prognoosi on huono, tauti päättyy tav. sydämen heikkouteen. Tilapäisesti voi olla apua suoneniskemisestä.

Kaikissa anemioissa on hygieenisdieettinen hoito tärkein. Lääkkeistä on varsinkin raudalla ja arsenikilla suuri merkitys. Rauta on tehokasta etupäässä kloroosissa ja verenvuodon aiheuttamissa anemioissa, arsenikki taas *anemia perniciosa* tapauksissa, vaikkakin tämä tauti muutamia kertoja uusiuduttuaan lopuksi vie kuolemaan. Leukemiassa ja pseudoleukemiassa on arsenikista ja varsinkin röntgenhoidosta usein vuosia kestävä apu, mutta prognoosi lopuksi kuitenkin aina huono. *J. Ignts.*

Veritodistaja ks. Marttyyri.

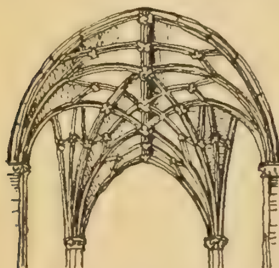
Veritulppa ks. Embolia.

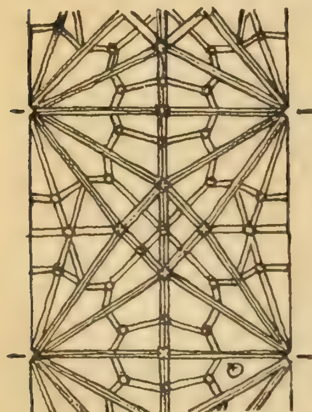
Verivesi, verihera l. seerumi, ks. Veri.

Verivisva, verihera l. seerumi, ks. Veri.

Veriväriaine ks. Hemoglobiini ja Veri.

Verka, karstavillalangoista valmistettu ohut tai puolipaksu villakangas, joka viimeistelyssä vanutetaan hyvin ja nukitetaan nukkauskarstoilla lyhyt- ja tiheänukkaiseksi. Lopuksi nukka leikataan tasalyhyeksi ja harjaamalla sekä kuumana sujottaen puristetaan kankaan pituussuuntaan, niin että se kauniisti ja tasaisesti peittää kankaan pinnan. *E. J. S.*





Goottilainen verkkoholvi.

Verkateollisuus tarkoittaa oikeastaan veran valmistusta, mutta yleisesti v. merkitsee villakangasteollisuutta, ks. Kutomateollisuus.

Verkko ks. Kalastus.

Verkko, Kaarle Juhana (s. 1850), koulumies, raittiusasianajaja. V. on toiminut kansakoulunopettajana eri paikoissa ja perusti 1896 Helsinkiin esi-, pikku- ja kiertokouluseminaarin; perustanut useita raittiusseuroja, oli 1889-98 „Raittiuden ystäväin" sihteerinä ja 1898-1904 niiden päätoimikunnan jäsenenä. V:n aloitteista mainittakoon kansakoululasten kesäsiirtola-ajatuksen herättäminen. Julkaissut joukon kansanopetusta, raittiusasiaa y. m. koskevia kirjoitelmia; toiminut myöskin sanomalehtimiehenä.

Verkkoholvi, gotiikan viimeisellä kehityskaudella rikkaaseen, verkontapaisesti haaraantuvaan ruodejakoon perustuva ristiholvi, tavallinen etenkin Saksassa 1300- ja 1400-luvuilla (Deutsche Sondergotik). Kaunis esimerkki Pirnan Marienkirkossa. *U-o N.*

Verkkokalvo ks. Silmä.

Verkkokalvon irtautuminen, ankara silmätauti, jossa verkkokalvo jostakin syystä irroittuu sitä ympäröivästä suonikalvosta. ks. Silmätaudit.

Verkkomaha l. kuninkaankypäri, yksi märehtijäin mahalaukun osastoista (ks. Märehtijät).

Verkkomaila ks. Lawn-tennis.

Verkkomatala, matalikko Koivistonsalmen kaakkoissuulla. Sen luona sijaitsee V:n majakkalaiva; näyttää vaihtumatonta punaista valoa, rak. 1884 99,768 mk:n kustannuksella; aluksen pit. 25,7 m, lev. 6,5 m, kantavuus 150 rek.-ton. netto, valonkorkeus vedenpinnasta 8,9 m. Sumumerkin antamista varten höyrysireeni. *L. H-nen.*

Verkkopallo ks. Lawn-tennis.

Verkkosiipiset *(Neuroptera* l. *Planipennia)*, hyönteisiä, joilla on täydellinen muodonvaihdos (vrt. Hyönteiset, palsta 720), purevaiset suuosat ja 4 verkkomaista siipeä. Yökorennoisista l. vesiperhosista *(Trichoptera)*, jotka usein luetaan v:iin kuuluviksi, ne eroavat m. m. siinä, että takasiivet eivät, hyönteisen ollessa levossa, laskeudu poimulle, ja että niiden suuosat ovat säilyneet selvästi purevaisina, jotavastoin yökorennoisten suuosat ovat muuttuneet enemmän tai vähemmän selväksi imutorveksi. Tunnetuimmista suvuista mainittakoon *Myrmeleon* (ks. Muurahaiskorento); *Chrysopa* (ks. Harsokorennot); *Raphidia*: keskiruumiin ensimäinen nivel erittäin pitkä ja liikkuvainen, toukka kaarnan tai sammalten alla elävä, ahnas peto kuten täysimuotoinenkin; *Sialis*: muistuttaa yökorentoa, toukka elää vedessä, sillä on kummallakin puolella takaruumista kiduksina toimivia lisäkkeitä (ilmaputkikiduksia); *Panorpa*: pää venynyt pitkäksi kärsäksi, jonka kärjessä puremasuu sijaitsee, siivet täplikkäät. [Brauer, „Die Neuropteren Europas" (1876); Wallengren, „Skandinaviens Neuroptera" (1871); Kiljander, „Bidrag till kännedom om Finlands Neuroptera planipennia" (1881); O. M. Reuter, „Neuroptera fennica" (1894).] *U. S-s.*

Verkkosilmä, fasettisilmä l. kerrottu silmä, ks. Silmä.

Verkkoteollisuus on sangen vanha, alkuaan ainoastaan käsin punomista, myöhemmin myös konekutomista (ks. Verkonkutomiskone). Verkkotehtaita on kaikissa kalastusta harjoittavissa maissa; myöskin Suomessa on verkkoja kutonut Vaasan puuvillateollisuus O. Y. (v. kuitenkin lakkautettu muutamia vuosia sitten). Verkkoja valmistetaan sekä puuvilla- että pellavalangasta.

Verknäs ks. Rihtniemi.

Verkonkutomiskone on sangen vanha kek-

sintö. Sellaisen keksi Joseph Marie Jacquard 1804 saaden palkinnoksi kultamitalin ja eläkkeen kenraali Bonapartelta. Myöhemmin on tehty useita keksintöjä, joiden avulla tuotantoa on huomattavasti lisätty; 1873 kudottiin jo noin 100,000 silmää tunnissa. Uudemmat v:t muistuttavat työtavaltaan tyllin kutomiskoneita, joissa käytetään lukuisaa määrää sukkuloita solmiamisen aikaansaamiseksi. Tähän perustuu myös eräs ruots. keksintö, n. s. Karlanderin patentti, joka on saavuttanut suurta käytäntöä Skandinaavian verkkoteollisuudessa. *E. J. S.*

Verlaine *[verle'n]*, Paul (1844-96), ransk. runoilija, s. Metzissä, sai kasvatuksensa Pariisissa ja toimi virkamiehenä eräässä vakuutusyhtiössä. Kommunin aikana hän joutui viranomaisten epäsuosioon ja oli pakotettu poistumaan Ranskasta. Jo 1866 V. julkaisi ensimäisen runokokoelmansa „Poèmes saturniens"; se on syntynyt Parnassolaisten vaikutuksen alaisena, johon runoilijaryhmään V. itsekin kuului. Seuraavat kokoelmat „Fêtes galantes" (1869) ja „La bonne chanson" (1870) kuitenkin irrottautuvat tästä vaikutuksesta. V. 1871 V. tuli tuntemaan nuoren runoilijan Rimbaud'n, viettäen sitten hänen kanssaan hurjistelevaa kulkurielämää Ranskassa, Belgiassa ja Englannissa ja joutuen lopulta pariksi vuodeksi vankeuteen. Tänä aikana hän tuli uskonnolliseksi ja julkaisi myöhemmin kokoelman uskonnollisia runoja, „Sagesse" (1881) täynnä harrasta vakaumusta ja runollisia kauneuksia. Sillävälin oli ilmestynyt ansiokas teos „Romances sans parole" (1874). V. oleskeli jonkun aikaa Englannissa toimien kieliopettajana ja vietti sittemmin epäsäännöllistä elämää Quartier Latin'in taiteilijapiireissä. V. 1894 hän teki vielä matkan Englantiin ja piti, ollen nyt mainetta saavuttanut runoilija, luennoita Lontoossa ja Oxfordissa. V:n tuotanto käsittää lähes parikymmentä runokokoelmaa. Niistä mainittakoon edellisten lisäksi „Jadis et naguère" (1884), „Amour" (1888), „Parallèlement" (1889), „Dédicaces" (1890), „Chansons pour elle" (1891), „Bonheur" (1891) sekä lisäksi suoranaiset teokset „Les poètes maudits" (1884), „Louise Leclercq" (1886), „Les mémoires d'un veuf" (1887), „Mes hôpitaux" (1891). Kirjassaan „Confessions" (1895) V. esittää „tunnustuksia" kirjavista elämänvaiheistaan. Myöhemmän runoutensa perusteella V:iä on pidetty yhtenä symbolistien päämiehistä; itse asiassa hän ei kuulunut mihinkään runoilijakoulukuntaan. Hänen lyriikkansa on suuresti riippumatonta ja alkuperäistä, se on välistä kirkkaan puhdasta ja ja sointuvaa, luonnollista kuin kansanlaulu, mutta usein taasen kuuman intohimoista ja sairaloista, synkän tuskaista ja epätoivoista, välistä mystillisen harrasta ja apua ja anteeksiantoa anovaa. — Valikoiman V:n runoja julk. Coppée („Choix de poésies", 1896); hänen kootut teoksensa ilm. 1903-07, 6 nid.; „Œuvres posthumes" (1903). [Morice, „P. V., l'homme et l'œuvre" (1888); Lepelletier, „P. V., sa vie, son œuvre" (1907); Donos, „V. intime" (1907).] *E. W-s.*

Verlan puuhiomo ja pahvitehdas Jaalan pitäjässä, Mäntyharjun reitin alajuoksulla sijaitsevan Verlankosken rannalla, 7 km Selänpään rautatieasemalta itään, valmistaa valkeata puupahvia n. 2,200 tonnia v:ssa, kuluttaen siihen raaka-aineena n. 10,000 m³ paperipuita. Omistaja O.-y. Verlan puuhiomo ja pahvitehdas, osakepääoma 600,000, jaettuna 1,000 mk:n osakkeisiin. Yhtiön hallinnon muodostavat nykyjään kenraali W. Thesleff, rouva Dagmar Dippel ja konsuli J. R. Stünkel. Tehtaan teknillisenä johtajana on sen perustamisesta saakka ollut A. W. Kronholm. Tehdas saa käyttövoimansa vesivoimalaitoksesta, jonka 5 turbiinia kehittävät yhteensä 725 hevosvoimaa; tehtaassa on 8 pahvi- ja 3 hiomakonetta. Työväestö, n. 100 henkeä, asuu osittain yhtiön huoneustoissa, osittain omissa, joita varten yhtiö on myöntänyt rakennusapua ja edullisia lainoja. Eläke- ja sairaskassa. — Verlan tehtaan perusti konsuli W. Dippel 1882, insinööri G. Kreidlin ja insinööri L. Hänelin kanssa, jotka yhdessä sen omistivat v:teen 1906, jolloin se muodostettiin yllämainituksi o.-y:ksi. *L. H-nen.*

Werlhoffin tauti, veripilkkutauti, ks. Purpura.

Vermasvuori, korkeahko vuori Hauhon pitäjän länsiosassa. Laaja näköala.

Vermdö, saari Itämeren länsirannikolla, 9 km Tukholmasta itään; 261 km². Suosittu kesänviettopaikka.

Vermeer *[fermē'r]*, Jan, lisänimenä van Delft (1632-75), holl. taidemaalari, opiskeli Karel Fabritiuksen johdolla ja näyttää saaneen myöskin vaikutteita Rembrandtilta. Sitä todistaa hänen valo- ja värikäsittelynsä. Hän kuvaa maalauksissaan hyvin tavallisia kohtauksia jokapäiväisen elämän alalta, mutta ei kertoakseen mitään tapahtumaa, vaan saadakseen esittää henkilöitä ja heidän ympäristöään: huonetta tai pihamaata määrätynlaisessa valaistuksessa. Hän rakastaa voimakkaita, loistavia värejä, varsinkin sitruunakeltaista ja sinistä, myöskin joskus heleätä punaista, asettaen ne sangen rohkeasti toistensa rinnalle täyden päivänvalon kirkastamina. Hänen teoksensa, joita on jotenkin vähän, eivät hänen omalla ajallaan herättäneet mitään mielenkiintoa; nyt ne sitävastoin ovat hyvin haluttuja. *F. L.*

Vermehren *[fermē'rən]*, Johan Frederik Nikolai (1823-1910), tansk. taidemaalari. Opiskeltuaan aluksi kotimaassaan hän teki sittemmin v:n 1855 jälkeen useita opintomatkoja Italiaan, Hollantiin ja Ranskaan. Aluksi hän maalasi etupäässä laatukuvia, joiden aiheet ovat suurimmaksi osaksi kansanelämästä; sellaisista mainittakoon „Reservisotilaan hyvästijättö" (1849), „Kylväjä" ja „Herneitä silpivä nainen" (1860), „Sakinpelaajat", „Käynti vanhan sairaan palvelijattaren luona", „Juutinmaalainen paimen" ja „Iso-isä" (1896). Myöhemmin hän kääntyi muotokuvauksen alalle; tunnetuimpia hänen muotokuvistaan ovat näyttelijätär Anna Nielsenin, taiteilija Sonnen, näyttelijä Phisterin, kenraali Jonquières'in y. m. huomattujen henkilöiden kuvat. *F. L.*

Vermeil *[verme'i]* (ransk.), eräs laji kullattua hopeaa.

Vermejo *[-mē'ho] (Rio V.* l. *Rio Bermejo)*, joki Etelä-Ameriikassa, lähtee Bolivian Kordilliereilta, virtaa kiemurrellen ja haarautuen Chaco-tasangon halki ja laskee, 1,224 km pitkänä, oik. Paraguayhin. Purjehduskelpoinen suuosassaan, Presidencia Rocaan asti. *J. G. G-ö.*

Vermes ks. Madot.

Vermigli *[-mi'lji]* ks. Petrus, Martyr Vermigli.

Vermillon *[vermijõ']* (ransk.), hieno sinoperilaji (ks. Sinoperi).

Vermisellit (it. *vermicelli*, < lat. *vermi'culus* = pieni mato), ohutsäikeinen makaroonilaji.

Vermland ks. Vermlanti.

Vermlanti (ruots. *Värmland*). 1. Maakunta Keski-Ruotsissa, Sveanmaan länsiosassa, Taalainmaan, Vestmaulandin, Närken, Vänern-järven, Dalin ja Norjan ympäröimä, käsittää samannimisen läänin ja pienen osan Örebron lääniä; 20,006 km², 277,400 as. (1915), 14 km²:llä. Korkeimmat seudut (600-700 m) ovat pohjoisessa, missä V:n alue kiilanmuotoisesti työntyy Norjan tunturimaan ja tästä kaakkoon haarautuvan Dalfjällin väliin, keskiosa on matalampaa (300-350 m), vaikka hyvin mäkistä, etelässä reunaa Vänerniä (44 m yl. merenp.) alava, osaksi soinen tasanko (Vänersbygden), jonka halki kulkee pohjoisesta tuleva ja kaakkoon suuntautuva, pitkänä, Värmlandsnäs nimisenä niemekkeenä järveen ulkoneva vuorenselänne. Joista on Klar-joki, jonka laaksoa sanotaan Älfvedaliksi, suurin, järvistä, Vänerniä lukuunottamatta, 3 Frykenjärveä (yhteinen pituus 111 km) tärkeimmät. V. on Ruotsin kauneimpia maakuntia: tuuheametsäisten harjanteiden välissä aukeaa milloin syviä, varjoisia jokilaaksoja, milloin viljeltyjä aloja tai vaihtelevarantaisia järviä. Viljavimmat seudut ovat suurimpien järvien ympärillä. V:n synkimmissä saloissa Norjan rajalla ja Dalfjällin rinteillä, n. s. Suomalaismetsissä, ovat suomalaiset olleet viljelyksen tienraivaajia (ks. Skandinaavian metsäsuomalaiset). — Elinkeinoista ks. Värmlands län. — V. oli Kaarle IX:n ja sittemmin hänen poikansa Kaarle Filipin herttuakuntana (vv. 1568-1622). Edellisen hallintokaudella siirtyi V:iin paljon uutisasukkaita; silloin perustettiin myös useita kaupunkeja ja teollisuuslaitoksia. — 2. Lääni, käsittävä suurimman osan V:n maakuntaa, ks. Värmlands län. *J. G. G-ö.*

Vermont *[vəmo'nt]* (lyhenn. Verm. l. Vt.), n. s. Uuden-Englannin valtioita Yhdysvaltain koillisosassa, Kanadan rajalla; 24,770 km², 355,956 as. (1910; 1915 arv. 362,452 as.), 15 km²:llä. — V:n halki kulkee pohjoisesta etelään Appalakeista haarautuva, kiteisistä liuskeista ja kvartsiiteista muodostunut Green Mountains-vuoristo (ransk. nimestä Vert Mont, „vihreä vuori", valtion nimi johtunut), jonka jääkautisten jäätikköjen muovailemissa laaksoissa ja harjanteilla (korkein huippu Mount Mansfield 1,337 m) on paljon matkailijain suosimia luonnonkauniita paikkoja. Länsirajalla New Yorkin valtiota vastaan aukeaa pitkän kapea, Richelieujoen kautta St. Lawrenceen laskeva Champlainjärvi (1,982 km²), josta $^2/_3$ kuuluu V:lle ja jonka kallioisella, ihanalla rannikolla on monta hyvää satamaa. Itäraja New Hampshirea vastaan seuraa pitkin matkaa Connecticut-jokea. — Ilmasto mantereinen; v:n keskilämpö + 6,1° C, tammik:n — 8,3° C, heinäk:n + 20° C. Sataa keskimäärin 980 mm vuodessa. — Selänteet ja huiput ovat, erittäinkin valtion pohjoisosassa, metsien peitossa; laaksoissa on oivallisia niittyjä. Metsänotukset ovat käyneet harvinaisiksi; tavataan kuitenkin vielä wapitihirviä, supeja, haisunäätiä, kettuja, piikkisikoja, oravia. — Asukkaista (1850: 314,120; 1900: 343,641) 21 % 1910 oli syntynyt ulkomailla, neekerejä oli 0,4 %, intiaaneja muutamia kymmeniä. Suomalaisia oli virallisen tilaston muk. 1910 V:ssa 467, joista 293 Suomessa syntynyttä. Kirkkokuntien jäsenistä 56 % oli roomal.-katolisia, 15 % kongregatsionalisteja, 12 % metodisteja, 7 % baptisteja. — Elinkeinot. Maanviljelys, joka parhaiten menestyy Champlain-järven ympäristössä, tuottaa maissia (704,000 hl 1916), ohraa (150,000 hl), vehnää (9,000 hl), kauraa (931,000 hl), perunoita (943,000 hl), heinää (1,7 milj. ton.), tupakkaa (73,000 kg), hedelmiä (etupäässä omenoita) y. m. Suuret osat V:ia sopivat hyvin karjanlaitumiksi; 1917 V:ssa oli 89,000 hevosta, 453,000 nautaa, 100,000 lammasta ja 113,000 sikaa. — Vuorityön päätuotteet: marmori (1914 louhittu 18,6 milj. mk:n arvosta), graniitti (35,9 milj. mk:n arvosta), liuske (7,6 milj. mk:n arvosta). Metalleista saadaan vain hiukan vaskea. — Monet kosket, joista 1908 otettiin 170,276 hevosv., ovat synnyttäneet melkoisen teollisuuden, jonka tuotantoarvo 1910 oli 364,6 milj. mk. Tärkeimmät teollisuuden haarat: puutavara-, mylly-, villa-, nahka-, soittokone- ja vaakateollisuus. Teollisuuskeskuksista ovat Burlington, Barre ja Rutland huomattavimmat. — Rautateitä 1915 oli 1,730 km, lisäksi 200 km sähkörautateitä. Champlain-järvi on kanavan välityksellä yhteydessä Hudson-joen kanssa. Satamakaupungeista tärkein Champlainin rannalla oleva Burlington, josta säännöllisiä kulkuvuoroja Kanadaan ja New Yorkiin. — Koulupakko 8-15 v:n ikäisille lapsille. Kansakouluja 1916 oli 2,465 ja niissä 65,050 oppilasta; collegeja 1 (Middleburyssä), yliopistoja 2 (Burlingtonissa ja Northfieldissä). — Perustuslaki v:lta 1793. Kuvernööri valitaan 2 v:ksi. Senaattiin valitaan 2 v:ksi 30 ja edustajakamariin samoin 2 v:ksi 246 jäsentä. Yhdysvaltain kongressiin V. lähettää 2 senaattoria ja 2 edustajaa. — Pääkaupunki Montpelier (7,856 as. 1910). — Ensimäiset uutisasukkaat saapuivat V:iin 18:nnen vuosis. alkupuolella ympäröivistä valtioista, jotka pian joutuivat riitaan keskenään siitä, kenelle alue kuului. Englantilaisten vallattua Kanadan (1750-63), kasvoi uutisasukkaiden luku nopeasti; 1777 V. julistautui itsenäiseksi mutta tunnustettiin vasta 1790 liittovaltioksi. Aikaisemmin kuin muualla Yhdysvalloissa, 1777, V:ssa poistettiin orjuus. *J. G. G-ö.*

Vermutti (it. *vermouth*), eräs koiruoholla, pomeranssinkuorilla, kanelilla y. m. maustettu viinilaji.

Verne *[vern]*, Jules (1828-1905), ransk. kirjailija, opiskeli aluksi lakitiedettä Pariisissa, kirjoitteli muutamia huvinäytelmiä ja ooppera librettoja, tutki luonnontieteitä ja löysi sitten oman erikoisalansa jännittävien ja mielikuvituksellisten seikkailuromaanien sepittäjänä, saavuttaen verratonta suosiota ja kansainvälisen lukijapiirin monilla, yksinpä aasialaisillakin kielillä. -

Jules Verne.

Teoksissaan V. osaa taitavasti käyttää hyväkseen luonnontieteiden uusimpia saavutuksia, aikakautemme suuria löytöjä ja keksinnöitä sekä nykyaikaista matkustushalua, luoden näiden perustalla kansanomaistetussa muodossa mitä moniaiheisimpia, väririkkaimpia ja mielenkiintoisimpia kertomuksia, jotka ovat ja tullevat myöskin pysymään varsinkin nuorison mielikirjallisuutena kaikissa maissa. V:n ensimäinen tämänsuuntainen teos oli „Cinq semaines en ballon" (1863; suom.); muista mainittakoon tunnetuimpina „Voyage au centre de la terre" (1864; suom.) „De la terre à la lune" (1865; suom.), „Les aventures du capitaine Hatteras" (1866), „Les enfants du capitaine Grant" (1867; suom.), „Vingt milles lieues sous les mers" (1869; suom.), „Une ville flottante" (1871; suom.), „Le tour du monde en quatre-vingts jours" (1873; suom.), „L'île mysterieuse" (1874; suom.), „Le docteur Ox" (1874), y. m. m. Pari kolme V:n romaaneista on sovitettu näyttämölle, ja ne ovat saavuttaneet suurta menestystä. V. on vielä julkaissut „Histoire général des grands voyages et des grands voyageurs" (1879, 3 nid.). — V:n kootut teokset ilmestyivät 1878 (34 nid.). *E. W-s.*

Werner, Abraham Gottlob (1749-1817), saks. mineralogi ja geologi, tuli 1775 opettajaksi Freibergin vuoriakatemiaan. W. on mineralogian ja petrografian alalla suorittanut luokittelu- ja järjestämistyön, jota on verrattu Linnén toimintaan kasvi- ja eläintieteen alalla. W:n suurin ansio on se, että hän on tarkalleen määritellyt mineraalien ja vuorilajien ominaisuudet ja tehnyt mahdolliseksi niiden tuntemisen eksaktisten havaintojen avulla. Hän laati myös vuorilajien synnystä teorioita, joilla oli mitä suurin vaikutus tieteeseen seuraavina aikoina, mutta jotka myöhemmin on havaittu kokonaan harhaan johtuneiksi. W. opetti, että kunakin geologisena aikana on syntynyt vain määrätynlaisia vuorilajeja: vanhin on graniitti, jonka päällä seuraavat gneissi, kiilleliuske ja muut kiteiset liuskeet, jotka kaikki ovat W:n mukaan syntyneet kiteytymällä alkuajan merestä. Myös basaltti ja muut muinaisten tulivuorien tuotteet selitettiin vedestä laskeutuneiksi. W. kokosi innostuttavalla opetuksellaan ympärilleen oppilaita kaikista maista. Nämä levittivät sitten hänen äärimäisyyteen menevää neptunistista oppiaan, kunnes vihdoin etevimmät heistä, etupäässä Leopold von Buch, alkoivat vastustaa opettajansa yksipuolisuuksia, ja selittivät ensin basaltin, sitten myös graniitin y. m. syvävuorilajit eruptiivisiksi. Riitaa „neptunistein" ja „vulkanisten" välillä kesti sitten vuosikymmeniä, ennenkuin jälkimäiset saivat puolelleen yleisen tunnustuksen. — W. vaikutti etupäässä suusanallisella opetuksellaan. Hänen harvalukuisista kirjoituksistaan tärkeimpiä olivat: „Von den äusserlichen Kennzeichen der Fossilien" (1774), „Kurze Klassification und Beschreibung der Gebirgsarten" (1782) ja „Neue Theorie von der Entstehung der Gänge" (1791). *P. E.*

Werner, Anton von (s. 1843), saks. taidemaalari, opiskeli Berliinin akatemiassa vv. 1859-62 ja sittemmin Karlsruhessa K. Fr. Lessingin ja A. Schrödterin johdolla. Oleskeli vv. 1867-69 Pariisissa ja Italiassa sekä seurasi saksalaisia joukkoja v:n 1870-71 sotaretkellä tehden tarkkoja luonnoksia useihin suuriin taistelukuviin ja historiallisiin tapahtumiin. Hänen taulujensa isänmaalliset aiheet ovat hankkineet hänelle suurta suosiota Saksassa, mutta taiteelliselta arvoltaan ne ovat sangen vähäpätöisiä; niiltä puuttuu käsityksen suurisuuntaisuus ja värien maalauksellinen vaikuttavaisuus. Onnistuneempi hän on ollut muotokuvaajana. V. 1875 hänet nimitettiin Berliinin taideakatemian johtajaksi. *F. L.*

Werner, Friedrich Ludwig Zacharias (1768-1823), saks. näytelmänkirjoittaja. W. oli syntynyt Königsbergissä, harjoitti jonkun aikaa opinnoita sikäläisessä yliopistossa, vietti epäsäännöllistä elämää, kääntyen lopuksi katolisuuteen Roomassa 1810. Vihittiin sittemmin papiksi ja esiintyi kongressin aikana Wienissä 1814 kiihkoilevana parannussaarnaajana. W:n näytelmät, joista varsinkin „Der 24:ste Februar" (1815) on ensimäinen ja tyypillinen edustaja n. s. „kohtalotragedioille" (ks. t.), ovat täynnä kauhunkohtauksia ja uskonnollista mystiikkaa. Niistä mainittakoon „Die Söhne des Thals" (1803-04, 2 os.), „Das Kreuz an der Ostsee" (1806), „Martin Luther, oder die Weihe der Kraft" (1807), „Attila" (1808), „Wanda" (1810), „Die Mutter der Makkabäer" (1820). — W:n teokset ilm. 1816-18 (6 nid.). „Ausgewählte Schriften" julk. elämäkerralla varustettuna Schütz (15 nid., 1840-41). [Poppenberg, „Z. W." (1893); Minor, „Das Schicksalsdrama" (Kürschners Nationalliteratur, 1884).] *E. W-s.*

Verner, Karl (1846-96), tansk. kielentutkija, Kööpenhaminan yliopiston professori (v:sta 1888), tuli kuuluisaksi indogermaanilaista äännehistoriaa käsittelevän tutkimuksensa kautta, jonka hän julkaisi kahtena artikkelina aikakauskirjassa „Zeitschrift für vergleichende Sprachforschung" (23:ssa niteessä). ks. Vernerin laki. *H. S-hti.*

Werneriitti, skapoliitti-kivennäinen, meioniitin ja marialiitin seos, jossa edellistä on enemmän. ks. Skapoliitti.

Vernerin laki, tansk. kielentutkijan Karl Vernerin (ks. t.) keksimä kielihistoriallinen laki, jonka mukaan muutamat germ. äänteensiirtymislakien kanssa näennäisesti ristiriidassa olevat ilmiöt saavat selvityksensä indogermaanilaisessa alkukielessä vallinneesta sanakoron vaihtelevaisuudesta. Germ. äänteensiirtymislain mukaisesti muuttuvat vanhat indogermaanilaiset sulkuäänteet *p, t, k* germ. alkukielessä puheäänettömiksi spiranteiksi *f, th, h* (esim. lat. *piscis*-muotoa vastaa saks. *Fisch*, lat. *māter*-muotoa engl. *mother*, lat. *cornu*-muotoa saks. *Horn*). Kun kuitenkin toisinaan indogerm. *p*:tä, *t*:tä ja *k*:ta germ. kielissä vastaa puheäänellinen spirantti tai siitä myöhemmin kehittynyt sulkuäänne *b, d, g* (esim. lat. *capio* saks. *heben*, lat. *dico* saks. *zeigen*), niin johtuu tämä erilainen kehitys indogerm. koron vaihtelusta. Vernerin lain mukaan pysyivät nim. alkugerm. *f, th, h* muuttumatta, jos välittömästi niiden edellä oleva vokaali oli korollinen, mutta „pehmenivät" vastaaviksi puheäänellisiksi spiranteiksi (myöhemmin sulkuäänteiksi) *b, d, g,* jos korko oli jollakin muulla tavulla. Kun indogerm. korko saman sanan eri muodoissakin saattoi olla eri tavuilla, saattoi siis konsonantti germ. alkukielessä esiintyä joko *f*:nä tai *b*:nä, *th*:na tai *d*:nä, *h*:na tai *g*:nä. Jätteitä tästä n. s. kieliopillisesta vaihtelusta

(„grammatischer Wechsel") ovat esim. vaihtelut nykysaks. verbimuodoissa *leiden* ∾ *gelitten, ziehen* ∾ *gezogen*. Samalla tavalla kuin edellämainitut vaihtelut on myöskin kehittynyt *s*:n ja *r*:n vaihtelu, jolloin *r* on muodostunut aikaisemmasta puheäänellisestä *s*:stä, vrt. saks. *war* ∾ *gewesen*. *H. S-hti.*

Werner Söderström o.-y. ks. Söderström.

Vernet *[vernē']*, Claude Joseph (1714-89), ransk. taidemaalari, sai ensimäisen taiteellisen opetuksen isältään ja harjoitti sitten vv. 1734-53 taidettaan Roomassa. Ranskaan palattuaan hänet nimitettiin Pariisin taideakatemian jäseneksi ja maalasi Ludvik XV:lle joukon Ranskan satamia esittäviä tauluja. Lisäksi hän suoritti joukon ansiokkaita maisemamaalauksia Claude Lorrainin tyyliin. Hänen poikansa Antoine Charles Horace (1758-1836) opiskeli niinikään ensin isänsä johdolla ja sitten Roomassa. Hänen erikoisalanaan olivat suuret taistelukuvaukset Napoleonin sodista sekä metsästyskuvat, joissa varsinkin hevoset ja koirat ovat mestarillisesti maalattuja. Hänen muotokuvansa ja hullunkuriset laatumaalauksensa ovat niinikään taiteellisesti melkoisen huomattavia.

Hänen poikansa Horace (1789-1863) on myöskin tehnyt nimensä tunnetuksi etupäässä suurten taistelukuvien maalaajana. Hän saavutti jo nuorena Napoleon I:n suosion kuvaamalla hänen sotiaan ja keisarin kukistuttuakin hän jatkoi yhä edelleen samalla aihealalla. V. 1828 hänet nimitettiin Ranskan taideakatemian johtajaksi Roomaan ja pysyi siinä toimessa v:teen 1835. Ranskaan palattuaan hän sai Ludvik Filipiltä tehtäväkseen koristaa Versailles'n Constantine-gallerian taistelukuvilla. Hän maalasi niitä 14, jotka kuvaavat Algerian valloitusta ja joista suurin, Abd-el-Kaderin leirin valtaus, on 21 m pitkä. Paitsi sotakuvia hän maalasi myöskin raamatunaiheisia tauluja ja muotokuvia. Hänellä oli tavattoman rikas mielikuvitus ja luistava tekotavallinen taituruus, mutta jotenkin kehittymätön väriaisti ja heikko tyylitaju. Hänen suurikokoisista teoksistaan puuttuu käsityksen yhtenäisyys, suurenmoisuus ja monumenttaalisuus. [Runtz Rees, „H. V." (1880); Dayot, „Les V." (1898); R. Muther, „Ein Jahrhundert französischer Malerei" (1901).] *F. L.*

Vernier *[värnjē']*, Pierre (1580-1637), ransk. matemaatikko, Burgundin kreivikunnan raha-asiain ylitirehtööri, Ornans-linnan päällikkö ja Espanjan kuninkaan neuvonantaja. V. on ensiksi selittänyt noonion (ks. Nonius).

Wernigerode, Harz-vuoriston pohjoisrinteillä sijaitseva, Preussiin kuuluvan Stolberg-W. kreivikunnan (278 km²) pääkaupunki, ratojen risteyksessä; 18,359 as. (1910). Useita teollisuuslaitoksia. Kaupungin huomattavin nähtävyys kaunis ruhtinaallinen linna, jonka vanhimmat osat ovat 1200-luvulta. Oivallisen asemansa, leudon ilmanalansa ja hyvien liikeyhteyksiensä tähden W. on suosittu matkailija- ja virkistyspaikka. *K-o H-n.*

Vernissa (saks. *Firniss*), yleensä kaikki nesteet, jotka ohuena kerroksena, ilman vaikutuksen alaisina ollen, muodostavat kuivan, kovan ja yleensä kiiltävän ja läpinäkyvän kalvon. V:lla ahtaammassa merkityksessä tarkoitetaan kuivuvista rasvaisista öljyistä [pellavan-, hampun-, auringonkukan- j. n. e. siemenöljystä] happea sisältävien aineiden avulla valmistettuja nesteitä, jotka ohuena kerroksena [1 mgr 1 cm²:lle] lasille levitettynä korkeintaan 24 t:ssa kuivuvat kiinteäksi kalvoksi. Nämä ovat öljy-v:oja l. v:oja, erotukseksi lakka-v:oista (öljylakka l. lakka), joissa kuivuvan öljyn ohella on erilaisia hartseja sekä joku haihtuva liuotin (vrt. Lakka). Toisissa lakkalajeissa puuttuu kuivuva öljy. — V:n (öljy-v:n) valmistukseen tarvitaan, paitsi kuivuvaa öljyä (yleisimmin pellavansiemenöljy) kuivausaine (sikkatiivi), jonka kautta raaka öljy saa kyvyn imeä happea ilmasta (katalyysi). Tällaisia ovat metallioksidit, joista voimakkaimmin vaikuttavat kobolttioksidi, lyijyoksidi, mönjä ja ruunikivi, sekä lisäksi muutamat muut metalliyhdistykset (asetaatit ja boraatit). Tav. ei metallioksideja kuitenkaan sellaisinaan käytetä, vaan yhdistetään ne joko sulattamalla tai saostusmenetelmää käyttäen joko hartsiin (resinaatit), tai pellavansiemenöljyyn (linoleaatit) tai myös samalla kertaa molempiin, jolloin kuivausaineen teho kasvaa. V:n valmistus on teoreettisesti sangen yksinkertainen: kuivausaine, joka myös voi olla liuoksessa, liuotetaan määrätyssä lämpötilassa raakaan kuivuvaan öljyyn, jonka tulee olla mahdollisimman kauan seisonutta, jotta sen limamaiset epäpuhtaudet ja vesi ovat täydelleen eronneet öljystä (lakkaöljy). — Viime vuosina on kuivausaineiden asemasta alettu käyttää otsonia ja sähkövirtaa. — Lakka-v:oja erotetaan kaksi pääryhmää: rasvaiset lakka-v:t ja haihtuvat lakka-v:t. Edelliset valmistetaan lisäämällä sulatettuun hartsiin (kopaali, meripihka, asfaltti, tavallinen hartsi j. n. e.) kuivuva öljy, sekä ohentamalla sivelykuntoiseksi jollakin haihtuvalla liuottimella (tärpätti, bentsiini, petroli, bentsoli j. n. e.). Haihtuvat lakka-v:t valmistetaan liuottamalla hartsi (dammara, mastiksi, sandarak, šellakka, tavallinen hartsi j. n. e., myös kumi) haihtuvaan liuottimeen (tärpätti, puusprii, alkoholi, asetoni j. n. e.). Haihtuvat lakka-v:t voidaan värjätä (värilakat) esim. aniliiniväreillä, tai myös kasviväreillä (kurkkuma, aloe, santelipuu). Tällainen värilakka on m. m. kulta-v., joka metalliesineelle siveltynä antaa tälle kauniin kullankeltaisen värin. Käytetään hienommissa mekaniikan töissä. *W. W-o.*

Vernissaus, vernissalla (ks. t.) siveleminen. — Taidemaalaukset peitetään ohuella läpinäkyvällä ja värittömällä vernissakerroksella, jotta taulun pinta kävisi sileäksi ja kovaksi, ja kuivuneet värit saisivat takaisin alkuperäisen tuoreutensa. Tämä v. toimitettiin usein päivää ennen taidenäyttelyn avajaisia. Nykyään v:lla tarkoitetaan myös juhlatilaisuutta, jolloin näyttely avajaispäivän aattona on vain kutsuvieraille avoinna. *F. L.*

Vernitsa, maatila Pyhäjärven pitäjässä (V. l.), Laatokan rannalla, hiukan etelään Konevitsan saaresta. Se on osa entisestä laveasta Pyhäjärven lahjoitustilasta ja omistaa sen Suomen valtio. V:ssa harjoitetaan huomattavaa karjanhoitoa; siellä on m. m. oma meijeri. *E. C-g.*

Vernyj *[vje'r-]* (kirgiisiksi *Almaty* = „omenakaupunki"), kaupunki Venäjän Keski-Aasiassa, Turkestanin kenraalikuvernementtiin kuuluvan Semirečenskin provinssin pääkaupunki, Alataun pohjoisjuurella, Iliin vas. laskevan Almatinkan

rannalla, Taškentista Semipalatinskiin vievän ison karavaanitien ja rakenteella olevan rautatien varrella, 740 m yl. merenp.; 36,382 as. (1910), joista suunnilleen $^2/_3$ venäläisiä, loput muhamettilaisia kansoja (kirgiisejä, tarantšeja, sartteja y. m.). — Asemakaava säännöllinen; leveiden katujen varsilla poppeli- ja hernepuuistutuksia. 9 kreik.-katolista kirkkoa, 5 moskeiaa, synagoga; 2 kymnaasia, metsänvartiaopisto, puutarhakoulu. Arkkipiispanistuin. Tupakka-, saippua-, nahkateollisuutta; myllyjä. Kuuluisa omenakaupan keskus. — V:tä ovat maanjäristykset usein kohdanneet; 1887 tuhoutui kaupunki melkein kokonaan. *J. G. G-ö.*

Vero. V:lla käsitetään valtion ja muiden julkisten yhdyskuntain, kuten kuntain ja seurakuntain taloudessa sekä finanssitieteessä sellaista varojen suoritusta, minkä valtio sille tulevan julkisen vallan nojalla yksipuolisesti määrää itselleen ja muille julkisille yhdyskunnille suoritettavaksi omien ja näiden yhdyskuntien yleisten tarpeiden tyydyttämiseksi. V. voi olla joko luonnontuotteita tai rahaa. Sitävastoin eivät työsuoritukset ja palvelukset, joita valtiot tai kunnat vaativat, ole veroja. V:lle ominaista on, että se on pakkosuoritus, jonka laadun ja suuruuden sekä suoritustavan määräämiseen yksityisellä ei ole valtaa. Myöskin on v:lle ominaista, että sitä kannetaan julkisten yhdyskuntain yleisen finanssitarpeen tyydyttämiseksi. Aikaisemmin oli yleistä, että v:oa säädettäessä määrättiin, mihin tarkoitukseen siitä kertyviä varoja oli käytettävä. Kuta suuremmaksi ja pysyväisemmäksi julkisten yhdyskuntain v.-tarve nykyisissä yhteiskuntaoloissa on käynyt, sitä yleisemmin on tämä v:n erikoisveroluonne hävinnyt. Samoin on v:n alkuperäinen ylimääräisen suorituksen luonne kadonnut, ja se on muodostunut vakinaiseksi tuloksi julkisten yhdyskuntain taloudessa. V:n luonteesta julkisten yhdyskuntain yleisen finanssitarpeen tyydyttäjänä johtuu, että yksityiset veronmaksajat eivät voi saada mitään erikoista korvausta suorituksestaan. Tässä kohdin v. eroaa muista julkisoikeudellisista suorituksista: maksuista (ks. t.) ja entisajan finanssiregaaleista (ks. Regale), joille m. m. on ominaista, että niitä vastaa määrätty julkisten laitosten yksityisille tarjoama erikoinen etu tai hyöty.

Kussakin valtiossa kannetaan aina useammanlaatuisia v:ja, joiden muoto on kunkin valtion historiallisesta kehityksestä, sen taloudellisista ja yhteiskunnallisista oloista sekä lainsäätäjän noudattamista verotusperiaatteista (ks. Verotus) riippuvainen. Eri aikoina esitetystä vaatimuksesta, että valtion verotarve olisi tyydytettävä vain yhdellä ainoalla verolla (fysiokraattien maankorkovero, „impôt unique", maareformaattorien georgelaisen suunnan „paljaaseen maaarvoon" kohdistuva „single tax", yleinen progressiivinen tulovero), jota vaatimusta ei käytännössä vielä missään ole voitu toteuttaa, on sekä finanssitiede että eri maiden finanssipolitiikka ja verolainsäädäntö yleisesti luopunut, ja verotusolot koetetaan nykyään järjestää säätämällä useita v:ja, mitkä v:t keskenään muodostavat verojärjestelmän (ks. t.).

Nykyään käytännössä olevien v:jen järjestelmällisessä ja tieteellisessä ryhmityksessä noudatetaan useita osin selviä ja tyydyttäviä, mutta osin myöskin vanhentuneita ja epätyydyttäviä perusteita. Toisistaan erotetaan ryhmityksessä luontois- ja raha-v:t tai vakinaiset ja ylimääräiset v:t. Usein käytettyjä ryhmityksiä on jako subjekti- ja objekti-v:hin (ks. Subjektivero) sekä jako- ja yksikkö-v:hin (ks. Repartitsioniverot). Tärkein ryhmitys on kuitenkin jako välittömiin ja välillisiin, joissa ryhmityksissä kuitenkin useita perusteita käytetään (ks. Välittömät verot). Tieteellisissä esityksissä v:ista käytetään useimmiten systemaattista ryhmitystä, jolloin v:t jaetaan sisäisen luonteensa mukaan. Tätä perustetta käyttäen erotetaan toisistaan: 1) tuotto-v:t, joita ovat maa-, rakennus-, elinkeino-, pääomankorko- ja työntuotto-v. (ks. n.); 2) tulo-v:t, joita ovat henkilökohtainen v., luokka-v. ja yleinen tulo-v. (ks. n.); 3) varallisuus-v:t (ks. t.); 4) varallisuudensiirto-v:t (ks. t.), joita ovat kiinteistönsiirto-v:t (ks. t. ja Sijaisvero), irtaimistonsiirto-v:t (ks. Vekselivero ja Väliaikaiset verot), perintö-v:t ja lahja-v:t (ks. n.); sekä 5) kulutus-v:t (ks. t. ja Tulli). Mitä näiden eri v:jen yksityiskohtaiseen järjestelyyn tulee, niin viitataan tässä asianomaisten hakusanojen kohdalla oleviin selityksiin. Kirjallisuutta on mainittu art:ssa Verotus. *Y. H.*

Verohinnanmäärä ks. Verohintaluettelo.

Verohinnantaksa ks. Verohintaluettelo.

Verohinta on hinta, jonka mukaan luonnossa määrätty osa maaverosta eli veroparseli (ks. t.) suoritetaan rahassa. Kun monessa tapauksessa oli edullista niin veronsaajalle kuin veronmaksajallekin, että veroparselit saatiin lunastaa rahassa, tuli jo varhain ja ainakin 1600-luvulla tavaksi, että vuosittain määrättiin hinta, jonka mukaan tämä lunastus sai tapahtua. Tässä tarkoituksessa annettiin sittemmin 1700-luvulla eri määräyksiä eri veroparseleihin nähden, niinkin, että muutamille pienemmille parseleille, jotka yleensä suoritettiin rahassa, määrättiin pysyväinen hinta. Tavallista kuitenkin oli, että ne verokappaleet, joita ei vaadittu luonnossa, saatiin suorittaa veronmaksuvuonna käyvän hinnan eli vuosiverohinnan mukaan. Asetuksista veroparselien lunastamisesta vuosiverohinnan mukaan on erittäin mainittava kunink. asetus heinäkuun 22 p:ltä 1803. Vasta myöhemmin tehtiin ero vuosiverohinnan ja keskiverohinnan välillä. Keis. julistuksessa maaliskuun 31 p:ltä 1840 säädettiin nimittäin, että luonnossa määrätyt verokappaleet olivat, mikäli ne rahassa lunastettiin, suoritettavat kymmenen viimeisen, eli veronmaksuvuoden ja yhdeksän edellisen vuoden keskiverohinnan mukaan. Tämän keskiverohintajärjestelmän kautta vältettiin liian suurta vaihtelevaisuutta maaveron määrässä. Varsinaiseen maaveroon nähden on tämä järjestelmä edelleenkin voimassa. *R. E-s.*

Verohintaluettelo eli verohinnantaksa on luettelo maaveroon kuuluvista veroparseleista ja näille määrätyistä hinnoista siltä varalta, että ne rahassa suoritetaan (ks. Verohinta). Verohintaluettelot laaditaan läänittäin joka vuosi. Vuotuiseen verohinnanmääräämistoimitukseen eli verohinnanpanoon kutsuu kuvernööri edustajia

aatelis-, porvaris- ja talonpoikaissäädystä, kaksi kustakin, sekä asianomainen tuomiokapituli niinikään kaksi edustajaa pappissäädystä. Kruununvoudit lähettävät lääninkonttoriin myöskin tietoja parselien hinnoista kihlakunnissaan. Paitsi vuoden verohintaa otetaan verohintaluetteloon keskiverohinta eli keskimäärä veronmaksuvuoden ja yhdeksän edellisen vuoden verohinnasta, sekä tästä keskiverohinnasta johtuva veroruplan arvo rahassa. Keis. kirjeen perusteella syyskuun 13 p:ltä 1878 luetellaan verohintaluettelossa myöskin kaikki läänien vanhoissa veronosoituksissa mainitut veroparselit ja näille verohinnanpanovuodelta määrätyt hinnat. Verohintaluettelojen tulee keis. julistuksen mukaan toukokuun 3 p:ltä 1899 olla vuosittain viimeistään lokakuun 15 p:nä valmiiksi laadittuina toimitetut Senaatin talousosaston vahvistettaviksi. *R. E-s.*

Veroilmoitus (deklaratsioni, fassioni) tapahtuu siten, että verovelvollinen itse ilmoittaa tulojensa, varallisuutensa tai tuottonsa suuruuden tai muita seikkoja, joiden nojalla tuo suuruus voidaan päättää. Tällainen ilmoitus on tärkeä varsinkin tulo- ja varallisuus- sekä eräissä tuottoveroissa. Uudenaikaisissa verolaeissa on verovelvollisille tavallisesti säädetty myöskin ilmoitusvelvollisuus; ilmoituksen laiminlyömisestä ja väärästä ilmoituksesta on säädetty rangaistus (sakkoja y. m.).

Verojyvät muodostavat sen osan maaverosta, joka voimassa olevan veronosoituksen mukaan suoritetaan rukiissa ja ohrissa. Jo vanhoista ajoista on tapana ollut, että jyvissä määrätty osa maaverosta on, kuten yhä vieläkin, suoritettu puoleksi rukiissa ja puoleksi ohrissa. Niin mainitaan tästä m. m. kunink. päätöksessä ja selityksessä 24 p:ltä joulukuuta 1627. Sanotusta yleisestä säännöstä on, luonnollisista syistä, kuitenkin tehty poikkeuksia muutamiin maaosiin nähden. Verojyvät, samoinkuin veronosoitukseen (ks. t.) otetut kauratkin, olivat aina suoritettavat luonnossa, jos kruunu sitä vaati. Siinä tapauksessa taasen ettei kruunu ollut jyväin tarpeessa, saatiin ne lunastaa rahassa verohinnan mukaan, ollen veronmaksaja kuitenkin aina oikeutettu ne luonnossa suorittamaan. Nämä pääperusteet vahvistettiin edelleen noudatettavaksi kunink. asetuksessa heinäkuun 22 p:ltä 1803. Keis. julistuksessa marraskuun 12 p:ltä 1847 säädettiin lopuksi, että verojyvät ja kaura olivat, jos niin vaadittiin, $^2/_3$ osaksi suoritettavat luonnossa ja $^1/_3$ osaksi aina rahassa keskiverohinnan mukaan, ja oikeutettiin toiselta puolen veronmaksaja myöskin suorittamaan $^2/_3$ tästä viljasta luonnossa, jollei hän, siinä tapauksessa että luonnossa maksamista ei vaadittu, tahtonut lunastaa koko tätä veroa rahassa. Tämä määräys, että veronsaaja voi vaatia $^2/_3$ verojyvistä ja kauroista luonnossa suoritettavaksi ja toiselta puolen, että veronmaksaja on oikeutettu nämä $^2/_3$ aina luonnossa maksamaan, on yhä edelleen voimassa, vaikkakin veronosoitus viimemainitun julistuksen jälkeen on muuttunut. *R. E-s.*

Verojärjestelmä. V:ksi sanotaan sen maan veroja yhteisesti, joka suunnitelmallisesti on järjestänyt veronsa silmälläpitäen sitä, että eri verot täydentävät toisiaan ja ovat keskinäisessä sopusoinnussa.

Verokamari ks. E x c h e q u e r.

Verokanta. Jos veroyksikkönä on jokin rahamäärä ja murto-osa siitä on veromääränä, sanotaan tätä veromäärää v:ksi (ks. V e r o y k s i k k ö ja V e r o m ä ä r ä).

Verokatasteri. V:ksi sanotaan virallisia luetteloita kaikista niistä seikoista, joiden mukaan verotuksessa verosubjektit ja -objektit (ks. n.) määrätään. V:t ovat tarpeelliset varsinkin maaverojen toteuttamiseksi (ks. K a t a s t e r i), mutta myöskin tuotto-, tulo- ja varallisuusverojen alalla.

Verokymmenykset ks. K y m m e n y k s e t.

Verolippu ks. V e r o n k a n t o ja V e r o n k a n t o k i r j a.

Verollepano on sellainen valtiotaloudellinen toimitus, jossa kansalaisten tulolähteet, irtain ja kiinteä omaisuus tarkastetaan ja arvo määrätään tai tuottavaisuus arvioidaan sekä sen mukaan sitten vero tahi se v e r o y k s i ö l. v e r o l u k u (ks. t.), minkä mukaan on suoritettava yleisiä veroja ja rasituksia (onera publica). Erittäinkin maaomaisuus päätulolähteenä on ammoisista ajoista ollut kaikissa maissa valtiovallan verotuksen esineenä. Niinpä jo vanhan ajan kulttuurikansoilla erityiset virastot pitivät huolta maan mittauksesta ja merkitsemisestä luetteloihin verotustarkoituksessa (ks. K a t a s t e r i). — Raamatussa (1 Moos. 47_{26}) kerrotaan Joosefin maaveron järjestelystä E g y p t i s s ä; silloin määrättiin $^1/_5$ sadosta veroksi, joka sitten pysyi vielä Rooman herruuden aikana voimassa. Pappien maa jätettiin kuitenkin verovapaaksi. Samaa tarkoittanee Herodotoksen kertomus, että Egyptissä kuningas Sesostriksen aikana maa jaettiin neliön suuruisiin palstoihin, joista kukin oli 10,000 neliökyynärää = kreik. *arūra* (0,275 ha), mikä oli veroyksiö. Jos virta lohkaisi maata jonkun palstasta, niin omistaja ilmoitti siitä kuninkaalle, joka lähetti miehiä tarkastamaan ja mittaamaan, kuinka paljon pienemmäksi maa oli tullut, jotta omistaja vastaisuudessa suorittaisi veronsa oikeassa suhteessa alkujaan säädettyyn veroon. Veron suuruus määrättiin joka vuosi Niilin tulvan korkeuden mukaan ja jaettiin arurojen kesken sekä edelleen yksityisten maanomistajien välillä pinta-alojen mukaan. — B a b y l o n i a s s a ja A s s y r i a s s a oli aikoinaan verotus hyvin järjestetty ja verotusta varten pidettiin tarkkoja luetteloja. Suoranaisia rasituksia olivat sotapalvelus ja yleiset valtiolle suoritettavat päivätyöt. Määrätynsuuruiselta maatilalta oli lähetettävä sotamies, n. s. jousimies. Myöskin temppeleille suoritettiin kymmenyksiä kaikenlaisista luonnontuotteista, kuten viljasta ja taateleista. Persialaisten vallan aikaan oli jo verojen kanto jätetty yksityisille kauppiaille, joka aiheutti väärinkäytöksiä ja liiallista kiskomista. — Megastheneen mukaan (300 e. Kr.) oli I n t i a s s a niinikään maat mitattu ja veroa suoritettiin $^1/_4$ sadosta. — K r e i k k a l a i s i l l a oli myöskin kehittynyt verotuslaitos, jopa ilmoitusvelvollisuus, ja kansalaiset olivat jaetut varallisuuden mukaan veroluokkiin *anasy'ntaksis*. Tavallisesti verotettiin vain maaomaisuus, viljelty maa, mutta myöskin kaikkinainen omaisuus saattoi tulla veronalaiseksi. Tiluksia ei mitattu, vaan ainoastaan sato arvioitiin. Peisistratos sääti maaveron $^1/_{20}$:ksi sadosta. Arkontti Nausikos toimitutti uuden yleisen v:n Attikassa (378 e. Kr.). Silloin arvioitiin

rakennukset, viljelykset, orjat, karja ja kaikki muu irtain omaisuus ja merkittiin luetteloihin sekä määrättiin vero. Veronkannon helpottamiseksi muodostettiin verovelvollisista kansalaisista yhteisöjä, *symmori'a,* jonka jäsenet olivat vastuuvelvollisia toistensa puolesta koko yhteisön veromäärästä, joten rikkaammat joutuivat usein maksamaan köyhempien puolesta veron. — Vanhassa Persian valtakunnassa oli niinikään Herodotoksen mukaan maat mitattu ja sen mukaan verot määrätty. Myöhemmin Khosrevin (531-579) hallitessa toimitettiin uusi v., jossa maat mitattiin ja irtain omaisuus myöskin arvioitiin ja lueteltiin. Veron suuruus, joka aikaisemmin oli $^1/_3$-$^1/_6$ sadosta, määrättiin silloin 1 dirhamiksi (n. 1 mk.) garibin kylvöalalta (3,600 neliökyynärää). Sama määrä maksettiin veroa 4 persialaisesta tai 6 tavallisesta taatelipalmusta taikka 6 öljypuusta. — Rooman valtakunnassa oli kansalaisten aikaisemmin suoritettava omalla kustannuksellaan sotapalvelusta ja päivätöitä valtiolle, jota vastaan saivat yksityisomistukseensa 2 jugerumia ja myöhemmin enemmänkin maata *(ager romanus)* sekä vapaasti viljellä yhteismaata *(ager publicus),* jonka nautintaan ottoa Licinius Stolon lailla (367 e. Kr.) rajoitettiin ja määrättiin siitä suoritettavaksi vuokraa, jonka suuruus säädettiin $^1/_{10}$:ksi pellon sadosta ja $^1/_5$:ksi puiden hedelmistä. Valtakunnan uusissa maakunnissa toimitettiin kohta verokykyisten henkilöiden ja tilusten luetteleminen *(census),* joka aika ajoittain uusittiin. Verojen tasaisempaa jaoitusta varten ja yhdenmukaisemman verollepanon aikaansaamiseksi valtakunnan eri osissa Diokletianus (284-305) sääti maa- ja henkilöveron *(jugatio et capitatio)* laskettavaksi pääasiallisesti samojen perusteiden mukaan kaikkialla valtakunnassa. Sen mukaan tuli maaveron yksiköksi jugum, joka käsitti maan hyvyyden mukaan suuremman tai pienemmän alan, tav. 25 jugerumia (jugerum = 0,252 ha) maata vastaten arvossa 1,000 aureusta. Syyriassa esim. vastasi 1 jugum 5 jugerumia viinitarhaa, 20 jugerumia I luokan, 40 jugerumia II luokan tai 60 jugerumia III luokan viljelysmaata, 225 kpl. I luokan tai 400 kpl. II luokan öljypuuta. Henkilövero käsitti karjan ja orjat sekä vastasi niinikään arvoltaan 1,000 aureusta 1 veroyksikkö *(caput).* Veron suuruuden arvellaan olleen 10 aureusta (n. 150 mk.) veroyksiköltä. Myöhempien veronvähennysten johdosta veron suuruus vaihteli kuitenkin paljon eri maakunnissa. — Frankkien valtakunnassa suoritettiin jo aikaisin sotapalvelusta ja päivätöitä valtiovallalle taloluvun mukaan, kuten Kaarle Suuren sotapalvelussäädös (Heerbann v:lta 807) osoittaa. Läänityslaitoksen kehittyessä itsenäiset pikkutilalliset joutuivat vuokraajiksi l. lampuodeiksi ja saivat suorittaa moninaisilla eri nimillä ja usein mielivaltaisten perusteiden mukaan veroja ja päivätöitä lääninherralle l. „hoviin". — Englannissa suoritettiin 11:nnellä ja 12:nnella vuosis. sotaveroa *(danegeld)* 1 shilling talolta *(hide).* Niinikään vanhat maakirjat (Domesday survey) v:lta 1086 ja (Hundred rolls) Edvard I:n (1284-87) ajoilta osoittavat, että lampuotiverot hoviin suoritettiin taloluvun mukaan osittain rahassa, osittain maantuotteissa ja päivätöissä. — Tanskassa Valdemar II:n maakirjan (1231) mukaan kannettiin täystalolta, joka oli arvattu 24 kultamarkan arvoiseksi, veroa 1 kultamarkka. Yleinen verollepano toimitettiin 1662-64 arvostelemalla sato l. tuottavaisuus viljassa *(hartkorn)* pääasiallisesti kuitenkin vain sen mukaan kuin lampuodit suorittivat maksunsa päätilaan l. hoviin. Vv. 1681-88 toimitettiin uusi maan jyvitykseen l. arvioimiseen perustuva v. Pellot mitattiin ja luokitettiin hyvyyden mukaan 4 tai 6 luokkaan. Luokkien mukaan pantiin 2-16 tynnyrinalalle veroksi 1 tynnyri ruista tai ohraa *(hartkorn),* joka sitten tuli veroluvuksi. Niityt, metsät, turvesuot, laitumet, myllyt y. m. arvioitiin myöskin ja määrättiin niille hartkorn-luku. Suoritettavan veron suuruuteen nähden tehtiin kuitenkin ero etuoikeutetun (rälssimaan) ja tavallisen talonpoikaismaan välillä. Ajan pitkään näiden verolukujen mukaan suoritettavat verot kävivät epätasaisiksi, jonka tähden 1804 määrättiin toimitettavaksi uusi v., joka valmistui vasta 1844. Siinä arvioitiin ja mitattiin ainoastaan pellot ja niityt sekä luokitettiin maat 24 hyvyysluokkaan. Tämän v:n mukaan $5\,^1/_7$ tynnyrin alaa 24 jyväistä maata vastasi 1 hartkorn-veroa. Pian kuitenkin tämäkin v. osoittautui epätasaiseksi, jonka tähden lain mukaan v:lta 1903 ei enään jälkeen v:n 1904 kanneta valtiolle maaveroja hartkorn-luvun mukaan, vaan tilojen arvioimiseen perustuvaa tilaveroa (kiinteistösuostunta, *ejendomsskyld*) ja tuloveroa (ks. t.) sekä v:sta 1925 lähtien ei hartkorn-lukua enään käytetä kunnallisverojenkaan osittelussa. — Ruotsissa suoritettiin alkujaan veroja vapaaehtoisina lahjoina kuninkaalle ynnä sotapalvelusta *(ledung)* sekä päivätöitä valtiolle. Rauhanaikana ruvettiin suorittamaan sotapalveluksen sijasta sotaveroa (*ledingslame,* ks. t.). Merisotapalveluksen suorittamista varten arvosteltiin keskiajalla tilat raha-arvolleen markoissa ja määrättiin veroksi $^1/_{24}$ arvosta eli 24 markan arvoiselta tilalta 1 markka. N. s. Helgeandholmin päätöksellä 1282 määrättiin yleinen maankatselmus ja tarkastus toimitettavaksi Ruotsissa. Tämän mukaan oli Uppland laskettava markan- ja äyrinmaiksi, niin että kultakin kuudelta äyrinmaalta oli suoritettava kolme puntaa (12 tynnyriä) viljaa, yksi vanha lammas, kuusi äyriä rahaa, 4 ajoa l. hevospäivätyötä *(hushästar).* Yhden tynnyrin kylvöala laskettiin yhdeksi äyrinmaaksi. Itä- ja Länsi-Göötanmaa sekä Småland oli laskettava kuudenneksiksi, kahdeksanneksiksi ja kaksitoistanneksiksi niin, että jokaiselta kahdeksannekselta oli suoritettava kaksi, kolme tai neljä tönniä (à 3 tynnyriä) aina maan hyvyyden mukaan. Yksi kahdeksannes laskettiin viiden äyrin maaksi. Näin määrättyä v:oa ei kuitenkaan toimitettu kaikkialla. Kustaa Vaasa antoi 1568 uuden ohjeen maanmittauksen ja verontasoituksen toimittamista varten, mutta vasta Kaarle IX:n aikana määrättiin uusi tarkempi maantarkastus ja v. toimitettavaksi edellämainitun Helgeandholmin päätöksen perusteiden mukaan. Nyt oli laskettava 8 tynnyrin kylvöala yhdeksi markanmaaksi ja 8 äyriä luettava yhteen markkaan. Äyrinmaa mitattiin 9 kyynärän pituisella tangolla, 18 tankoa pituudelle ja 9 leveydelle l. siis 13,122 neliökyynärää, mihin katsottiin voitavan kylvää tynnyri Upplandin

32 X. Painettu $^7/_2$ 19.

mitassa, mutta jos pellossa oli raunioita tai kallioita, oli annettava tanko tai pari lisäksi tilaisuuden mukaan. Tämän tavan mukaan laskettiin siis veroluku peltoalan perusteella ja näin saatujen verolukujen mukaan oli sitten eri paikkakunnilla suoritettava v e r o-o s o i t u s t e n mukaan hyvin erilainen vero, ja kun v:ssa ei tarkemmin tarkastettu tiluksia, oli siitä seurauksena, etteivät veroluvut eri paikkakunnissa olleet oikeassa suhteessa tilusten hyvyyteen ja tuottavaisuuteen. Pohjois-Ruotsissa 1700- ja 1800-luvuilla toimitetuissa v:issa rajoitettiin jo tiloille annettavaa metsämaata tav. 500-4,500 tynnyrin alaan aina hyvyyden mukaan manttaalia kohden. Väster- ja Norrbottenin verollepanotavassa 1873 luokitetaan pellot ja niityt heinän laadun mukaan 4 luokkaan. Pohjavero lasketaan heinäkuormalta (à 10 sentneriä = 425 kg) siten, että I luokassa oli 6 äyriä, II luokassa 4 äyriä, III luokassa 3 äyriä ja IV luokassa 2 äyriä. 640 äyriä vastaa 1 manttaalia. Metsämaata annetaan manttaalia kohden maan hyvyyden mukaan 5,000-20,000 neliöreiviä (440-1,763 ha) viljelysrajan yläpuolella ja korkeintaan 1,200 ha sen alapuolella.

S u o m e s s a rannikkoseuduilla seurattiin aikaisemmin Ruotsin vanhoja v.-tapoja (ks. M a r k a n m a a, V e r o m a r k k a, Ä y r i n m a a, V e r o l u k u). Ensimäinen täydellinen v.-tapa säädettiin Suomelle 1690, n. s. U u d e n m a a n v.-tapa, jota sitten seurasivat 1749 n. s. P o h j a n m a a n v.-tapa sekä 1828 V i i p u r i n l ä ä n i n v.-tapa. Näitä sanotaan m e t o d i s i k s i l. säännöllisiksi v e r o n p a n o t a v o i k s i erotukseksi 1775 ja seur. annetusta savo-karjalaisesta l. n. s. m ä ä r ä t y n t y n n y r i n a l a n v.-tavasta. Edellisten mukaan mitataan tilukset ensin ja luokitetaan sitten kukin tiluslaji (pelto, niitty, kaskimaa, suomaa ja muu metsämaa) maanlaadun ja arvattujen k e s k i m ä ä r ä i s t e n m i n i m i s a t o j e n (siemen poisluettuna) tai tuottavaisuuden mukaan muutamiin (korkeintaan 6:een) hyvyysluokkaan, joiden veron suuruus on määrättynä joko viljassa tai rahassa tynnyrin alalta. Niinpä Uudenmaan v:n mukaan pohjavero teki esim. I luokan pellosta 2 tynnyriä, II luokan 1 3/4 tynnyriä, III luokan 1 1/2 tynnyriä ja IV luokan 1 tynnyri viljaa tynnyrinalasta; Viipurin läänin v:ssa taas lasketaan esim. I luokan pellolle ja pellon tekomaalle 6 kopeekkaa, II luokan 5 kopeekkaa, III luokan 4 kopeekkaa, IV luokan 3 kopeekkaa, V luokan 2 kopeekkaa ja VI luokan 1 kopeekka tynnyrinalalta. Näin saadusta veroviljamäärästä sai Uudenmaan v:n mukaan hallan vahinkojen takia vähentää enintään puolet ja tilan etäisyyden vuoksi kauppakaupungeista vielä lisäksi aina 2/9 sekä Viipurin läänin v:n mukaan hallan vahinkojen ja etäisyyden johdosta yhteensä enintään 3/10 ruplamäärästä, jonka jälkeen jäännösverovilja, joka Uudenmaan v:ssa käsitti kaiken puhtaan tulon, tai rahamäärä laskettin manttaaliksi siten, että 12 tynnyriä veroviljaa tai 27 taalaria taikka Viipurin läänin v:n mukaan 15 ruplaa vastasi 1 m a n t t a a l i a. Määrätyn tynnyrinalan v:n mukaan, jota nyk. vielä noudatetaan muualla Suomessa paitsi Viipurin läänissä, mitataan ja luokitetaan niinikään talon tilukset, mutta manttaalia ei lasketa niinkuin edellisissä tavoissa, vaan manttaalia kohden on määrätty m i n i m i ja m a k s i m i tynnyrinala, joka alkujaan oli 600-1,200, mutta myöhemmin Keski- ja Pohjois-Suomessa 1,700 jopa 3,600 tynnyrin alaa ja vieläkin enemmän, tilusten hyvyyden ja viranomaisten harkinnan mukaan, mikä vaillinaisten ohjeiden takia voi käydä mielivaltaiseksikin. Maanmittari tekee ensin veronpanoehdotuksen l. ehdottaa manttaalin ja kuvernööri, kuulusteltuaan asianosaisia ja kruununvoutia, antaa sitten päätöksen, joka alistetaan senaatin lopullisesti tutkittavaksi. Manttaalilta suoritettava vero lasketaan kuitenkin manttaalia vastaavan veroruplaluvun perusteella veronosoituksen mukaan (ks. M a a v e r o).

V e n ä j ä l l ä oli aikaisemmin veroyksikkönä a u r a *(soha)*, josta tataarien vallan aikana suoritettiin veroa 5 kopeekkaa (n. 5 ruplaa) sekä lisäksi henki- ja muuta veroa myllyistä, teollisuuden tuotteista y. m. omaisuudesta. Kirkonmiehet ja kirkonomaisuus olivat kuitenkin vapaat veroista. Novgorodin vallan alueella oli auran ohella myöskin sen kolmannes l. *obsja* veroyksikkönä sekä Pohjois-Karjalassa j o u s i *(luk.)*. Jousi ja kaupunkitalo *(dvor)* vastasi kumpikin alkujaan 1 obsjaa. Ammattivälineet, kuten parkkiamme, nuotta, kauppapuoti, paja tai 4 jalkatyömiestä vastasi 1 auraa. 1 lotja taas 2 auraa ja suoritti sen mukaan veroja. Kaupunkitalolta (Käkisalmessa) lienee vero ollut 9 tenkaa ja obsjalta 7 tenkaa. Tenkoja meni 216 novgorodilaiseen ruplaan (à 100 nyk. rupl.), joka vastasi 15 riunaa ja 6 tenkaa. Moskovalainen rupla oli puolet novgorodilaisesta ruplasta. Obsjan maa-alaan voitiin kylvää 4 korobjaa (n. 8 hl) l. vakkaa (à 2 tšetvertiä) ja siis auranalaan 24 tšetvertiä. Auran alalta maksettiin 1400-luvulla veroa 1 uusi riuna. Moskovan vallan alueella oli veroyksikkönä auran ohella myös *vijtj*, joka käsitti 8 desjatinaa (à 1,0925 ha) hyvää, 9 desjatinaa keskulaista ja 10 desjatinaa huonoa maata, paikoin enemmän ja paikoin vähemmän. Uuden ajan alkupuolella laskettiin kuntien *(mir)* omistuksessa olevilla raskaammin verotetuilla l. „mustilla mailla" auranalalle maan hyvyyden mukaan 400-600 tšetvertin kylvö ja yksityisomistuksessa oleville l. perintö- ja lievemmin verotetuilla „valkoisilla mailla" 800 tšetvertiä ja enemmänkin. Läänityslaitoksen valtaan päästyä oli lampuotien suoritettava paitsi valtiolle menevää veroa myöskin lääninherralle l. hoviin omistajalle n. s. a p r a k k a v e r o a monenlaisissa tuotteissa y. m. veroja. Auraluvun mukaisen maavero-järjestelmän Pietari Suuri muutti 1718 miespuolisilta henkilöiltä ilman eroa talonpoikaan ja orjaan nähden, suoritettavaksi h e n k i l ö- l. p ä ä v e r o k s i. Tätä varten toimitettiin kyläkunnissa aika ajoittain v ä e n l a s k u j a, revisioneja, veroa maksavien henkilöiden l. „revisionisielujen" luvun selvillesaamiseksi. Hovienomistajat l. läänitysherrat ja kyläkunnat olivat velvolliset vastaamaan alueensa veroista, josta oli seurauksena, että talonpojat yhä lujemmin kiinnitettiin kyliinsä ja herroihinsa, s. o. joutuivat maaorjiksi. Maaorjuus lakkautettiin 1863 ja tämä verotusjärjestelmä 1883-86. Kunnollisen katasterin puutteessa on nyk. maavero (n. 25 milj. rupl.) epätasaisesti jaettu. R a k e n n u s v e r o a kaupungeissa kannetaan 1912 jälkeen 6 % rakennuksen tuottamasta puh

taasta tulosta. — Itävallassa yritettiin jo aikaiseen saada toimeen tilusten tuottavaisuuteen perustuva katasteri (ks. t.), kuten Lombardiassa 1718 n. s. *censimento milanese*. Samaan periaatteeseen perustuvat myöhemmät veronpanosäädökset. Lailla 1817 määrättiin tilukset mitattavaksi ja puhdastuottavaisuus arvattavaksi. Katasterin mukaisesta puhtaasta tulosta oli suoritettava veroa 16 %, joka myöhemmin korotettiin 26 2/3 %:iin. Katasteri valmistui kuitenkin hitaasti ja täytyi ryhtyä väliaikaisiin toimenpiteisiin. Katasteri määrättiin uusittavaksi asetuksilla 1869 ja 1881. Puhtaan tulon laskemista varten tilukset jaettiin useampaan kulttuuriryhmään ja 8:aan hyvyysluokkaan preussilaiseen malliin. Katasteri määrättiin 1869 uusittavaksi joka 15:s vuosi ja maaveron pääsumma silloin myöskin uudelleen laskettavaksi ja puhtaan tulon mukaan ositettavaksi kruununmaille, kunnille ja yksityisten tiluksille. Vv. 1882, 1890 ja 1892 annettujen asetusten mukaan kannetaan rakennuksista eri vero joko puhtaasta vuokrasta l. huonekorosta 26 2/3 % tahi huoneluokan mukaan, jonka määrää huoneiden luku asunnoissa. Niinpä 1 luokan asunnoista, joissa on 36-40 huonetta, kannetaan veroa 440 kruunua ja yhden huoneen asunnoista 2,80-1,60 kruunua. Yleiset rakennukset, ammattihuoneet, puodit ja ulkohuoneet y. m. ei asuttavat rakennukset ovat verovapaat. — Ranskassa ennen vallankumousta verot ja muut velvollisuudet rasittivat maakiinteistöä hyvin epätasaisesti. Vallankumous poisti kaikki erioikeudet ja kansalliskokous sääsi 1790, että jokaisen maatiluksen tulisi puhtaan tuottonsa mukaan ottaa osaa yleiseen maaveron *(l'impot foncier)* suorittamiseen. Maaveron pääsumman *(le principal)* osittelua tilojen kesken ei kuitenkaan voitu toimittaa, ennenkuin maat oli mitattu ja puhdas tuottavaisuus arvattu, s. o. ennenkuin täydellinen palstannekatasteri oli valmistettu, joka monien kokeilujen ja vastuksien jälkeen valmistui vasta 1850 ja oli aikaisemmin valmistuneilta osiltaan jo silloin vanhettunut. Tilukset mitattiin uutta tarkkaa mittaustapaa käyttäen ja luokitettiin kukin kulttuuriryhmä (peltomaa, viinitarha, puutarha j. n. e.) korkeintaan 5:een hyvyysluokkaan. Puhdas tulo ha:lta oli esim. I luokan peltomaalta 100 frangia, II luokan 80 frangia ja III luokan 50 frangia; I luokan viinitarhasta 150 frangia ja II luokan 120 frangia j. n. e. Näin saadut arvot verrattiin sitten vielä maatilojen vuokra- ja kauppakirjojen osoittamiin arvoihin sen toteamiseksi, että katasteriarvaus oli suhteellisesti toimitettu koko kunnassa. Jos tässä tarkastuksessa ilmeni suurempia eroavaisuuksia eri tilojen välillä, oli katasteriarvaus tarkistettava ja tarvittaessa oikaistava. Rakennusalueille l. tonttimaille määrättiin sama arvo kuin I luokan peltomaalle, mutta asetuksella 1890 erotettiin tonttivero yleisestä maaverosta ja sitä koskeva katasteri on uusittava joka 10:s vuosi. Tonttivero lasketaan puhtaan vuokratulon perusteella. Veron suuruus taas määrätään joka-aikaisilla finanssiasetuksilla. Sitäpaitsi kannetaan rakennuksista vielä vanhan v:n 1798 asetuksen mukaan ovi- ja ikkunaveroa niiden luvun ja laadun sekä paikan perusteella laaditun erityisen luokkatariffin mukaan. — Saksassa toimitettiin Ranskan esimerkin mukaan ajanmukainen palstannekatasteri ja verollepano 1800-luvulla. Niinpä Baierissa 1808-66. Maaveron perusteena oli maan tuottavaisuus. Sen selville saamiseksi mitataan tilukset ja luokitetaan 30 hyvyysluokkaan keskimääräisen viljasadon mukaan. Alhaisimman luokan sato arvattiin, siemen poisluettuna, 1/8 *Scheffel*iksi l. 27,8 l jyviä *Tagewerk*in (0,34 ha) alalta ja vastaten rahassa 1 floriinia. Korkein arvoluokka oli 30 kertaa kalliimpi. Niityt arvattiin siten, että laskettiin 1 2/3 sentneriä heiniä vastaavan 1/8 Scheffeliä viljaa. Kertomalla tiluksen pinta-ala hyvyysluokan arvolla saatiin tiluksen verosuhdeluku, jonka yksiönä oli 1 floriini. V. 1910 annetulla asetuksella määrättiin vero 4 Pfennigiksi (5 p:iä) veroyksiöltä. Asetuksien mukaan 1828 ja 1910 lasketaan rakennusvero vuokratulon tahi sen puutteessa tontin pinta-alan mukaan siten, että joka aarin lasketaan tuottavan 5 Saksan mk. Aariluku kerrottuna 5:llä antaa verosuhdeluvun. Asetus v:lta 1910 määrää veron 2 Saksan mk:ksi jokaiselta 100 Saksan mk:lta vuokratuloa. Rakennusvero uusitaan joka 10:s vuosi. Arvioimisen toimittavat asiantuntevat arviomiehet. — Preussissa järjestettiin maavero asetuksilla 1861, 1867 ja 1870. Täydellinen palstannekatasteri valmistettiin 1861-65. Tilukset ryhmitettiin siinä peltoihin, puutarhoihin, niittyihin, laidunmaihin, metsämaihin, vesialueisiin, autio- ja joutomaihin sekä 8 hyvyysluokkaan puhtaan (netto) tuottavaisuuden mukaan. Puhdas tulo *Morgen*ilta (0,2553 ha) oli esim. pelloista: I luokan 120 hopeagroschenia (à 12,50 p:iä), II luokan 99 groschenia, III luokan 72 groschenia, IV luokan 54 groschenia, V luokan 36 groschenia, VI luokan 15 groschenia ja VII luokan 6 groschenia. Maaveron summa, joka teki n. 20 % puhtaasta tulosta, ositettiin sitten näin saadun puhtaan tulon perusteella maakunnittain ja edelleen jokaiselle yksityiselle tilukselle. V. 1861 säädettiin myöskin yleinen rakennus- l. tonttivero huoneiden käyttöarvon l. huonekoron perusteella, joka lasketaan 10:n viime vuoden keskivuokran tai sen puutteessa arvatun käyttöarvon mukaan, jota varten rakennukset luokitetaan 3 pääluokkaan: I luokan käyttöarvo on aina 60 Saksan mk., II luokan 600 Saksan mk. ja III luokan 2,250 Saksan mk. Veron suuruus on asuinrakennuksista 4 % ja teollisuusrakennuksista 2 % arvatusta käyttöarvosta. Verosta vapaat ovat julkiset l. yleiset rakennukset, maatalousrakennukset, raaka-ainevarastohuoneet y. m. Asetuksella v:lta 1893 sallittiin käyttöarvon asemesta käyttää maan ja rakennusten käypää hintaa perusteena ja rakennuspaikkoja saa myöskin suhteellisesti korkeammin veroittaa. V. tarkastetaan joka 15:s vuosi. Valtakunnan lailla 1911 kannetaan veroa myöskin kiinteistön arvonnoususta, jonka perusteena on osto- ja myyntihinnan ero tahi, jos hintaa ei tunneta, arvioitu käypä hinta. Ostohintaan luetaan myöskin myöjän tekemät lisärakennukset, pysyväiset parannukset, katujen, teiden ja kanavien rakennukset, korot y. m. Verotariffi on ylenevä ja tekee 10 % arvonnoususta, kun se nousee aina 10 %:iin saakka, ja siitä edelleen 1 % jokaista arvonnousun 20 %

kohden aina 190 %:iin saakka sekä tästä edelleen 1 % jokaista arvonnousun 10 % kohden. — Englannissa maa- ja rakennusvero muodostaa nyk. eräänlaisen tuloveron (ks. t.). Finanssiasetuksilla 1909-10 on kiinteistön arvonnousun verotus järjestetty. Arvonnousulla ymmärretään eroa nyk. kauppa-arvon ja aikaisemman käyvän hinnan välillä. Tämä ero määrätään: myytäessä myyntihinnan, vuokratessa tilan vuokran perusteella lasketun arvon, perinnössä käyvän arvon ja eräissä tapauksissa aika-ajoittain tapahtuvissa verotuksissa omaisuuden veronkanto-aikuisen kokonaisarvon mukaan. Veron suuruus on 20 % arvonnoususta. Arvonnousun vero on myyjän tai vuokran antajan suoritettava ja sitä varten esitettävä verokomisaarille luovutuskirjat ja muut tarpeelliset selvitykset. Verosta vapaat ovat maatalouteen käytetyt tilukset, jos kauppahinta ei ole tuottavaisuusarvoa suurempi, rakennetut pienivuokraiset tontit, jos omistaja on asunut rakennusta veronmaksun aikana 12 vuotta, maatalouteen käytetyt 15 acrea (6,01 ha) pienemmät ja 75 £ halvemmat tilukset, joita omistaja on asunut ja itse viljellyt vähintään 12 vuotta, urheiluun käytetyt tai muuten tuottamattomat tilukset, valtion omaisuus y. m. Vuokran päättymisessä on vuokranantajan suoritettava veroa 10 % vuokratun esineen arvosta. Rakentamattomista alueista on suoritettava veroa $^1/_2$ % kauppa-arvosta vuosittain. Tästä verosta ovat vapaat vähäarvoiset tilukset, tonteiksi jo jaetut alueet, yleisiksi puistoiksi käytetyt alueet y. m. [J. G. Bonsdorff, „Finlands kamerallagfarenhet"; A. Meitzen, „Siedelung und Agrarwesen"; J. Conrad, „Handwörterbuch der Staatswissenschaften"; L. Elster, „Wörterbuch der Volkswirtschaft"; V. Voionmaa, „Suomalaisia keskiajan tutkimuksia".] *E. A. P.*

Veroluettelo. V:t ovat virallisia luetteloita, joissa luetellaan verosubjektit ja kunkin suoritettava vero (ks. Veronkanto).

Veroluku on Suomen kameraalioikeudessa käytetty nimitys verollepanotavoissa otetulle veroyksikölle, joka maatiloihin nähden on tilan kameraalista suuruutta eli hyvyyttä osoittava mitta, minkä mukaan tilan velvollisuudet (verot ja rasitukset) ja oikeudet (osuus yhteismaihin) helposti voidaan laskea.

V:t ovat aikain kuluessa vaihdelleet elinkeinojen ja tuotteiden mukaan. Metsästykseen ja maanviljelykseen käytetyt aseet ja työkalut ovat vanhastaan muodostaneet maaveron yksiköitä l. v:ja. Niinikään on viljeltyjen maa-alojen tahi tilojen laajuutta ja arvoa osoittavia lukuja käytetty v:na j. n. e. Rooman valtakunnassa oli v:na jugum ja caput. Jugum käsitti tav. 25 jugerumia (jugerum = 0,252 ha viljeltyä maata aina hyvyyden mukaan ja vastasi arvoltaan 1,000 aureusta (n. 15,000 mk.) sekä oli $^1/_8$ vapaan perheen tarvitsemasta täystalosta *(centuria)*. Caput oli henkilöveron yksikkö ja käsitti irtaimen omaisuuden, kuten karjan ja myöskin orjat sekä vastasi niinikään arvossa 1,000 aureusta. Laajalti käytettynä ikivanhana veroyksikkönä on ollut kyntöase aura (saks. *Juchert*, engl. *carucate*, tansk. *plov*, Itämerenmaak. saks. *Haken*, ven. *soha* l. *plug* ja suom. koukku ja aateri), joka sitten vaihtui „talo"-luvuksi (saks. *Hufe*, irl. *quarter* ja sen neljännes *tate*, engl. *hide* ja sen neljännes *virgate*, Skandinaviassa *bol* ja *hemman*, ven. *dvor*, *obsja*, *vytj* ja *dym*) ja käsitti alkujaan yhden perheen elatukseen tarvittavan peltoalan, minkä muokkaaminen voitiin toimittaa yhdellä auralla.

Metsästysasteella oltaessa suoritettiin Suomessa ja Venäjän-Karjalassa turkisveroja jousien mukaan. Tältä ajalta ovat peräisin myöskin veronahka ja orava (ks. n.), joiden mukaan vielä maanviljelysasteelle siirryttyä suoritettiin maaveroja viljassa ja rahassa. Novgorodin vallan aikuisia veroyksiköitä Karjalassa ovat aateri l. aura ja obsja. Aateri vastasi 3 obsjaa ja obsja käsitti aikaisemmin 4 korobjan (n. 8 hl:n) kylvöalan, mutta myöhemmin Moskovan vallan aikana paljon enemmän. 1 jousi vastasi alkujaan 1 obsjaa ja kaupunkitalo dvor niinikään 1 obsjaa. Kun auralta tähän aikaan suoritettiin rahaveroa tengoissa, joita meni 216 novgorodilaiseen ruplaan (n. 100 nyk. ruplaa), osoitettiin tilan suuruutta myöskin tenkaluvuissa. Ikivanha veroyksikkö myöskin Varsinais-Suomessa ja Hämeessä on ollut koukku l. aura. Ruotsin valta tuo Suomeen lisäksi omia veroyksiköitään ja uusia syntyi myöskin, kun valtiovallan kehitys vaatii yhä uusia veroja, joita kannettiin monilla eri nimillä sekä usein samanaikaisten eri veroyksiköiden mukaan. Suomessa käytettyjä veroyksiköitä edellä mainittujen lisäksi olivat: bol (ks. t.) ja markanvero (Ahvenanmaalla), veromarkka (ks. t.) ja sen osat äyri ja äyrityinen, savu, tanko (ks. Tankoluku) ja sen osana kyynärä, panni (ks. t.), arviopunta (ks. Punta, vrt. Arviorupla), vanha ja uusi manttaali (ks. Manttaali), vanha ja uusi talo, nokka, lehmä y. m. sekä Venäjän vallan aikana Viipurin läänissä arviorupla (ks. t.). Näistä on manttaali yleisin, jonka mukaan tavallisesti määrätään tilan osallisuus kylän yhteisiin tiluksiin ja suurin osa n. s. talo- ja manttaaliverosta kuin myöskin yleisistä rasituksista (onera publica), mutta n. s. maakirjavero (ks. Maavero) suoritetaan useimmissa paikkakunnissa toisten v:jen, erittäinkin talo- ja äyriluvun mukaan. [J. G. Bonsdorff, „Finlands kameral-lagfarenhet"; V. Voionmaa, „Suomalaisia keskiajan tutkimuksia".] *E. A. P.*

Verolähde. V:ksi nimitetään niitä varoja, joista vero todellisuudessa otetaan taikka joista lainsäätäjä on tarkoittanut sen otettavaksi. V:nä tulee olla ja onkin säännöllisissä oloissa yksityistalouksien tulot. Poikkeuksellisissa oloissa, äärimäisen suuren verotarpeen vallitessa, voidaan toisinaan v:nä käyttää myöskin yksityistalouksien kantavarallisuutta (ks. Verotus). V:tä ei ole sekoitettava vero-objektiin eli veronmääräämisperusteeseen (ks. Vero-objekti). Vero-objekti, jonka mukaan veroja useimmiten nimitetään, ei aina ole sama kuin v. Näin on kyllä laita esim. tuloveroon nähden, mutta ei esim. tupakkaveroon nähden.

Veromaa ks. Maanluonnot.

Veromarkka Lounais-Suomessa on sama kuin „markanvero" Ahvenanmaalla ja „markanmaa"-järjestelmä Ruotsissa sekä „Guldvurdering" Tanskassa. Se on syntynyt vanhemmalla keskiajalla merisotavelvollisuuden tasaisempaa suorittamista varten toimeenpannun verollepanon tuloksena.

Tanskan esimerkin mukaan kaiketi arvioitiin Ruotsissakin tilojen arvo hopeamarkoissa; 24 markan arvoiselta tilalta, bolilta, oli maksettava veroa tavallisen lampuotiveron mukaan $^1/_{24}$ eli yksi markka ja markan arvoiselta tilalta $^1/_{24}$ markkaa eli äyrityinen (ks. Verollepano). Ajan mukaan ovat tilojen arvot muuttuneet, mutta verotustarkoituksessa määrätyt arvot ovat jääneet pysyväisiksi maatilan kameraalisen suuruuden mitoiksi, veroyksiköiksi l. veroluvuiksi. Yksi v. vastaa $^1/_4$ vanhaa manttaalia (ks. t.). V:t l. karjamarkat Satakunnassa ja Pohjanmaalla määrättiin uuden ajan alussa laskemalla talonpojan viljelyksille, karjalle ja muulle irtaimistolle määräluku v:oja, joilta kultakin sitten suoritettiin veroa yksi äyri. [Väinö Voionmaa, „Suomalaisia keskiajan tutkimuksia".] *E. A. P.*

Veromäärä on se määrä, mikä kultakin veroyksiköltä on suoritettava veroa (ks. Veroyksikkö).

Verona *[-ō'-]*. 1. Provinssi Pohjois-Italiassa, Venetsian maakunnassa; 3,071 km², 486,274 as. (1911). Pohjoisosa on vuorista, eteläosa viljavaa tasankoa. — 2. Edellämain. provinssin lujasti linnoitettu pääkaupunki, Alppien juurella, Garda-järvestä itään, Adigen kummallakin rannalla, useiden ratojen risteyksessä; 84,838 as. (1911). — Vastakohtana useimmille it. kaupungeille on V:ssa kauniit ja leveät kadut; huomattavimmat näistä Corso Vittorio Emanuele ja pääliikennekatu Corso Cavour, jonka varrella on useita palatseja sekä riemuportti v:lta 265. Monta suurta toria, Italian kuninkaiden, Garibaldin y. m. muistopatsaat. 48 romaanilais- ja goottilaistyylistä kirkkoa, joista huomattavimmat San Zeno Maggiore, Ylä-Italian kaunein romaanilaistyylinen rakennus (v:lta 1139), Santa Maria antica (langobardien ajoilta Tizianin maalaamat alttaritaulut), johon Della Scalan hallitsijaperheen jäsenet on haudattu, ja Santa Anastasia (vv:lta 1290-1481), kuuluisa harvinaisista maalauksistaan. Suuri, roomalaisaikuinen amfiteatteri (v:lta 290, 435 m ympärykseltään, 22,000 katsojaa varten). Lukuisia suurenmoisia maallikkorakennuksia: Palazzo della Ragione (v:lta 1183), P. del Consiglio, entinen Scala-suvun linna Castel vecchio y. m. Taidegalleria, kirjasto (22,000 nid.), lukio, seminaari, tekn. opisto, maanviljelysakatemia, taideakatemia; piispanistuin. Silkki-, nahka- y. m. teollisuutta. Kauppa huomattava; tärkeimmät kauppatavarat: silkki-, villa- ja puuvillakankaat, viinit ja vilja. — Oli v:een 1866 saakka Itävallan tärkeimpiä rajalinnoituksia; vielä nytkin sellaisena huomattava. — V. on Italian vanhimpia kaupunkeja. Suuren merkityksen se sai kuitenkin vasta v. 89 e. Kr., jolloin siitä tuli roomal. siirtola. V. 452 Attila ryösti kaupungin; v. 489 voitti itägoottien kuningas Teodorik V:n luona Odovakarin, jonka jälkeen V. oli itägoottien, myöhemmin langobardien kuninkaiden pääkaupunkina. V. 1260 joutui valta V:ssa Della Scala-suvulle; 1387 valloitti kaupungin Milano, 1405 Venetsia. Vv. 1814-66 kuului kaupunki Itävallalle, myöhemmin Italialle. Euroopalaisen maineen saavutti V. 1822, jolloin pyhä allianssi (ks. t.) kokoontui siellä. *K-o H-n.*



Verona. Etualalla vanha amfiteatteri.

Veronahka on luultavasti ollut alkuperäinen turkisvero, joka on ollut metsästyskykyisten miesten suoritettava, ehkä jo alkujaan metsästysmaasta (ks. Jousi). Tätä veroa suoritettiin tav. oravannahoissa. Metsästysasteelta siirryttäessä maanviljelysasteelle muuttui nahoissa suoritettava vero vähitellen viljaveroksi eli turkisvero maaveroksi. V. jäi pysymään verolukuna ja tarkoitti määrätyn suuruista kylvöalaa (arviopunnan ala Savossa), jolta oli maksettava määrätty viljavero. Erittäinkin Savossa oli vielä uuden ajan alussa verotusjärjestelmän pohjana v. (ks. Orava). [Väinö Voionmaa, „Suomalaisia keskiajan tutkimuksia".] *E. A. P.*

Veronalainen. Finanssiopillinen käsite, joka tarkoittaa sitä henkilöä, jonka tuloista tai varallisuudesta vero lopullisesti tulee menemään. Veronmaksaja tai verosubjekti voi nimittäin usein veronsiirron kautta välttää itse kantamasta verorasitusta. Samoin myöskin toisinaan verotettavakin, jota lainsäätäjäkin kuitenkin on tarkoittanut varsinaiseksi veronalaiseksi (ks. Veronmaksaja, Verosubjekti, Verotettava ja Veronsiirto).

Veronankelta, napolinkelta, antimonihappoista lyijyä, jota saadaan kuumentamalla antimonin ja lyijyn oksideja suljetuissa uuneissa. Jotenkin pysyvä öljyväri. *S. S.*

Veronanmulta, erinäisten kivennäisten rapautuessa muodostunut oliivinvihreä savimainen multa, jota saadaan Garda-järven tienoilta. Käytetään öljy- y. m. värinä. *S. S.*

Veronansaitseminen. V:ta ovat sellaiset veronmaksajain toimenpiteet, joiden tarkoituksena on tuotantoa lisäämällä tai tekniikkaa parantamalla korottaa veronalaisen tuotantolaitoksen tai liikkeen tuottamaa tuloa niin, että veronmaksaja suuremmasta tulosta saa korvauksen maksamastaan verosta.

Veronese *[-ē'-]*, Paolo, oik. nimeltään Caliari eli Cagliari (1528-88), it. taidemaalari, työskenteli aluksi kotikaupungissaan Veronassa ja sitten v:sta 1548 Mantuassa, jossa hän suoritti maalauksia tuomiokirkkoon, mutta sai kutsun 1555 Venetsiaan koristamaan seinä- ja kattofreskoilla sekä tauluilla San Sebastiano-kirkkoa. Siellä hän joutui pian Tizianin ja muiden venetsialaisen koulun maalaajien vaikutuksen alaiseksi omistaen pian täydellisesti heidän



Paolo Veronese

yleisen taide- ja värikäsityksensä. Kumminkin hän säilytti edelleenkin yksilöllisen, aikaisemmin oppimansa hopeanharmaan kokonaissävyn maalauksissaan. San Sebastiano-kirkon koristamistyö kesti 10 vuotta, sen jälkeen hän sai useita muita suuria tehtäviä sekä Venetsiassa että sen läheisyydessä mannermaalla. Niistä ovat tärkeimpiä erään huvilan maalaukset Masèrissa Trevison lähellä (1566) sekä dogi-palatsin seinä- ja kattofreskot, joiden maalaamiseen hän ryhtyi 1577. Aiheet hän valitsi historian, mytologian ja allegorian alalta, mutta hänen sommitelmissaan ei ole jälkeäkään varsinaisesta antiikkisesta käsityksestä; niin henkilöt, Olympon jumalat y. m., kuin niiden ympäristökin ovat aito venetsialaisia. Samoin on laita niiden hänen suurten öljymaalaustensakin, joita hän valmisti vv. 1563-73 pääasiallisesti luostarien ruokailuhuoneita varten.



Veronese: Kesä ja syksy (fresko).

Niillä on tosin raamatulliset tai historialliset nimet: „Kaanaan häät", „Levin pidot", „Simonin pidot", „Mooseksen löytö", „Tietäjät Itäiseltä maalta", „Dareioksen perhe", mutta kaikki ne kuvastavat venetsialaista loistavaa elämäniloa ja värikästä juhlakomeutta. Dekoratiivinen näkökohta on hänen teoksissaan tärkein tekijä, ja kun hän mielellään käytti maalauksissaan hyvin leveätä muotoa, syrjäytti hän usein sommittelun yhtenäisyyden saadakseen mahdollisimman paljon tilaa rakennustaiteelliselle ympäristölle ja suurille hilpeille ihmisjoukoille. [Caliari, „P. V." (1888); Yriarte, „P. V." (1894); Meissner. „P. V." (1897).] *F. L.*

Veronica ks. Tädyke.

Veronika *[-ö'-]*, tarun mukaan sen verenjuoksua sairastavan vaimon nimi, jonka Jeesus paransi (Mark. 5_{25}). Pietarinkirkossa, Roomassa, säilytetään n. s. Veronikan hikiliinaa, jossa näkyy ulkopiirteet Jeesuksen kasvoista. Pyhimystarun mukaan oli V. tarjonnut Vapahtajalle hänen matkallaan Golgatalle mainitun liinan, johon hänen kasvonpiirteensä sitten muka olivat jääneet. Mainittua pyhäinjäännöstä näytetään vieläkin kansalle kärsimysviikolla. *E. K-a.*

Veronkanto. V:ssa on aikojen kuluessa toisistaan suuresti eroavia järjestelmiä noudatettu. Vanhimpia järjestelmiä oli verojen vuokraaminen. Valtio sopi yksityisten henkilöiden kanssa verojen kannosta siten, että vuokraaja suoritti valtiolle sovitun, verotulojen suuruuden perusteella määrätyn summan ottaen sitten kantaakseen verovelvollisilta verot itselleen. Tätä menettelyä noudatettiin oloissa, jolloin valtion hallinto vielä oli vaillinaisesti kehitetty ja valtiolta puuttui virkamiehiä. Se johti kuitenkin suuriin väärinkäytöksiin ja oli vähitellen lakkautettava. Useiden maiden v:n kehityksessä seurasi tätä järjestelmää verojen kanto n. s. veronjaon kautta (ks. Repartitsioniverot). Valtio määräsi valtiollisten yhdyskuntain, kuten maakuntain, pitäjäin tai kaupunkien yhteisesti suoritettavaksi määrätyn veron, jonka jakaminen asianomaisen yhdyskunnan jäsenten kesken jäi yhdyskunnan omaksi asiaksi. Hallinnollisten olojen kehityttyä on kuitenkin tämäkin järjestelmä käynyt epätarkoituksenmukaiseksi ja melkein kaikkialla on nykyään v. valtion omasta toimesta sen omien virkamiesten kautta yleinen. — Suomessa oli kruunulle tulevien verojen kanto maalla vanhimpina aikoina järjestetty siten, että verovelvollisten asiamiehet ennen veronkantopäiviä kokosivat verot yhteen paikkaan, mistä kuninkaan voudit ne perivät. Verot olivat usein jakoveroja. Kaarle IX:n ajoista hoitivat kruununvoudit koko v:n maalla. Kaupungeissa hoitivat pormestari ja määrätty luku raatimiehiä (kämnereitä) ennen vanhaan valtionkin verojen kantoa. — Nykyään toimitetaan Suomessa valtion v. maalla kihlakunnittain. V. alkaa senaatin tammik. 25 p:nä 1899 päiväämän kirjelmän nojalla, jonka perusteella v. nykyään on järjestetty, vuosittain helmik. kolmantena arkimaanantaina ja jatkuu sitten kunnittain kirkoissa kuulutettuina päivinä aina huhtik. 10 p:ään, jolloin sen tulee päättyä. V.-viranomainen kussakin kihlakunnassa on kruununvouti. Perustuksena v:ssa on henkikirjoittajan laatima sekä lääninkonttorissa tarkastettu v.-kirja l. maksunpano- ja kantoluettelo, josta kruununvoutikin on henkikirjoittajan kanssa vastuunalainen. Veronmaksaja saa hänelle asetettuun verolippuun kruununvoudin kuittauksen, joka on myöskin veronkannossa saapuvilla olevan henkikirjoittajan nimellä varustettava. Kaupungeissa on maistraatti vastuussa kruununverojen kannosta. V:n toimittaa kruununkasööri, joksi on nimitetty joko jokin maistraatin jäsenistä tai kaupungin rahatoimikonttorin virkamies taikka on maistraatin toimivalta siirretty rahatoimikamarille, joka hoitaa kruununverojen kantoa samassa järjestyksessä kuin kunnallisverojen kantoa. — Kunnallisverojen kannon toimittaa maalaiskunnissa kunnallislautakunta tai, jos toisin on päätetty, jotkin sen jäsenet taikka erikoinen veronkantaja. Kaupungeissa on rahatoimikamari asianomainen kunnallinen v.-viranomainen ja hoidetaan v:oa rahatoimikonttorissa. Kunnallisverot kannetaan taksoitusluetteloiden perusteella laadittujen maksunpano- ja ylöskantoluetteloiden mukaan. *Y. H.*

Veronkantokirja sisältää ilmoituksen niistä eri välittömistä veroista ja maksuista, jotka kunkin veronmaksajan veronkantovuonna tulee suorittaa, kuin myöskin toiselta puolen selvityksen siitä mitä jokainen veronkannossa on suorittanut. Henkikirjoittaja laatii veronkantokirjan ja ovat hänelle tämän laatimisen perusteena, mitä maaveroon ja hengeltä suoritettavaan veroon tulee, maakirjat ja henkikirjat sekä veronhintaluettelot, jotapaitsi maakauppiaitten ja apteekkarien suoritettavista elinkeinomaksuista erityiset näitä varten laaditut luettelot ovat veronkantokirjan perusteina. Täten valmistetun veronkantokirjan mukaan laatii henkikirjoittaja veroliput veronmaksajille. Nykyään voimassa olevan

keis. julistuksen mukaan toukokuun 3 p:ltä 1899 tulee henkikirjoittajan jättää valmiiksi laadittu veronkantokirja veronkantovuoden alussa eli viimeistään tammikuun 15 p:nä lääninkonttoriin, joka tarkastettuaan lähettää sen veronkantomääräyksellä varustettuna asianomaiselle kruununvoudille. *R. E-s.*

Veronmaksaja on se, joka veronkantajalle joko itse suorittaa tai suorituttaa veron. Tätä käsitettä käytetään arkikielessä merkitsemään myöskin verosubjektia, mutta tieteisopissa on sillä vain edelläesitetty, veronmaksun taloudellista puolta ilmaiseva vivahdus (ks. Verosubjekti, Veronalainen ja Verotettava).

Veron määräämisperuste ks. Vero objekti.

Veronosoitus käsittää ilmoituksen siitä veroperusteesta eli veroluvusta, jonka mukaan tilojen maaverot lasketaan ja myöskin niistä verokappaleista eli veroparseleista (ks. t.), jotka veroluvun mukaan ovat maaverona suoritettavat. Veronosoitukset vahvistettiin vanhimpina aikoina vuotuisten veronpanojen yhteydessä. Myöhemmin ne otettiin maakirjoihin ja saivat siten pysyväisemmän luonteen, joskin ne olivat erilaiset eri seutuja varten. Kun verot vanhempien osoitusten mukaan laskettiin monenlaisissa luonnontuotteissa ja monen eri perusteen mukaan, tuotti tämä asianlaita suuria vaikeuksia veronkannossa ja tilityksessä. Aika ajoin nostettiinkin sentähden kysymys veronosoituksien saattamisesta yhdenmukaisemmiksi ja yksinkertaisemmiksi. Osaksi saatiinkin pienempiä muutoksia toimeen. Vasta keis. julistuskirjassa huhtikuun 9 p:ltä 1840 säädettiin kuitenkin, että monien vanhojen verolukujen sijaan oli yksi veroluku, verorupla, otettava käytäntöön, ja määrättiin sitten keis. julistuksessa 5 p:ltä maaliskuuta 1841 veroruplalle osoitus siten, että jokaisesta veroruplasta oli suoritettava, paitsi rahaa vaihdellen 5:stä 24:ään kopeekkaan, 3 kappaa jyviä, 1 kappa kauroja, 3 naulaa voita ja 2 naulaa talia. Vielä yksinkertaisempi osoitus annettiin veroruplalle keis. asetuksessa heinäkuun 16 p:ltä 1886, jonka mukaan veroruplasta suoritetaan 25 litraa jyviä, puoleksi rukiita ja puoleksi ohria, 10 litraa kauroja ja 1 markasta 17 p:stä — 1 markkaan 45 p:iin rahaa (ks. Maavero). *R. E-s.*

Veronsiirto. V:lla tarkoitetaan verorasituksen siirtämistä yksityistaloudellisessa vaihtoliikkeessä veronmaksajalta toiselle. Se henkilö, joka veron maksaa, voi nimittäin eräissä tapauksissa välttää itse joutumasta verorasitusta lopullisesti kantamaan. Hän voi, kuten sanotaan, siirtää veron eteenpäin lisäämällä, myydessään tuotteen, veron tavaran hintaan, saaden siten korvauksen suorittamastaan verosta. Taikka voi hän siirtää sen taaksepäin maksamalla ostamastaan tavarasta sen verran alemman hinnan kuin mitä tavarasta on verona maksettava, jolloin tavaran myyjä jää veroa kantamaan. V:oa voi tapahtua sekä nykyisiin että vastaisiin veroihin nähden. Jälkimäinen tapahtuu silloin, kun tulolähteen hinnasta vähennetään sen verran pääomaa, että tämän korko vastaa vuotuisen veron määrää. V. tulee useimmiten kysymykseen välillisen verotuksen alalla, harvemmin välittömien verojen alalla. V. voi olla joko lainsäätäjän tarkoittamaa tai vastoin hänen tahtoaan tapahtuvaa. Eräissä tapauksissa on nimittäin verotekniillisesti edullisempaa kantaa veroa määrätystä tavarasta silloin, kun tämä vielä tuotannossa tai vaihdossa on sillä asteella, että se on harvoissa käsissä ja jättää valtion veronkantokustannusten y. m. vaikeuksien välttämiseksi tuottajain tai välittäjäin tehtäväksi siirtää vero varsinaisten verotettavien kannettavaksi. Vero on silloin nimenomaan tätä silmälläpitäen järjestetty. Toisinaan saattaa varsinainen verotettava vastoin lainsäätäjän tahtoa siirtää veron toisen niskoille tehden veron tarkoituksen tehottomaksi ja aiheuttaen epäoikeudenmukaista verotusta. Sen seikan arvosteleminen, onko v. kuhunkin veroon nähden mahdollista, on yleensä erittäin vaikeata ja on verolainsäätäjän tämän vuoksi tarkoitustaanvastaavan ja oikeudenmukaisen veron aikaansaamiseksi tarkan harkinnan perusteella valittava veromuoto ja järjestettävä sen yksityiskohdat.

Veronvähennys on sellainen laillinen toimitus, jossa vähennetään aikaisemmin verotetun maatilan manttaalia ja veroa. Syyt v:n saamiseen ovat moninaisia. Aikaisempi verollepano (ks. t.) on toimitettu epätarkkojen mittausten ja maantuotantokyvyn arvioimisen perusteella. Verot saattoivat olla liian rasittavat tilan tuottokykyyn katsoen, kuten esim. Uudenmaan verollepanotavassa, jonka mukaan melkein koko tilan puhdastulo luettiin veroksi. Tilan tulolähteet ovat ajan pitkään saattaneet ehtyä, kuten esim. kalastus, josta saaristotilat ovat pääasiassa verotetut. Tilan viljelykset ovat joutuneet rappiolle tai tila autioksi sotien taikka muiden onnettomuuksien johdosta j. n. e. Usein on täytynyt eri asetuksilla myöntää kokonaisia maakuntia tai yksityisiä pitäjiä käsittäviä yleisiä v:iä. Niinpä Kuopion läänille 1802, Alavun ja Töysän kappeleille 1816, Ikaalisten ja Ruoveden pitäjille 1817, uudis- ja autiotiloille Oulun ja Vaasan lääneissä kuin myös Korsholman kihlakunnalle sekä Merikarvian pitäjälle ja Poomarkun kappelille Turun ja Porin lääniä 1833. Väliaikainen v. myönnettiin Korpoon pitäjälle ja Houtskärin kappelille 1864. Vieläpä täytyi niin myöhään kuin 1896 myöntää v. Ahvenanmaan kihlakunnalle ja muutamille Turun ja Porin läänin rannikkopitäjille. V:ssä tilat verotetaan uudelleen määrätyn tynnyrinalan tavan mukaan. Näin saadulle vähennetylle manttaalille lasketaan sitten veroruplaluku, jonka mukaan sitten vakinaiset verot suoritetaan (ks. Maavero). Myöskin yksityiset tilat voivat hakemuksesta saada v:n, vaikka siitä, jos sitä syyttä haetaan, voi olla seurauksena, että kruununluontoisen talon asukas voi menettää asukasoikeutensa ja perintötalon omistaja omistusoikeutensa, jos ilmaantuu sellainen tarjokas, joka ottaa tilan haltuunsa entistä veroa vastaan. Tämä vaara estää tavallisesti yksityisiä tilallisia anomasta v:tä, vaikka syytä olisikin. [J. G. Bonsdorff, „Finlands kameral-lagfarenhet".]
E. A. P.

Vero-objekti on se esine, toimi tai tapaus, jonka nojalla tai jonka johdosta vero on säädetty otettavaksi. V:ia sanotaan usein myös veron määräämisperusteeksi ja veroesineeksi.

Veroparseli on tuote maanviljelyksestä, karjanhoidosta, kalastuksesta tai muusta maaelinkeinosta, joka ennen vuotuisissa veronpanoissa mää-

rättiin verona kruunulle suoritettavaksi. Myöhemmin nämä tuotteet merkittiin maakirjoihin eri veronosoitusten mukaan suoritettavana osana maaverosta. Kun vero tavallisesti määrättiin niissä tuotteissa, joita eri paikkakunnilla pääasiallisesti valmistettiin, ja myöskin siihen nähden mitä yleinen tarve vaati, olivat veroparselit vanhempina aikoina lukuisat ja monenlaiset. Niin luetellaan asetuksissa 1500-luvulta kolmattakymmentä eri parselia. Kun nämä eri seuduissa suoritettiin eri määrillä, riippuen eri perusteista, ja siis veronosoitus oli monenlainen, johtui tästä veronlaskemiselle suuria haittoja (ks. Veronosoitus). Vasta sitten, kun verorupla v. 1840 määrättiin veroluvuksi ja uusi osoitus veroruplalle annettiin keis. julistuksessa maaliskuun 5 p:ltä 1841, vähenivät luonnossa maksettavat veroparselit ainoastaan jyviin, kauroihin, taliin ja voihin. Nykyään käsittää verorupla keis. asetuksen mukaan heinäkuun 16 p:ltä 1886 luonnontuotteissa ainoastaan jyviä ja kauroja. *R. E-s.*

Verorupla ks. Maavero.

Verorälssi, verorälssitalo, yksi laji niitä rälssitaloja, joiden vakinainen vero ei mene kruunulle eikä tilanomistajalle, vaan muille yksityisille henkilöille, ks. Maanluonnot, palsta 1472.

Verorästi on asianmukaisesti määrätyn veronkannon aikana suorittamatta jätetty vero. Toisinaan määrätään varsinaisen veronkannon päätyttyä erikoinen rästikanto. Niinpä voidaan kruununverorästit suorittaa erikoisessa rästikannossa, mikä lain mukaan on toimitettava vähintään kuukauden kuluttua varsinaisesta veronkannosta. Ellei v:jä rästikannonkaan aikana suoriteta, joutuvat ne ulosmitattaviksi.

Verostavapautumistaistelu. V:ksi sanotaan yhteisellä nimellä kaikkia sellaisia pyrkimyksiä, joiden tarkoituksena on saada verotettavat vapaiksi heille määrättävistä tai määrätyistä veroista. Kokonaiset väestöluokat voivat vaikutusvaltaisessa asemassa pakottaa lainsäätäjää myöntämään itselleen vapautuksen muuten yleisestä verosta (ks. Verovapaus). Yksityiset henkilöt voivat n. s. verokavalluksen kautta väärillä ilmoituksilla, veronalaisia esineitä salaamalla, salakuljetuksella, lahjomisella y. m. tavoin kokonaan tai osaksi vapauttaa itsensä säädetyistä veroista. V:n vahingollisuus ilmenee siinä, että muut verotettavat saavat kantaakseen paitsi omaa osuuttaan myöskin niiden verot, jotka ovat päässeet verosta vapautumaan. Mikäli v:t esiintyvät verokavalluksina, koettavat valtiot ja kunnat taistella niitä vastaan tehokkaalla tarkastuksella ja säätämällä sakkoja ja muita rangaistuksia.

Verosubjekti. V:lla tarkoitetaan finanssiopissa sitä, joka lain mukaan on velvollinen veroa maksamaan. Tätä käsitettä käytetään vastakohtana veronmaksaja sanalle, kun tahdotaan painostaa veronmaksun oikeudellista puolta (ks. Veronmaksaja, Veronalainen ja Verotettava).

Verot ks. Vero.

Verotalo ks. Maanluonnot.

Verotariffi. V:t ovat luetteloita, joihin on merkitty samaan luokkaan kuuluvien esineiden veroyksiköt ja veromäärät. V:t ovat käytännössä varsinkin tullin alalla.

Verotettava on finanssiopillinen käsite, jolla ymmärretään sitä henkilöä, jonka lainsäätäjä sellaisissa tapauksissa, jolloin vero on siirrettävissä, on tarkoittanut veron lopulliseksi kantajaksi l. veronalaiseksi. V:kin voi kuitenkin toisinaan välttää joutumasta veron lopulliseksi kantajaksi, joten veronalaiseksi joutuukin toinen henkilö (ks. Verosubjekti, Veronalainen, Veronmaksaja ja Veronsiirto).

Verotulli l. finanssitulli, tulli, jonka tarkoituksena on yksinomaan tulojen hankkiminen valtiolle. V:eja kannetaan silläkin, missä, niinkuin Englannissa, suojelustullit on kokonaan lakkautettu.

Verotus. Saadakseen varoja omien ja muiden julkisten yhdyskuntain tehtävien täyttämisestä aiheutuvien menojen peittämiseen ovat valtiot pakotetut säätämään verotuksella kansalaisilta otettavaksi osan näiden tuloja ja toisinaan heidän varallisuuttaankin valtion itsensä ja muiden julkisten yhdyskuntain käytettäväksi. Tämä valtion periaatteellinen oikeus verotuksen toimeenpanemiseen perustuu valtion ja sen alaisten julkisten yhdyskuntain toiminnan ehdottomaan välttämättömyyteen. Tätä valtion oikeutta vastaa kansalaisten velvollisuus verojen suorittamiseen.

Yhteiskunnallisen ja valtiollisen kehityksen varhaisimmilla asteilla oli verotuksella usein perustuksensa voitetun suhteessa voittajaansa. Sitä myöten kuin valtiollinen järjestyminen kehittyi ja verojen ottaminen keskiajan ja uuden ajan alkupuolella territoriaalivaltioissa muodostui yleisemmäksi, alkoi käsitys verotuksen luonteesta oleellisena osana valtiollisessa järjestäytymisessä syventyä ja selityksiä valtion verotusoikeuden sekä kansalaisten verovelvollisuuden perusteista ruvettiin miettimään ja julkaisemaan. Vakaantuneen suunnan saivat tämäntapaiset perustelut, sen tunnetun, 1800-luvulla syntyneen oikeusvaltion opin vaikutuksesta, jonka mukaan valtio perustetaan sopimuksen kautta, johon alamaiset sen tuottaman taloudellisen hyödyn vuoksi yhtyvät. Veroja ruvettiin pitämään maksuna, hintana, jolla yksityiset ostavat valtioyhteyden tuottamat edut. Valtion ja veronmaksajain välillä vallitsi siis edun ja korvauksen suhde, veron perusteena olivat ne edut, joita valtio tarjosi. Veron suuruuden määräämisen perustana pitivät toiset tämän katsantokannan edustajat niitä etuja, joita valtio soi; kansalaisia oli verotettava samassa suhteessa kuin kullakin oli etua ja hyötyä valtiosta. Tätä käsitystä on sanottu etu- tai hyötyteoriaksi. Toiset taas esittävät, että verojen suuruus oli määrättävä sen omaisuuden suuruuden mukaan, jota kukin valtion turvissa omisti; verot olivat ikäänkuin vakuutusmaksua valtion suomasta varallisuudenturvasta. Tämä käsitys on tunnettu vakuutusteorian nimellä. Tässä selostettu aikaisempi käsityskanta on kuitenkin vähitellen, vaikka sillä edelleenkin kirjallisuudessa on useita kannattajia, saanut väistyä sen alussa esitetyn uudemman perustelun tieltä, joka nojautuu nykyään yleisesti omaksuttuun historialliseen eli orgaaniseen valtiokäsitykseen. Valtiota ei enää tämän käsityksen mukaan pidetä sopimukseen perustuvana kansalaisten yhtymänä, vaan historiallisen kehityksen luomana, kaiken yhteiskunnallisen elämän välttämättömänä edellytyksenä ja sen korkeimpana

ilmaisumuotona. Ne edut, joita valtio olemassaolonsa ja toimintansa kautta yksityisille tarjoaa, edistäen heidän taloudellista toimeentuloaan ja henkistä kehitystään, tulevat erottamattomasti kaikkien hyväksi, minkä vuoksi jokainen myöskin on velvollinen ottamaan osaa valtion kannattamiseen, vertaamatta sitä, mitä hän suorittaa, niihin etuihin, joita hänellä valtiosta on. Riippuen siitä kiinnitetäänkö suurempaa huomiota siihen uhraukseen, minkä veron maksaminen kansalaisille tuottaa, vai siihen velvollisuuteen, mikä kansalaisilla veronmaksuun nähden on, nimitetään tässä viimeksi esitettyä käsitystä milloin uhrausteoriaksi milloin velvollisuusteoriaksi.

Valtion verotusoikeuden ja yksityisten verovelvollisuuden periaatteellista perustusta koskevasta kysymyksestä on erotettava kysymys kunkin maan muodollisen lainsäädännön valtion verotusoikeudelle asettamista rajoista ja verovelvollisuuden yksityiskohtaisesta säännöstelystä.

Valtion verotusoikeus on periaatteessa rajaton, ja on valtio vain itselleen tilivelvollinen tämän oikeutensa käyttämisestä. Kuitenkin on valtiollisessa elämässä kehittynyt määrätyt muodot, joiden puitteissa valtio lainsäätäjänä käyttää verotusoikeuttaan. Tämän verotuslainsäädännön järjestelyn johtavia periaatteita nykyajan valtioissa on se, että kansalaisten itsensä täytyy eduskuntalaitoksensa kautta saada päättää suoritettavien verojen muodosta ja suuruudesta (ks. Itseverotus ja Suostunta).

Yksityisten verovelvollisuuden laajuus on eri maiden lainsäädännössä erilailla järjestetty. Huomattava on, että kaikki kansalaiset tai yksityistaloudet eivät yleensä ole verovelvolliset, vaan on suurempi tai pienempi osa syystä tai toisesta useimmiten jätetty veroista vapaaksi (ks. Verovapaus ja Verostavapautumistaistelu). Toiselta puolen on useimmissa valtioissa tarkoituksenmukaisuussyistä vedetty verotuksen alaisiksi myöskin maassa oleskelevia tai siellä omaisuutta hallitsevia vieraiden maiden kansalaisia. Erotetaan neljä eri mahdollisuutta määrätä verovelvollisten henkilöiden piiri: 1) valtion kansalaiset, katsomatta siihen asuvatko he maassa vai ulkomailla; 2) valtion alueella vakinaisesti asuvat henkilöt, olivatpa nämä valtion omia kansalaisia tai vierasmaalaisia; 3) kaikki valtion alueella oleskelevat henkilöt; sekä 4) taloudellisesti valtioon kuuluvat henkilöt, toisin sanoen sellaiset, joilla valtion alueella on verotuksen alaista omaisuutta. Verovelvollisuutta sanotaan subjektiiviseksi silloin, kun pidetään silmällä sitä, mihin henkilöihin verovelvollisuus kohdistuu, ja objektiiviseksi verovelvollisuudeksi silloin, kun ne esineet, jotka ovat verotuksen alaiset, ovat kysymyksessä.

Lainsäätäjän ohjeeksi uusia veroja säädettäessä ja verojärjestelyjä toimeenpantaessa on nykyaikainen finanssitiede esittänyt eräitä johtavia periaatteita, joita sanotaan yleisiksi verotusperiaatteiksi. Nämä periaatteet ovat seuraavat: 1) Oikeudenmukaisuuden periaate. Tätä periaatetta toteuttavalta verotukselta vaaditaan, että sen tulee olla yleinen, kaikkiin maksukykyisiin kansalaisiin ulottuva. Ainoastaan sellaiset henkilöt, joiden tulot ovat alle toimeentulominimin, ovat verosta vapautettavat (ks. Verovapaus). Verovelvollisuuden tulee varsinkin objektiveroissa ulottua myöskin yhtiöihin ja muihin juridisiin henkilöihin. Verotuksen tulee olla tasainen. Kaikkia on verotettava samassa suhteessa. Veron suuruutta järjestettäessä niin, että se vastaa tätä vaatimusta, voidaan noudattaa joko hyödyn ja korvauksen periaatetta tai maksukyvynmukaisen verotuksen periaatetta, mikä sisältää sen, että verovelvollisia on verotettava kunkin taloudellisten varain mukaan. Edellinen periaate soveltuu ensi sijassa kuntain verotuksessa noudatettavaksi, koska kunnissa näiden yhdyskuntain toimenpiteiden tuottama hyöty jakautuu eri väestö- ja omaisuusryhmien välillä eri tavoin ja on selvemmin havaittavissa. Jälkimäinen periaate taas tulee varsinaisesti valtion verotuksessa kysymykseen, valtion toiminta kun on enemmän senlaatuista, että se hyödyttää kaikkia kansalaisia jotenkin yhtä paljon. Verorasituksen jaossa maksukyvynmukaisen verotuksen periaatteen pohjalla on ensiksikin tarpeen ottaa käytäntöön yleinen tulovero ja toiseksi on tämä vero järjestettävä progressiiviseksi (ks. Tulovero). Myöskin tämä periaate vaatii, että vakautettuja, s. o. maasta, rakennuksista, pääomasta ja liikkeestä saatuja tuloja on verotettava ankarammin kuin vakauttamattomia l. työtuloja (ks. Varallisuusvero). Edelleen on sellaisiakin maksukykyyn vaikuttavia seikkoja kuin lasten paljous, onnettomuustapaukset, pitkällinen sairaus, velkaantuminen y. m. otettava huomioon. V:n oikeudenmukaisuus vaatii vihdoin luonnollisesti, että veron tulee olla lainmukainen, säädetyssä järjestyksessä suoritettavaksi määrätty. 2) Kansantaloudellinen periaate. Veroa ei saa, äärimäisiä poikkeustapauksia lukuunottamatta, järjestää niin, että se hävittää kantavarallisuutta, koska muussa tapauksessa yksityisten taloudellista tilaa huononnettaisiin, valtio riistäisi itseltään verovoimia ja maan kansallistalous yleensä siitä kärsisi. Veron tulee sen sijaan kohdistua aikakausittain tulevaan tuottoon l. tuloon ja satunnaisempaa luonnetta oleviin varallisuuden lisäyksiin, kuten lahjoihin ja perintöihin. Lisäksi on verotus tätä periaatetta silmälläpitäen niin järjestettävä, että se aikaansaa niin vähän häiriöitä taloudellisten tarveaineiden valmistamisessa, kiertokulussa ja kulutuksessa kuin mahdollista. 3) Valtiotalouden periaate. Verojen tulee olla niin järjestettyjä, että ne varmasti riittävät tyydyttämään valtion tarpeet. Samoin on verojen oltava sellaisia, että ne voidaan erityisettä vaikeudetta sovelluttaa valtion tarpeiden mukaan ja tarvittaessa, valtion menojen lisääntyessä, saattaa tuottavammaksi vääryyttä ja epätasaisuutta synnyttämättä.

Se, mitä edellä v:sta on sanottu, koskee läbinnä valtion v:ta. Sama pitää yleensä, kuten edellä toisinaan on viitattu, paikkansa myöskin muiden julkisten yhdyskuntain, kuten kuntain ja seurakuntain verotukseen nähden. Huomattava erotus valtion ja kuntain verotusoikeuden välillä on kuitenkin siinä, että valtion määrätessä itse verojensa järjestelystä ovat valtion alaiset julkiset yhdyskunnat pakotetut noudattamaan valtion antamia verotussäännöksiä. Erääseen erittäin tärkeään finanssipoliittiseen eroavaisuuteen, nimittäin verojen jaossa noudatettavien verotusperiaatteiden erilaisuuteen, on yllä

viitattu. Muut eroavaisuudet valtion ja kuntain v:ssa ja kunnallista v:ta muuten koskevat erikoiskysymykset täytyy tässä sivuuttaa. [v. Eheberg, „Finanssioppi"; Hannikainen, „Verotuspolitiikan pääpiirteet"; Willgren, „Suomen finanssioikeus", sama, „Yleiskatsaus nykyaikaiseen valtion tulo- ja varallisuusverotukseen Euroopassa"; Lainvalmistelukunta, „Mietintö v:lta 1898 maan välittömän verotuksen uudistamisesta"; Harvia, „Yleisen kunnallisverotuksen uudistamisesta". — v. Eheberg, art. „Steuer" Handw. der Staatswissenschaftissa, jossa laaja kirjallisuusluettelo; Wagner, „Finanzwissenschaft"; Conrad, „Finanzwissenschaft"; van der Borght, „Finanzwissenschaft"; v. Heckel, „Lehrbuch der Finanzwissenschaft", sama, „Die Fortschritte der direkten Besteuerung u. s. w."; Schäffle, „Die Steuern"; Leroy-Beaulieu, „Traité de la science des finances"; aikakauskirja „Finanzarchiv".] *Y. H.*

Verotusesine ks. Vero-objekti.

Verotusoikeus ks. Verotus.

Verovapaus. Aikaisemmissa yhteiskuntaoloissa, jolloin säätyerioikeuksilla oli perustava merkitys yhteiskuntaelämässä, oli yleistä, että korkeampien säätyjen jäsenet olivat vapautetut valtiolle suoritettavista veroista. Alkuaan oli vapautuksia ruvettu myöntämään palkkiona suoritetuista palveluksista näiden säätyjen yksityisille jäsenille, mutta vähitellen ne muodostuivat koko säädyn erioikeudeksi. Säätylaitoksen lakkauttamisen jälkeen ovat tämäntapaiset verovapaudet myöskin yleisesti kumotut. Jätteenä puheenaolevilta ajoilta on eräissä valtioissa vielä valtion virkamiehille myönnetty vapautusta veroista tai huojennusta niiden suorittamisessa. Finanssipoliittiselta kannalta on näitäkin v:ia pidettävä epätarkoituksenmukaisina, koska ne sotivat erästä nykyaikaisen verotuksen tärkeimpiä periaatteita, verotuksen yleisyyttä, vastaan (ks. Verotus). Nykyaikaisiin yhteiskuntaoloihin soveltuva ja finanssipoliittisesti hyväksyttävä v. on sitävastoin se, mikä sangen yleisesti myönnetään toimeentulominimin alla olevista tuloista. Tämä v. tulee varsinaisesti kysymykseen tuloverotuksessa (ks. Tulovero), mutta voidaan sitä myös eräiden tuottoverojen, kuten pääomankorkoverojen ja palkkatuloverojen suorittamisessa myöntää pienempien tulojen osalta.

Verovelvollisuus ks. Verotus.

Veroyksikkö on se mitta tai paino, luku taikka muu tarkasti määrätty esineen tuntomerkki, jonka nojalla vero-objektin suuruus on määrätty. V. on siten esim. maaverossa hehtaari, tuloverossa jokin tulomäärä, suolaverossa hehtolitra j. n. e.

Veroäyri on Suomessa vanhastaan käytetty ja myöskin kunnallislakien omaksuma nimitys veroyksikölle kunnallisverotuksessa (ks. Kunnallisvero ja Veroyksikkö).

Werra, Weserin (ks. t.) oikeanpuolinen lähdejoki, alkaa Thüringerwaldin luoteisrinteillä 780 m yl. merenp. Pituus 269 km. Liikekelpoinen pienille aluksille 58,5 km suusta. Kalaisa.

Verrannollinen ks. Verranto.

Verranto l. analogia, kahden suhteen (ks. t.) samansuuruisuus. V:ssa $\frac{A}{B} = \frac{C}{D}$ (lue: *A*:n suhde [l. *A* suhtaantuu] *B*:hen = *C*:n suhde [l. *C* suhtaantuu] *D*:hen) on *A* ensimäinen, *B* toinen, *C* kolmas ja *D* neljäs jäsen l. termi. V:n jäsenten sanotaan olevan verrannolliset l. suhteelliset keskenään. *A* ja *D* sanotaan v:n äärimäisiksi. *B* ja *C* sen keskimäisiksi jäseniksi. *A* ja *C* ovat homologi-jäseniä (edelliset) ja samoin *B* ja *D* (jälkimäiset). V:ssa täytyy aina ensimäisen ja toisen jäsenen keskenänsä, kolmannen ja neljännen jäsenen keskenänsä olla samanlaatuisia suureita. V:n neljäs jäsen *D* on *A*:n, *B*:n ja *C*:n neljäs verto l. neljäs proportsionaali. V:ssa $A: B = B: C$ sanotaan *B*:tä *A*:n ja *C*:n keskiverroksi l. keskiproportsionaaliksi. *C* on silloin *A*:n ja *B*:n kolmas verto (kolmas proportsionaali); *A*:n, *B*:n ja *C*:n sanotaan olevan jatkuvasti verrannollisten (jatkuvassa suhteessa). Kahta suuretta *A* ja *B* sanotaan kääntäen verrannollisiksi kahteen suureeseen *C*:hen ja *D*:hen, jos kahden ensimäisen suhde on = kahden jälkimäisen suhteen inverssiarvo s. o. jos $A: B = D: C$. — V. pysyy voimassa, vaikka siinä suoritetaankin erinäisiä muunnoksia l. transformatsioneja. Tärkeimmät muunnokset ovat seuraavat: 1. Kääntämällä (inverteeraamalla) saadaan v:sta $A: B = C: D$ toinen v. $B: A = D: C$, 2. vuorottamalla (alterneeraamalla) v. $A: C = B: D$ (*A*, *B*, *C* ja *D* edellytetään olevan kaikki samaa laatua), 3. yhdistämällä (konjungeeraamalla) (v:t $(A+B): B = (C+D): D$ l. $(A+B): A = (C+D): C$, 4. erottamalla (disjungeeraamalla) v:t $(A-B): B = (C-D): C$ l. $(A-B): A = (C-D): C$ (edellyttäen että $A > B$ ja $C > D$). — V:oa, jossa kaikki jäsenet ovat puhtaita lukuja, sanotaan lukuv:ksi. Sellaisessa v:ssa on äärimäisten jäsenten tulo = keskimäisten jäsenten tulo. vrt. Päätöslasku. *U. S:n.*

Verranto-oppi, oppi verrannoista (ks. t.).

Verraton kamari ks. Chambre introuvable.

Verres, Gaius, roomal. virkamies, oli prætorina 74 e. Kr. sekä Sisilian maaherrana 73-71, jolloin hän tavattomasti nylki saaren asukkaita. Kun nämä Roomassa haastoivat V:n oikeuteen vastaamaan kiristyksistään, esiintyi heidän asianajajansa Cicero niin tarmokkaasti V:tä vastaan, että hän vapaaehtoisesti lähti jo oikeudenkäynnin alussa maanpakoon, missä hän kuolikin. [E. Ciccotti, „Il processo di V." (1895).] *K. J. H.*

Verrius Flaccus, Marcus (k. jälkeen v:n 14 j. Kr.), roomal. kielitieteilijä, vapautettu orja, oli Augustuksen tyttärenlasten opettajana. Hänen teoksistaan oli tärkein laaja sanakirja „Sanojen merkityksestä" („De significatu verborum"), joka on osaksi säilynyt Festuksen ja Pauluksen supistelmissa. Sen julkaisijoista mainittakoon C. O. Müller ja Thewrewk de Ponor. [Reitzenstein, „Verrianische Forschungen" (1887).] *K. J. H.*

Verrocchio *[verro'kjo]*, Andrea (1435-88), it. kuvanveistäjä ja taidemaalari, alkujaan kultaseppä, on lähinnä saanut vaikutelmia Donatellon taiteesta. Mutta hänen teoksensa osoittavat kumminkin, miten paljon hän sekä sielullisen syvyyden että muodon ilmehikkyyden puolesta on oppi-

isäänsä etevämpi. Sen huomaa, jos vertaa toisiinsa hänen ja Donatellon „David"-patsaita. Vasta V. on kyennyt oikein tajuamaan ja esittämään haaveksivaa, ei vielä täysin kehittynyttä nuorukaista. Vielä ilmeisempinä esiintyvät V:n ansiot hänen Venetsiaa varten luomassaan condottieri Bartolommeo Colleonin ratsastaja-patsaassa (kuva liitteessä Kuvanveistotaide III). Miehen ja ratsun keskinäiset mittasuhteet ovat paljon luonnollisemmat kuin Donatellon Gattamelata-patsaassa, ja ratsastajan uljas ryhti ja tuima ilme kuvastavat sattuvasti sotilaan rohkeata ja päättävätä luonnetta. Tätä teosta onkin sanottu kaikkien aikojen parhaaksi ratsastajapatsaaksi. Taiteellisesti etevin V:n teoksista on kumminkin Firenzen Or San Michele-kirkon pronssinen ryhmäkuva „Kristus ja Tuomas". Vastakohta nuorekkaan epäilevän Tuomaan ja juhlallisen vakavan Vapahtajan välillä sekä myöskin sangen vaikea tehtävä: kahden henkilön ryhmittäminen yhtenäiseksi kokonaisuudeksi on suoritettu erinomaisen ansiokkaalla tavalla. — V. toimi myöskin maalaustaiteen alalla, ja vaikkapa hänen omia teoksiaan ei tunnetakaan varmasti muita kuin pari — „Kristuksen kaste" ja „Nuori Tobias kolmen enkelin seurassa" — on hänen merkityksensä maalaustaiteenkin historiassa sangen huomattava muutamien etevien oppilaitten, varsinkin Lorenzo di Credin, Peruginon ja Leonardo da Vincin opettajana. [H. Mackowsky, „V." (1901).] *F. L.*

Verruca, känsä (ks. t.).

Verrucano *[-ā'-]*, permisysteemiin kuuluva, Alpeissa esiintyvä konglomeraatti, jossa mukuloina on joukko erilaisia vuorilajeja, kuten kvartsiporfyyrejä, kvartsia y. m. ja iskos on gneissimäistä. *P. E.*

Versaalit (saks. *Versalien*), „isot kirjaimet", isot aakkoset.

Ver sacrum (lat.), „pyhä kevät". Tarkoitti roomalaisilla Marsille uhrattuja keväthedelmiä, keväällä syntyneitä kotieläimiä, jopa vanhimpina aikoina lapsiakin. Myöhemmin nuorukaiset ensin kasvatettiin ja lähetettiin sitten uutisasukkaina johonkin siirtokuntaan, mikä tapa sai merkityksensä roomalaisvallan leviämiselle. *K. G.*

Versailles *[-saj']*, Seine-et-Oise-departementin pääkaupunki Ranskassa, 17 km Pariisista lounaaseen, länsiradan ja Pariisin ympärysradan varrella; 60,458 as. (1911; ennen suurta vallankumousta lähes 100,000). — Kaupungin keskustassa olevalta Place d'Armes nimiseltä torilta lähtee eri suunnille kolme, puuistutusten kaunistamaa valtakatua. Rakennuksista on tärkein mainittua aukeaa lännessä reunaava kuuluisa V:n linna. Tämän 415 m pitkän palatsin vanhin keskiosa rakennettiin 1624-26 Ludvik XIII:lle metsästyslinnaksi. Ludvik XIV:n määräyksestä muutettiin se kumminkin hovin vakinaiseksi asuntopaikaksi ja laajennettiin sentähden vv. 1662-88 Levaun ja Mansartin piirustusten mukaan suurenmoiseksi rakennusryhmäksi, jonka loistava tyyli, „Ludvik XIV:n tyyli" (ks. t.), tuli joksikin aikaa rakennustaiteessa määrääväksi. Ludvik Filipin aikana (1832) tehtiin linnasta kansallismuseo. Sen monista huoneryhmistä ovat taiteellisessa tai historiallisessa suhteessa mielenkiintoisimmat: 73 m pitkä, 10,4 m leveä ja 13 m korkea Galerie des Glaces, 120 m pitkä ja 13 m leveä Galerie des Batailles, Galerie de Sculpture, Galerie de l'Empire (14 salia, joissa maalauksia vv:n 1796-1810 sodista), Galerie de l'Histoire de France, 1770 rak. teatteri, jossa 1871-79 kansalliskokous ja senaatti kokoontuivat, kuninkaan ja kuningattaren huoneet sekä linnankappeli (rak. 1676-1710). Linnan länsipuolella on Lenôtren suunnittelema ihana puisto huvilinnoineen (Le Grand Trianon ja Le Petit Trianon; ks. Trianon), komeine suihkulaitteineen ja kuvapatsaineen. Linnan pihalle, jonka rauta-aitaus erottaa Place d'Armesista, on Ludvik XIV:n pronssinen ratsastajapatsas pystytetty. — Muita huomattavia rakennuksia: katedraali (18:nnelta vuosis.), Notre-Dame-kirkko (Mansartin rakentama 1684-86), kaupungintalo (rak. 1900) ja ent. pallohuone (ks. t.), jossa nyt vallankumousajan museo. Hochen, Abbé de l'Epéen, Houdonin ja Jolyn muistopatsaat. Opettajain valmistuslaitos, tykistökoulu, puutarhaopisto, 2 seminaaria, konservatori, 2 lyseota; kirjasto (150,000 nid.); teatteri. Sementin ja saviastiain valmistusta; kemiallista teollisuutta; kasvitarhanhoitoa. Kauppa melkoinen. — V:n rauhassa 3 p. syysk. 1783 Englanti tunnusti Yhdysvaltojen itsenäisyyden; keväällä 1789 puhkesi V:ssa Ranskan suuri vallankumous (vrt. Ranska, palsta 1481); v:n 1870 lopulla ja seur. v:n alussa saksalaisten päämaja oli siellä; 18 p. tammik. 1871 Preussin kuningas Vilhelm I huudettiin V:n linnassa Saksan keisariksi ja helmikuussa sam. v. tehtiin V:ssa valmistava rauha Saksan ja Ranskan välillä. [Gille, „V. et les deux Trianons" (1908); Bertrand, „V." (1906).] *J. G. G-ö.*



Versailles.

Versecz *[väršäts]* (saks. *Werschetz*), kaupunki Kaakkois-Unkarissa, Temesin komitaatissa, Transsylvanian alppien länsijuurella, Tonavasta pohjoiseen, Teresian-kanavan erään haaran varrella ja ratojen risteyksessä; 27,370 as. (1910, kuntana), joista kansallisuudeltaan 13,556 saksalaista, 8,602 serbialaista ja 3,890 unkarilaista, uskontunnustukseltaan 16,336 roomal.-katolista ja 9,544 kreik.-itämaista. — Roomal.-katolinen ja kreik.-itämainen kirkko, museo, reaalikoulu, 2 tyttökoulua; vanha, raunioitunut linna. Kreik.-itämaisen piispan istuin. Honvéd-muistopatsas. Tuotteistaan kuuluisia konjakkitehtaita, useita höyrymyllyjä, asfalttitehdas, olutpanimo. Kauppa vilkasta. Ympäristössä silkin- ja viiniköynnöksen viljelystä. Kaupungista kaakkoon, Varadian luona, roomalaisen linnoituksen raunioita. — V:ssä voittivat unkarilaiset 11 p. heinäk. 1848 serbialaiset; 19 p. tammik. seur. v. itävaltalaiset valloittivat sen. *J. G. G-ö.*

Verseghy, Ferenc *[väršägi feränts]* (1757-

1822), unk. kirjailija, harjoitti Budapestissä teologisia opintoja, vihittiin 1781 papiksi, minkä jälkeen jatkoi opintojaan yliopistossa; otti sotapappina 1788 osaa Turkkia vastaan käytyyn sotaretkeen, josta kuitenkin pian sairauden vuoksi luopui. Antauduttuaan kirjallisiin töihin hän herätti ensiksi huomiota laulurunoillaan, jotka itse sävelsi; julkaisi myös esteettisiä ja musiikkia koskevia kirjoituksia. Ranskasta virtaavien uusien aatteiden innostamana V. joutui rettelöihin sensuurin kanssa ja karkoitettiin erääseen pappisseminaariin parannusta tekemään, mistä tehtävästä tyydyttävästi suoriuduttuaan taas oli valmis uusiin seikkailuihin ottaessaan kirjallisena agitaattorina osaa apotti Martinovicsin 1794 suunnittelemaan vallankumoukselliseen salaliittoon. V. vangittiin, tuomittiin kuolemaan, mutta sai keisarin armosta vankeusrangaistuksen, josta 1804 vapautettiin. — V. oli tavattoman tuottelias kirjailija; hänen kaikki teoksensa käsittävät neljättäkymmentä nidettä kaunokirjallisuutta, estetiikkaa, kielitiedettä, historiaa, teologiaa. V:n runot ovat sujuvia ja kaunissointuisia. Tunnetuksi V. tuli varsinkin julkaistuaan „Tiszta magyarság” („Puhdasta unkaria”, 1805) teoksensa ja sen johdosta joutuessaan oikeakielisyysriitaan Révain (ks. t.) kanssa: V. asettui pääasiallisesti „kansankielisyyskannalle” vastoin kieliopillis-etymologisella kannalla olevaa Révaita. V:n kielioppi, „Magyar grammatika” (1817) ilmestyi myös saksaksi („Ungarische Sprachlehre”, 1817). *Y. W.*

Versioni (ransk. *version*, < lat. *vertere* = kääntää), käänne; tulkinta, selitys; toisinto.

Versio Vulgata ks. R a a m a t u n k ä ä n n ö k s e t.

Verso, kasvin varsi t. määrätty varren osa (esim. haara) lehtineen. Erotetaan r a v i t s e m i s-v., johon kuuluvat kasvin kasvulliset osat, paitsi juuri, ja l i s ä y t y m i s-v., jonka muodostaa kukka. ks. myös K ä ä p i ö v e r s o, jonka vastakohtana on p i t k ä-v. *K. L.*

Versokka l. v e r š o k k a (ven. *veršok*), ven. pituusmitta = $^1/_{16}$ arsinaa (ks. t.) = 1 $^3/_4$ engl. tuumaa = 4,445 cm.

Verta-asettavat aineet (*hæmostatica, styptica*) edistävät verisuonien supistumista tahi lisäävät veren hyytymiskykyä. Edelliseen ryhmään kuuluvia aineita, kuten rautakloridia ja tanniinia, joita ennen pidettiin hyvinkin vaikuttavina, ei nykyään enää käytetä tähän tarkoitukseen. Sen sijaan lisämunuaisaine (adrenaliini, suprareniini) supistaa vahvasti verisuonia. Sitä käytetään etenkin helposti vertavuotavien limakalvojen, kuten nenä-ontelon, leikkauksissa vähentämään verenvuotoa ja siten helpottamaan leikkauksen toimittamista. Toinen tähän ryhmään kuuluva aine, jota paljon käytetään etenkin verenvuodoissa emästä, on torajyvästä (*secale cornutum*) valmistettu lääke. — Veren hyytymiskyvyn lisäämiseksi käytetään šelatiiniliuosta sisällisesti tahi ruiskutuksina. Kalkki lisää myös veren hyytymiskykyä, minkä tähden erinäisiä kalkkisuoloja annetaan sairaille tätä tarkoitusta varten. Veriseerumiruiskutuksilla on myös voitu edistää veren hyytymistä. — Ensi hädässä voidaan esim. veriyskässä turvautua keittosuolaan, jota annetaan sisällisesti teelusikoittain. Se vaikuttanee myös samalla tavalla kuin edellämainitut aineet. — Paitsi näitä kemiallisia aineita voidaan kuumuutta ja kylmyyttä käyttää sellaisten verenvuotojen ehkäisemiseksi, joissa verta tihkuu esille pienistä verisuonista, joita on mahdoton sitoa. Hehkuraudalla poltetaan vuotava pinta tahi koetetaan huuhtelemalla suuria onteloja, joiden seinistä vuotaa verta, kuumilla tahi kylmillä liuoksilla saada verisuonet vetäytymään kokoon. Vahva kuumuus hyydyttää sitäpaitsi verta. Samalla tavalla kuin hehkuva rauta vaikuttavat myös toisetkin kudoksia polttavat aineet, kuten kromihappo (*acidum chromicum*) ja lapis (*nitras argenticus*). *H. L.*

Vertaileva anatomia ks. A n a t o m i a ja E l ä i n t i e d e.

Vertaileva kielitiede ks. K i e l i t i e d e.

Vertaileva muinaistiede ks. M u i n a i s t i e d e ja T y p o l o g i n e n t u t k i m u s.

Vertaileva oikeustiede tarkoittaa sitä tutkimusta, joka keskenään vertailee eri aikain ja kansain oikeusjärjestyksiä, osoittaa, miten toinen on vaikuttanut toiseen, mitä „lainoja” lainsäätäjällä on syytä tehdä jostakin vieraasta oikeudesta ja mitä yhdenmukaisia oikeussäännöksiä useilla valtioilla taikkapa kaikilla sivistysvaltioilla olisi syytä saattaa voimaan joillakin määrätyillä oikeusaloilla.

V. o. ei ole mikään tarkoin itsenäistynyt oikeustieteen haara; kaikilla oikeustieteellisen tutkimuksen aloilla, yksityisoikeudessa, erittäinkin kauppaoikeudessa, rikosoikeudessa, valtiooikeudessa y. m. käytetään vertailevaa tutkimustapaa. Erityisesti v:lla o:llä on kosketuskohtia roomalaiseen oikeuteen, jonka vaikutus eri maitten lainsäädäntöön, ensi sijassa siviililainsäädäntöön, on ollut suuri, sekä n. s. yleiseen oikeustieteeseen ja lainopin ensyklopediaan, niinikään tietysti oikeushistoriaan. Viime aikoina v. o. on alkanut kiinnittää paljon huomiota alkeellisella kehitysasteella olevien, muinaisten ja nykyisten kansain oikeusjärjestyksiin.

Luonnollisestikin v. o. on mitä likeisimmässä yhteydessä n. s. kansainväliseen yksityisoikeuteen eli, laajentavimmin ja täsmällisemmin sanottuna, yksityiseen kansainväliseen oikeuteen sekä niihin käytännöllisesti tärkeihin kansainvälisiin pyrkimyksiin, joiden tarkoituksena on, että sopimustietä saataisiin aikaan osittainen yhdenmukaisuus eri maitten oikeusjärjestysten kesken.

[Useat tieteelliset yhdistykset ja aikakauskirjat kiinnittävät erikoista huomiota v:aan o:seen. Jälkimäisistä mainittakoon: „Revue de droit international et de législation comparée”; „Zeitschrift für vergleichende Rechtswissenschaft”; „Blätter für vergleichende Rechtswissenschaft und Volkswirtschaftslehre”.] *R. E.*

Vertaileva uskontotiede koettaa vertailemalla eri uskontoja toisiinsa päästä selville siitä, mikä niissä on yhteistä ja yleispätevää. Perustava teos tällä alalla on Max Müllerin „Introduction to the science of religion” (1873). V:aa u:tä nimitetään tavallisemmin u s k o n n o n h i s t o r i a k s i (ks. t.). *E. K-a.*

Vertailu ks. K o m p a r a t s i o n i.

Vertailukone ks. K o m p a r a a t t o r i.

Verta puhdistavat aineet, kansannimitys aineille, jotka muka ovat omansa verta jotenkin puhdistamaan, mutta joita nimityksen varsinaisessa merkityksessä ei ole tiettävästi olemassa.

Vertatur *[-ā'-]* t. v e r t e (lat.), käännä (s. o. lehti).

Vertaus, stilistinen (esitystavallinen) kuvauskeino esityksen havainnollistuttamiseksi. Milloin v. välittömästi on lähtöisin kuvattavasta tilanteesta ja luovasta näkemyksestä, antaa se esitykselle sen olennaisen tunnelman. V. voi paisua lyhyeksi kertomukseksi, parabeliksi (ks. t.), jollaisia useat Jeesuksen v:t ovat.

Vertauskuva ks. A l l e g o r i a ja S y m b o l i.

Vertausluku ks. S u h t e e l l i s e t v a a l i t, palsta 137.

Verte ks. V e r t a t u r.

Vertebra *[-e'-]* (lat.), nikama, ks. L u u s t o ja S e l k ä r a n k a.

Vertebrata (lat. *vertebrā'tūs* = nikamallinen < *verte'bra* = nikama, siis v. oikeastaan = nikamalliset), luurankoiset l. selkärankaiset (ks. t.).

Vértesi *[vērtäši]*, A r n o l d (s. 1836), unk. kirjailija ja sanomalehtimies, otti 1849, 13-vuotiaana, osaa vapaussotaan; julkaissut suuren joukon historiallisia ja yhteiskunnallisia novelleja ja romaaneja, joiden luonteenomaisena piirteenä on katkera pessimismi. V:n muodollisesti heikot romaanit eivät vedä vertoja hänen novelleilleen. Alkoi 1888 julkaista novelliensa kokoelmaa „Ezer elbeszélés" („Tuhat novellia"). Toinen kokoelma on: „Kisvárosi történetek" („Pikkukaupunkijuttuja", 1898).

Werth, J o h a n n v o n (n. 1600-52), saks. ratsupäällikkö 30-vuotisessa sodassa, tunnettu urhoollisuudestaan ja seikkailuhalustaan, palveli ensin liigan (Tillyn), sitten keisarin sotajoukossa, taisteli 1633:n jälkeen Etelä-Saksassa Hornia ja Bernhard Weimarilaista vastaan, m. m. huomattavalla tavalla myötävaikuttaen Nördlingenin voittoon, jonka johdosta hänet tehtiin sotamarsalkkaluutnantiksi ja vapaaherraksi, joutui 1638 ransk. vankeuteen, mutta vaihdettiin 1642 Kustaa Hornin asemesta vapaaksi. W. meni silloin Baierin palvelukseen, voitti Tuttlingenin ja Mergentheimin taisteluissa, mutta joutui Jankovitzin luona tappiolle. Luopui sitten Baierista ja pakeni keisarin tykö, joka teki hänet kreiviksi ja ratsuväen kenraaliksi, jona hän Böömissä taisteli ruotsalaisia vastaan. Teicher on julkaissut hänen elämäkertansa (Augsburgissa 1876). *K. G.*

Vertigo ks. P y ö r t y m i n e n.

Vertikaali (lat. *vertex* = käännepiste, napa, päälaki, huippu < *vertere* = kääntää, kiertää), ks. P y s t y s u o r a.

Vertikaali-intensiteetti (ks. V e r t i k a a l i ja I n t e n s i t e e t t i), maamagnetismin kenttävoimakkuuden pystysuora komponentti ks. M a a m a g n e t i s m i.

Wertmüller, A d o l f U l r i k (1751-1812), ruots.-ameriikk. taidemaalari, opiskeli ensin Tukholman taideakatemiassa ja sitten v:sta 1772 Pariisissa ja muualla ulkomailla. Oleskeltuaan 1797-99 Ruotsissa hän muutti 1800 Pohjois-Ameriikkaan. Tyylillisesti hänen teoksensa kuuluvat rokokon ja uusklassillisuuden välille; aiheiltaan ne ovat osaksi mytologisia, kuten „Ariadne" (1783) ja „Tanssiva amoriini" (1784), osaksi historiallisia, kuten Marie Antoinette lapsineen (1785). Hän on myöskin tunnettu etevänä muotokuvamaalaajana; hänen tälle alalle kuuluvista teoksistaan mainittakoon K. M. Armfeltin ja Yrjö Washingtonin muotokuvat. *F. L.*

Vertot d'Auboeuf *[vertō' dobö'f]*, R e n é A u b e r t d e (1655-1735), ransk. historiankirjoittaja. V. rupesi ensin munkiksi ja toimi sittemmin pappina. Tultuaan 1703 Académie des inscriptions'in jäseneksi hän asettui Pariisiin, missä oli Orléans'in herttuattaren käsikirjurina; teoksia: „Histoire des révolutions de Suède" (1695), „Histoire des révolutions de la république romaine" (1719), „Histoire des chevaliers de Saint-Jean de Jérusalem" (1726) y. m. *J. F.*

Vertumnalia-juhla *[-nā'-]* ks. V e r t u m n u s.

Vertumnus *[-tu'-]* l. V o r t u m n u s, muinais-it. vuodenajan jumala, jota myös pidettiin kaupan ja elinkeinojen suojelijana. V:n kunniaksi vietettiin V e r t u m n a l i a-juhlaa. *K. J. H.*

Verus *[-ē-]*, L u c i u s A u r e l i u s, Rooman keisarina 161-169 j. Kr., Antoninus Piuksen ottopoika sekä Marcus Aureliuksen kanssahallitsija. V., joka oli luonteeltaan pintapuolinen ja kevytmielinen, taisteli ilman menestystä parthialaisia ja germaaneja vastaan. *K. J. H.*

Verviers *[-viē']*, arrondissementin pääkaupunki Itä-Belgiassa, Liègen provinssissa, lähellä Saksan rajaa, Ourtheen laskevan Vesdren molemmilla rannoilla, Aachenin-Liègen-radan varrella; 45,964 as. (1912). — Kaunis kirkko, kaupungintalo, teatteri. Käsiteollisuusopisto, opettajaseminaari, taulukokoelma, kirjasto; tribunaalituomioistuin. Suuria verka- ja kašmirikutomoja, kampalankakehräämöjä, automobiilitehtaita, nahka- ja metalliteollisuutta, olutpanimoja. Ympäristössä kivihiilikaivoksia. — Viulutaiteilija Vieuxtempsin syntymäpaikka. *J. G. G-ö.*

Werving, J o n a s (n. 1640-97), ruots. historiantutkija, tuli 1662 kansliakollegin kanslistiksi, 1666 Uplannin lääninsihteeriksi, 1669 reduktsionikollegin esittelijäksi ja 1674 sihteeriksi. Aateloitiin 1677 ja nimitettiin antikviteettikollegin asessoriksi 1685. Kuninkaan käskystä hän säilyneiden asiakirjain ja muiden lähteiden perustuksella ryhtyi kirjoittamaan laajaa teostaan „Konung Sigismunds och Konung Carl IX:s historier", jonka vasta A. v. Stiernman julkaisi painosta 1745-47. *K. G.*

Vervins *[-vā']*, arrondissementin pääkaupunki Koillis-Ranskassa, Aisnen departementissa, Vilpionin laaksossa, pohjoisradan varrella, 37 km Laonista koilliseen; 3,062 as. (1906). Pellava-, hamppu- ja juuttiteollisuutta. — V:ssä tehtiin 2 p. toukok. 1598 rauha Ranskan ja Espanjan välillä.

Veräjä, vaakasuoraan kiinnitettävillä puilla suljettava aidan aukko. *U. T. S.*

Vesainen, P i e t a r i (J u h a n a lienee erehdys) (k. 1590), suom. talonpoikaispäällikkö, oli kotoisin Alavesan talosta Ylikiimingistä. Niinkuin moni muukin Pohjanmaan talonpoika (Krankka, Nykyri, Talvikauppinen), hän Juhana III:n Venäjän sodan aikana johti puolustustoimia ja partioretkiä venäläisiä vastaan. Keväällä 1589 V. iiläisten johtajana teki retken Vienanmeren rannalle valloittaen Kannanlahden kaupungin Pietarinpäivän jälkeisenä yönä, kun asukkaat lepäsivät juhlanviettonsa jälkeen. Seur. v:n syksynä hän lähti uudelle retkelle Jäämeren seuduille, ja hänen kerrotaan hävittäneen Petsingin monasterin, mutta hyökätessään

Kuollansuuta vastaan kärsineen tappion. Täältä paluumatkalla ollen hän Torniossa sai surmansa eräältä Ahma nimiseltä sotavangilta. *K. G.*

Vesalius *[-ā'-]*, Andreas (1514-64), Brüsselissä syntynyt anatomi, oli professorina Padovassa, Pisassa, Bolognassa, Baselissa ja vihdoin Madridissa. V:ta pidetään uranuurtajana anatomian alalla. Hänen pääteoksensa „De humani corporis fabrica" on säilyttänyt maineensa läpi vuosisatojen. V. tuomittiin aikoinaan noitana kuolemaan, mutta rangaistus muutettiin katumusretkeksi Jerusalemiin, mistä palatessa V. sai haaksirikossa surmansa. — V:n kootut teokset julkaisivat Boerhaave ja Albinus (2 os., 1725). *M. O-B.*

Vesametsätalous (ruots. *lågskogsbruk*, saks. *Niederwaldwirtschaft*, *Ausschlagbetrieb*), metsän kasvattamis- ja hoitomuoto, joka edellyttää, että metsä uudistuu kantojen ja juurien vesoittumisen kautta, ja jonka mukaan metsän hakkaus toimitetaan metsän nuoremmalla iällä. Vastakohtana: siemenmetsätalous (ks. t.). V:ta sovellutetaan lehtipuumetsiköissä 1-40 vuotista kiertoaikaa käyttämällä, osaksi polttopuiden, osaksi paju- ja koriteollisuudessa tarvittavan raaka-aineen saantia varten. vrt. myös Tammikuorimetsä. *O. Lth.*

Vesanka, suuri kylä Jyväskylän pitäjän länsiosassa, Vesankajärven rannalla, 12 km Jyväskylän kaupungista. Kylässä sijaitsee V:n rautatieasema (V l.), Jyväskylän-Haapamäen rataosalla, 12 km Jyväskylästä, 66 km Haapamäeltä; etäisyys Helsingistä 367 km.

Vesanto (ennen myös Sonkarinsaari). 1. Kunta, Kuopion l., Rautalammin kihlak., Rautalammin-Vesannon nimismiesp.; kirkolle Iisveden rautatieasemalta 50 km, Niinivedenpään laivalaiturista 8 km. Pinta-ala 329,5 km², josta viljeltyä maata (1910) 4,843 ha (siinä luvussa luonnonniityt 1,710 ha). Manttaalimäärä 11,2601. talonsavuja 103, torpansavuja 150 ja muita savuja 198 (1907). 3,950 as. (1915); 785 ruokakuntaa, joista maanviljelys pääelinkeinona 682:lla (1901). 384 hevosta, 2,039 nautaa (1914). — Kansakouluja 8 (1917). Säästöpankki. Kunnanlääkäri yhteinen Karttulan kanssa. Haara-apteekki (Rautalammin apteekin alainen). — Teollisuuslaitoksia: Viitajärven saha ja mylly; Vesannon höyrymeijeri ja -mylly. — 2. Seurakunta, konsistorillinen, Kuopion hiippak., Kuopion rovastik.; Rautalammin pohjoiskulmille keis. käskykirj. 31 p:ltä maalisk. 1854 perustettu rukoushuonekunta (laajennettu 1858), muodostettiin kappeliksi keis. käskykirj. 26 p:ltä marrask. 1868, määrättiin erotettavaksi Rautalammista omaksi khrakunnaksi sen. päät. 25 p:ltä tammik. 1895 (ensimäinen vakinainen khra v:sta 1904). Kirkko puusta, rak. 1857. *L. H-nen.*

Wesel *[vēzəl]*, kaupunki Preussissa, Düsseldorfin hallituspiirissä, Reinin ja purjehduskelpoisen Lippen yhtymäkohdassa, rautateiden risteyksessä; 24,441 as. (1910). Vilkas kauppa (viljaa, puutavaroita y. m.). Saippua-, rautalanka-, sementti-, sokeri- y. m. tehtaita. Huomattavimmat nähtävyydet: myöhäisgoot. tyyliin rakennettu Willibrord-kirkko (vihitty 1181), goot. kaupungintalo (1390-96) ja linna (v:lta 1417). Museo. — W. oli ennen linnoitettu, mutta v:sta 1890 alkaen ovat käytännössä vain sitadelli ja 4 ulkolinnaketta. — W. mainitaan jo 700-luvulla; sai 1241 kaupunginoikeudet, liittyi Hansa-liittoon, ollen keskiajalla mahtava kauppakaupunki. Kuului 1806-14 Ranskalle. *K-o H-n.*

Veselovskij *[-o'-]*, Aleksandr Nikolajevits (1838-1906), ven. kirjallishistorioitsija. Lopetettuaan lukunsa Moskovan yliopistossa matkusti opintojaan jatkamaan ulkomaille. Nimitettiin Pietarin yliopiston professoriksi 1870 ja akateemikoksi 1877. V. oli hienoälyinen, suurisuuntainen ja harvinaisen tietorikas tutkija. Alussa hän tutki renesanssi-ajan kirjallisia ilmiöitä Italiassa ja muualla (teos „Il paradiso degli Alberti") palaten vielä myöhemminkin samoihin kysymyksiin (esitykset Petrarcasta, Boccacciosta ja Dantesta). Hänen tärkein erikoisalansa oli kuitenkin kansankirjallisuuden ja legendojen sekä folkloren historiallis-vertaileva tutkimus. Hän osoitti vakuuttavasti, kuinka kirjallinen vaikutus kuvastuu suullisessa traditsionissa. Yhtäläisyydet selitti hän lainoiksi. Erikoisesti hän painosti Bysantin merkitystä idän ja lännen kansojen kulttuurin välittäjänä. Paitsi legendoja (kuten legendat Salomosta, ristinpuusta, neitsyt Maariasta y. m.) ja hengellistä kansanrunoutta, jolta alalta on tärkein „Razyskanija v oblasti russkich duhovnyh stihov", on hän tutkinut ven. eeposta („Etelävenäläiset bylinat") ja runouden teoriaa ja kehityshistoriaa. Sitäpaitsi hän on jättänyt jälkeensä arvokkaita tutkimuksia muinaisven. ja uusimmankin ven. kirjallisuuden alalla, kuten esim. tutkimuksen Žukovskijsta. *V. J. M-kka.*

Wesenberg ks. Rakvere.

Wesenberg-Lund, Carl (s. 1868), tansk. luonnontutkija, nykyajan huomatuimpia makeanveden hydrobiologeja. Kööpenhaminan yliopiston dosentti ja hydrobiologisen laitoksen johtaja. Yksi aikakauslehden „Internationale Revue für die gesamte Hydrobiologie" perustajia. Julkaissut useampia suuria teoksia Tanskan makeanveden planktonista ja vesihyönteisistä; huomatuin niistä on „Insektlivet i ferske Vande" (1915). Ottanut osaa tansk. Ingolf-retkikuntaan Pohjois-Atlantin tutkimiseksi, tehnyt tutkimusmatkoja useissa Euroopan maissa, m. m. kauemman aikaa Skottlannissa. W:n julkaisut perustuvat harvinaisen suuressa määrin omiin, ulkona luonnossa tehtyihin havaintoihin. *G. E.*

Weser *[vēzər]* (lat. *Bisurgis*, *Wisurgis*, msaks. *Wiscra*, *Wisura*), Saksan tärkeimpiä jokia, alkaa kahdella lähdejoella, Fulda (ks. t.) ja Werra (ks. t.), jotka Mündenin kaupungin luona Hessenissä yhtyvät. W. virtaa leveässä laaksossa mutkitellen pohjoista ja luoteista pääsuuntaa Hessenin ja Westfalenin maakuntain läpi, kunnes se Mindenin kaupungin kohdalla puhkaisee Wesergebirgen, laskeutuen Westfalenin portin kautta Pohjois-Saksan tasangolle; jatkaa matkaansa läpi Hannoverin maakunnan aluksi pohjoiskoilliseen sekä, yhdyttyään Verdenin kohdalla Alleriin, luoteista pääsuuntaa, seuraten tällöin suurta jääkautista n. s. alkulaaksoa, virtaa läpi Bremenin kaupungin, kääntyy pohjoista kohti ja laskee Bremerhavenin alapuolella 12 km leveänä, 7 m syvänä Pohjanmereen, aukeaan suppilolahteen. Kokonaispituus 451 km (Werra mukaanluettuna 720 km). Jokialue 47,960 km². Kulku-

kelpoisia lisäjokia: oik. Aller, Wümme, Lune ja Geeste, vasemm. Aue ja Hunte, kaikki tasankojokia. — W. on tärkeä liikennetie, ollen kulkukelpoinen 5 m syvässä käyville laivoille Bremeniin saakka sekä 350 tonnin kantoisille aina alkukohtaansa saakka. Bremenin ohi kulki 1906 2,190 laivaa, jotka kuljettivat vastavirtaa 194,000 ton., myötävirtaa 299,000 ton. tavaroita (puutavaroita, kiveä, sementtiä y. m.).

W:n vesistön liikekelpoista aluetta on kanavilla laajennettu: Elben suuhun yhdistää sen Oste-Hamme kanava, Emsiin Ems-Hunte kanava; v. 1915 valmistunut Mittellandkanal yhdistää W:n Mindenin kohdalla Reiniin. — Ennen haittasivat W:n laivaliikettä monet tullimaksut, joita kannettiin sen varrella. Nämä hävisivät kokonaan vasta kun Hessen ja Hannover 1866 joutuivat Preussille. Seurauksiltaan tärkeä W:n kaupalle oli myös Bremenin ja Preussin välinen tullisopimus v:lta 1888. *K-o H-n.*

Wesergebirge *[vēzərgebirgə] (Weserbergland, Weserterrasse)*, Weserin latvapuolta ympäröivien harjanteiden ja ylänköjen yhteisnimitys Mündenin ja Mindenin välissä. Idässä erottaa W:n Leinen laakso Harzista, etelässä liittyy se välittömästi Hessenin vuorimaahan ja lounaassa Reinin liuskevuoriin, luoteessa jatkuu sitä Teutoburgerwaldina ja Ibbenbüreninä Emsin lähistöön. W:n enimmäkseen kaakosta luoteeseen kulkevat harjanteet, jotka ovat rakentuneet kivihiilikauden ja myöhempien aikojen kerrostumista, kohoavat ylimmissä kohdissaan 500 m:n tienoille yl. merenp. ja muodostavat Mindenin yläpuolella kuuluisan Porta Westfalican (ks. t.), jonka kautta Weser virtaa vuoristosta Pohjois-Saksan alangolle. [Kettler, „Die W." (1905).] *J. G. G-ö.*

Vesi, alkuaineiden vedyn ja hapen kemiallinen yhdistys, v e t y m o n o k s i d i, H_2O. Sisältää 11,19 % vetyä ja 88,81 % happea. Sekoitus 2,016 paino-osasta (2 tilavuusosaa, 2 atomia) vetyä ja 16 paino-osasta (1 tilavuusosa, 1 atomi) happea palaa sytytettynä täydelleen v:ksi (ks. R ä j ä h d y s k a a s u). Tällöin vapautuu suuri määrä energiaa lämpönä; kun 18,016 g eli 1 g-molekyli v:tä syntyy, kehittyy 69,000 grammakaloria lämpöä. V:tä syntyy myös kaikkien vedynpitoisten aineiden, niinpä useimpien orgaanisten aineiden palaessa tai lahotessa, eläinruumiissa hengitystoiminnan tuloksena sekä monissa muissa kemiallisissa reaktsioneissa.

V:n merkitys mitä tärkeimpäin luonnontapahtumain välittäjänä on aivan perustavaa laatua. Maapallomme nykyinen kehitystila on suureksi osaksi tulos v:n määrästä ja ominaisuuksista. V. täyttää syvennykset maapallon pinnassa, puroina ja virtoina se kovertaa uomansa kovimpiinkin kallioihin ja korkeimpiinkin vuoriin, alentaen ja tasoittaen ne aikain kuluessa. Samoin v. on yksi elämän perusehdoista; ilman sitä ei mitään elämää maapallolla voi ajatella. Molemmat toisiaan täydentävät elämänmuodot, kasvi- ja eläinkunnan elämä, ovat kehittyneet sen varassa. V:stä, hiilidioksidista ja osaksi typestä rakentuu kasveissa auringon säteilyenergian avulla orgaaninen aines, joka sitten ylläpitää eläinten elämää. Paitsi kemiallisesti käyttämäänsä v:tä sisältävät kasvit vielä v:tä semmoisenansa enemmän kuin puolet painostansa, samoin eläimet. V. liuottaa ja kuljettaa kasvien tarvitsemat aineet maasta kasveihin. Eläinten ruuansulatus voi tapahtua vain v:n välityksellä. („Corpora non agunt nisi soluta", s. o. aineet vaikuttavat toisiinsa vain liuoksessa.)

V:tä pidettiin kauan alkuaineena. Thales (n. 600 e. Kr.) väitti kaikkien muiden aineiden muodostuneen v:stä. Aristoteles asetti sen rinnalle vielä kolme muuta perusainetta: maan, ilman ja tulen. Vasta 1700-luvun lopulla osoitti Cavendish sitä muodostuvan vedyn palaessa, ja Lavoisier, Gay-Lussac ja Alexander von Humboldt selittivät tarkalleen sen kokoomuksen.

Kemiallisesti puhdas v. on hajutonta ja mautonta. (Pitemmälti nautittuna se vaikuttaa myrkyllisesti; jollei nim. juomavesi sisällä tarpeellista määrää suoloja, turpoavat ja turmeltuvat ruumiin solut o s m o o s i n (ks. t.) vaikutuksesta.) Vahvoina kerroksina (5-10 m) on v:llä syvänsininen väri. Lämpöä ja varsinkin sähköä se johtaa hyvin huonosti. Pienellä happolisäyksellä johtavaksi tehdyn v:n hajoittaa sähkövirta alkuaineisiinsa, kahdeksi volymiksi vety- ja yhdeksi volymiksi happikaasua. Tavallisessa lämmössä v. on tuiki pienessä määrässä dissosioitunut vety- ($H^{\cdot}$) ja hydroksyli (OH') ioneiksi, ja vaikuttaa senvuoksi useihin yhdistyksiin hajoittavasti (ks. H y d r o l y y s i). N. 1000° kuumuudessa on v:n dissosiatsioni huomattava. 3000°:ssa v. on täydelleen hajaantunut vedyksi ja hapeksi. Tällöin ottavat vety ja happi takaisin sen energian lämmön muodossa, jonka ne menettivät yhtyessänsä. Alkalimetallit hajoittavat v:n jo tavallisessa lämmössä, eräät toiset, esim. rauta, kuumennettaessa; tällöin vety vapautuu kaasun muodossa. Moniin metallioksideihin v. yhtyy, lämpöä kehittäen, hydroksideiksi l. emäksiksi. V:n huomattavin ominaisuus on sen suuri kyky liuottaa mitä erilaisimpia yhdistyksiä, kaasuja, nesteitä ja kiinteitä aineita. Tätäkin tapahtumaa seuraa tav. joko lämmön kehitys tai sitoutuminen. Kun ainetta on liuennut niin paljon, kuin vallitsevassa lämpötilassa on mahdollista, on liuos kyllästetty. Jos tällöin vettä haihtuu tai lämpötila muuttuu määrättyyn suuntaan, kiteytyvät useat yhdistykset liittäen samalla vettä itseensä (ks. K i d e v e s i).

V. on valittu monien fysikaalisten ja teknillisten mittayksikköjen perustaksi. L ä m p ö t i l a a ilmaistaessa merkitsee tieteellisessä l. Celsiuksen asteikossa 0° v:n jäätymispistettä, 100° sen kiehumispistettä tavallisessa ilmanpaineessa, 760 mm. Koska nesteen kiehumispiste on se lämpöaste, jossa sen höyryjännitys on sama kuin vallitseva paine, on v:n kiehumispiste alemmassa paineessa alempi ja päinvastoin (ks. K i e h u m i n e n). V:n jäätymispisteeseen vaikuttaa paineen muuttuminen perin vähän ja toiseen suuntaan kuin kiehumispisteeseen. — 1 cm^3 kokoisen v.-määrän p a i n o 4°:ssa sanotaan 1 grammaksi; 1 dm^3 eli 1 litra painaa 1 kilon. Suhdeluvulla 1 merkitään v:n o m i n a i s p a i n o a (ks. t.) ja sen o m i n a i s l ä m p ö ä (ks. t. ja K a l o r i).

Tärkeä on v:n tilavuuden muuttuminen eri lämpötiloissa. Ollessaan 4° lämmintä se on tiheimmillään, siis raskainta; lämpötilan noustessa tai laskiessa se laajenee, tullen siis keveämmäksi. 1 gramman volymi eri lämpötiloissa on: 0°:ssa 1,00013 cm^3, 4°:ssa 1,00000 cm^3, 20°:ssa 1,00179 cm^3, 100°:ssa 1,04135 (Depretz). Vesihöyryksi muuttuneena sen tilavuus on 100°:ssa n. 1,700 cm^3. Vesi-

höyry on lähes kaksi kertaa niin kevyttä kuin ilma. Huomattavan jyrkkä laajeneminen tapahtuu myös v:n muuttuessa jääksi; 1 gramma täyttää tällöin 1,09088 cm^3 ja on jään ominaispaino 0°:ssa siis vain 0,91674. Näistä seikoista johtuu useita tärkeitä luonnonilmiöitä. Kivien ja maalajien hienoihin rakoihin tunkeutunut v. särkee ja murentaa niitä jäätyessään. Järvissä ja merissä pysyy jää vettä keveämpänä sen pinnalla, estäen jäätymistä tunkeutumasta kautta vesimäärän; samaan suuntaan vaikuttaa 0°:isen veden keveys 4°:isen suhteen. — Sulattamaan 1 gramman 0°:ista jäätä 0°:iseksi v:ksi tarvitaan 80 grammakaloria lämpöä (sulamislämpö); sama lämpömäärä vapautuu kun 1 g vettä jäätyy. Tämä huomattava lämpöilmiö vaikuttaa tietenkin jarruttavasti kumpaankin tapahtumaan, tehden m. m. siirtymisen vuodenajasta toiseen vähemmän äkkinäiseksi. Muuttamaan 1 gramman 100° lämmintä vettä samanasteiseksi kaasuksi tarvitaan 539 kaloria lämpöä, joka taas vapautuu kaasun tiivistyessä v:ksi (höyrystymislämpö). — V:n kriitillinen lämpötila on + 370°; sen yläpuolella ei siis minkään paineen avulla saada vesihöyryä tiivistymään nesteeksi. Mainittua lämpöastetta vastaava kriitillinen paine on 195,5 ilmakehää.

Luonnossa v. esiintyy kaikissa kolmessa olomuodossaan. Auringon lämpösäteilyn vaikutuksesta se on maapallollamme alituisessa kiertokulussa. Merien ja järvien pinnoista, jotka täyttävät $^4/_5$ koko maapallon pinta-alasta, se haihtuu suunnattomissa määrissä kaasuna ilmaan, joka voi sisältää vesikaasua sitä enemmän, kuta korkeampi ilman lämpötila on. Kun vesihöyryllä kyllästetty ilma taas jostakin syystä jäähtyy, eroaa ylimääräinen kosteus asianhaarain mukaan nestepisaroina, lumikiteinä tai jäärakeina; täten syntyvät pilvet putoavat sateena alas maanpinnalle. Maaperän laadusta riippuen imeytyy osa (keskimäärin n. $^1/_3$) vettä siihen, n. $^1/_3$ haihtuu takaisin ilmaan. Viimeinen kolmannes juoksee pitkin maanpintaa, joutuu jokiin, järviin, meriin ja kiertokulku alkaa uudelleen.

Suuren liuotuskykynsä vuoksi ei v. luonnossa milloinkaan esiinny täysin puhtaana, vaan se sisältää aina erilaisia aineita siihen liuenneina. Näiden aineiden laatu ja runsaus riippuu v:n esiintymispaikasta. Senmukaan erotetaan luonnossa esiintyvää vettä seuraavat päämuodot. 1. M e t e o r i v e s i l. suoraan ilmakehästä tuleva v., s a d e v e s i. Tulee maanpinnalle joko kasteen, sumun, sateen, lumen tai rakeitten muodossa. Tämä v. on puhtainta mitä luonnossa tavataan; kuitenkin sisältää sekin liuenneina sekä ilman aineosia että sen epäpuhtauksia. Siinä on siis säännöllisesti happea, typpeä ja hiilidioksidia, ammoniakkia, typpihappoa, typpihapoketta, rikkihappoa (varsinkin tehdasseuduilla) ja orgaanisia aineita. Puhtaimmillaan se on pitkäin sateitten jälkeen. 2. P o h j a v e s i (ks. t.), l ä h d e v e s i (ks. L ä h d e). Kaivovesi kullakin seudulla vastaa laadultaan pääasiassa saman seudun lähdevettä. 3. P i n t a v e s i (joki-, virta-, järvivesi). Liuenneiden aineiden laatu on jotenkin sama kuin lähde-v:ssä, määrä tav. pienempi. Molemmat vaihtelevat kuitenkin paljon, riippuen maaperän laadusta, vuodenajasta ja vedenkorkeudesta. Siinä on vähemmän hiilidioksidia ja se on pehmeämpää kuin lähde-v., koska osa bikarbonaatteja on hajaantunut ja saostunut. Sitävastoin on siinä enemmän orgaanisia aineita, johtuen osaksi siihen virranneista hylky-v:istä. Ammoniakkia on vähemmän kuin sade-v:ssä, koska maaperä absorbeeraa sitä vahvasti. Usein on joki- ja järvi-v. liettyneistä aineista enemmän tai vähemmän sameutunutta. 4. M e r i v e s i ks. M e r i. 5. K i v e n n ä i s v e s i ks. t. ja L ä h d e.

V e d e n t u t k i m i n e n. Tutkimuksen tarkkuus riippuu siitä, mihin tarkoitukseen v. on aiottu. Tarkimman ja monipuolisimman tutkimisen vaatii j u o m a v e s i (ks. t.). Paitsi itse vedenottopaikalla tehtyjä haju-, maku-, väri- y. m. määräyksiä on lähempi tutkiminen kahdenlainen, kemiallinen ja mikroskooppis-biologinen. Kemiallisessa analyysissä määrätään ensiksi kokonaishaihdutusjäännös (1 litrasta) ja kokonaishehkutusjäännös. Painonvähennys hehkutettaessa l. hehkutustappio osoittaa suunnilleen orgaanisten (mätänevien) aineiden määrää, joka saadaan selville myös kaliumpermanganaatilla hapettamalla. Edelleen määrätään kalsiumi, magnesiumi, rauta, kloori, rikkihappo, ammoniakki, typpihappo, typpihapoke, hiilidioksidi, sekä vapaa että kemiallisesti sidottu. Mikroskooppisen tutkimuksen alaiseksi otetaan sekä itse v. että siitä laskeutuva pohjasakka. Tällöin huomataan: kangasjäännökset, villat, puuvilla, keittiöjätteet, merkit ulostuksista, eläinloisien munat ja toukat. Erikoisen bakteeriviljelyksen kautta saadaan selville v:n sisältämät bakteerit, niiden lajit ja runsaus. — Jotta veden tutkiminen todellakin antaisi luotettavan ja v:n laatua oikein vastaavan tuloksen, on v.-näytteen ottaminen, mikäli mahdollista, jätettävä ammattimiehen tehtäväksi. Se vaatii nimittäin suurta puhtautta, huolellisuutta ja kaikenlaisten eri seikkain huomioonottamista.

Veden „k o v u u s" ilmenee käytännössä monella tavoin ja johtuu v:een liuenneista kalsiumi- ja magnesiumisuoloista, jotka muodostavat liukenemattomia yhdistyksiä hedelmähappojen ja saippuan rasvahappojen kanssa, saostuvat höyrykattiloissa kattilakivenä j. n. e. Erotetaan: k o k o n a i s k o v u u s, joka riippuu kalsiumi- ja magnesiumisuolojen kokonaismäärästä; o h i m e n e v ä k o v u u s, joka katoaa kuumennettaessa ja johtuu pääasiassa bikarbonaateista, sekä p y s y v ä k o v u u s, joka jää kuumennettaessakin. Kovuus ilmaistaan asteissa; 1 (saksalainen) kovuusaste vastaa 10 mg CaO (kalkkia) tai 7,14 mg MgO (magnesiaa) 1 litrassa. 5° vesi on pehmeätä, 10° kovaa, 20° hyvin kovaa. Kovuusaste määrätään nopeimmin lisäämällä alkoholista saippualiuosta; saostamalla rasvahapot estävät Ca- ja Mg-suolat sen vaahtoamisen, ennenkuin pieni ylimäärä liuosta on käytetty. — Suomalaiset v:t ovat enimmäkseen pehmeitä, riippuen graniittisesta, kalkkikivestä köyhästä maaperästämme.

Seur. sivulla on näytteitä sarjasta v.-analyysejä (lyhennettyinä), jonka Helsingin vesijohtolaitoksen kemisti G. K. Bergman on tehnyt (Suomen Kemistiseuran Tiedonantoja 1916, s. 190). Niistä näkyy sekä v:n alkuperäinen luonne että puhdistusmenettelyn vaikutus siihen (Helsingin vesijohtovedessä). — Ainemäärät ovat ilmoitetut milligrammoissa litraa kohti.

V:n käyttö t a l o u d e s s a on sangen moninainen. Vesiputouksissa ja niihin perustetuissa laitoksissa ei tietenkään v:n laadulla ole merki-

	Haihdutusjännös 180°:ssa	Hehkutusjännös	Hehkutustappio	Permanganaatti-kulutus	Kalsiumi-ioneja Ca''	Magnesiumi-ioneja Mg''	Ferro-(rauta-)ioneja Fe''	Kloori-ioneja Cl'	Nitraatti- (typpihappo-) ioneja NO_3'	Sulfaatti- (rikkihappo-) ioneja SO_4''	Bikarbonaatti-(hiilihappo-)ioneja HCO_3'	Vap. hiilihappoa CO_2	Kokonaiskovuusaste
1. Kuopio, Kallavesi	31.1	15.4	18.7	34.4	2,25	1,00	0.13	1.2	n. 0.5	1.72	9.8	2.8	0.55
2 Helsinki, Vantaan jokivettä	105.8	72,0	33.8	60.0	6.7	3,6	3.36	4,92	1.8	6.7	25.9	4.55	1.78
3 „ , vesijohtovettä	110.6	90,2	20.4	19,6	17.9	3.84	0.054	4.92	1,8	41.0	32.2	2,68	3.28
4. Turku, vesijohtovettä	20.4	102,2	18.2	7.0	14,8	6.3	0.40	12,5	n. 3.5	43,7	27.5	14.8	3,53
5. Hämeenlinna, vesijohtovettä	170.4	132.4	38,0	2,4	31,5	6.3	0,12	29,0	11.0	39,9	58,1	9,8	5,87

1. Kirkasta, heikosti värillistä, äärimäisen pehmeätä pintavettä. Hapan reaktsioni. Hieman orgaanisia aineita, epäorgaanisia mitättömässä määrässä. 2. Sameata, värillistä, humus- ja raudanpitoista, pehmeätä. Heikosti hapan reaktsioni. 3. Samaa, vesijohtovedeksi puhdistettuna. Kirkasta, usein miltei väritöntä, pehmeätä. Reaktsioni neutraalinen tai heikosti alkaalinen. 4. Pohjavettä (puhdistamatonta). Kirkasta, väritöntä, heikosti raudanpitoista, pehmeätä. Hapan reaktsioni. 5. Pohjavettä kirkasta, väritöntä, kovahkoa, hiukan raudanpitoista. Ottopaikalla selvästi hapanta, ilmakäsittelyn jälkeen heikosti alkaalista. — Ammoniakkia, typpihapoketta tai rikkivetyä ei missään näytteessä. Huomattavasti oli albuminoidiammoniakkia sitävastoin toisessa.

tystä vaan vain sen edustamalla energialla. Muita tarkoituksia varten, esim. juomavedeksi, tulee taas kysymykseen sekä sen laatu että saatavissa oleva määrä, jotka eivät aina ole niinkään helposti yhteensovitettavissa. Korkealle kehitettyjen puhdistusmenetelmien vuoksi eivät kulttuurikeskukset kuitenkaan nykyaikana ole niin riippuvaisia edellisestä kuin ennen.

Höyrykoneissa käytetty v. ei saa syövyttää rautaa eikä muodostaa suuremmassa määrässä n. s. kattilakiveä. Se ei siis ensiksikään saa sisältää vapaita happoja, ei orgaanisiakaan, ei rasvoja eikä natriumkloridia, joka edistää ruostumista. Kattilakiveä taas muodostavat veteen liuenneet kalsiumin ja magnesiumin bikarbonaatit, kipsi (kalsiumsulfaatti) ja silikaatit. Bikarbonaatit hajaantuvat kiehumalämmössä vapaaksi hiilihapoksi ja kalsiumkarbonaatiksi tai emäksiseksi magnesiumkarbonaatiksi. Viimeksimainitut, veteen hyvin vaikeasti liukenevina, eroavat siitä ja asettuvat kattilan pohjalle ja seinämille, samoin eroaa v:n tilavuuden vähentyessä kipsi. Täten muodostunut kerros aiheuttaa ensiksikin lämpöä huonosti johtavana polttoaineen ylikulutuksen. Halkeillessaan se voi, päästäen v:n yhtäkkiä koskettamaan hehkuvaksi tulistunutta kattilanpintaa, saada aikaan räjähdyksen. Sitäpaitsi vioittuu kattila helposti kovaa kiveä sen sisältä poishakattaessa. Jos vain kovaa vettä on käytettävissä, ehkäistään kattilakiven muodostumista tehokkaimmin saostamalla siitä määrättyjen kemikalioiden avulla kiveä muodostavat suolat jo ennen v:n joutumista kattilaan. Tätä varten on analyysin avulla otettava selville mitä kivenmuodostajia v:ssä on ja missä määrin. Kemikalioina käytetään asianhaarain mukaan sammutettua kalkkia, lipeäkiveä tai soodaa. Saostuneet normaaliset karbonaatit ja hydroksidit laskeutetaan vedestä erilleen; kattilaan kertyneitten alkalisuolojen poistamiseksi täytyy kattilan jäännösvesi usein laskea pois. — Viimeaikoina on veden pehmentämiseksi menestyksellä käytetty n. s. permutiittia, joka absorbeeraa v:stä Ca-, Mg-, Fe- ja Mn-ionit.

Eri teollisuudenhaarat vaativat myös v:ltä määrättyjä ominaisuuksia. Pesu- ja muut saippuaa käyttävät laitokset voivat tietenkin käyttää vain pehmeää vettä. Värjäämöt ja valkaisulaitokset tarvitsevat täysin kirkasta, väritöntä, pehmeää ja raudasta aivan vapaata vettä; se ei myöskään saa olla lainkaan hapanta. Paperitehtaillekaan ei rautaa sisältävä v. sovellu. Sokeritehtaissa käytetty v. ei saa sisältää paljon suoloja, varsinkaan nitraatteja, kipsiä tai ruokasuolaa, ei myöskään orgaanisia aineita. Käymislaitokset: panimot, polttimot ja nahkatehtaat vaativat bakteeritonta ja orgaanisista aineista vapaata vettä; olutpanimoissa saa v. mieluimmin olla kohtalaisen kovaa. — Tieteellisiä tarkoituksia varten käytetään yksinomaan tislaamalla puhdistettua vettä (ks. Tislaus). *N. J. T.*

Vesiallas, luonnollinen tai keinotekoinen vesisäiliö, jossa vedenpinta on avonainen. Edellisiä ovat järvet, lammet j. n. e., jälkimäisiä vesilaitosten padotut alasjuoksevan veden tasoitussäiliöt, vesijohtojen painesäiliöt, suihkukaivoissa veden kokoomisaltaat, sadeveden kokoomissäiliöt etelämaissa j. n. e. *E. J. K.*

Vesialue ks. Jokialue.

Vesialueenjako. Maanomistus Suomessa on saanut alkunsa kyläkunnan yhteisestä asumattomien seutujen valtaamisesta. Vallattu alue oli yhteinen ja ainoastaan sen viljellyt osat jaettiin yksilöitten hallittaviksi, vieläpä useissa tapauksissa määrävuosiksi, minkä jälkeen alueet vaihtuivat. Viljelemättömät alat olivat usein pitäjillekin yhteiset ja yleensä määriteltyjä ympärysrajoja vailla. Verollepanossa ja isossajaossa määrättiin kylä- l. jakokunnan ympärysrajat ja erotettiin kullekin asukkaalle hänelle yksityisesti kuuluvat tilukset. Isojako koski kuitenkin tav. ainoastaan maatiluksia, ja vesialueet jätettiin kokonaan ulkopuolelle jakotoimitusta. Olipa nimenomaan säädettykin niin hyvin meillä viime aikoihin asti voimassa olleessa Maanmittausohjesäännössä 15 p:ltä toukok. 1848 kuin myöskin vanhemmissa asetuksissa, ettei v:oa ollut ehdottomasti yhdistettävä maatilusten jakoon, vaan että vesistö oli, milloin asialliset eivät voineet sen jaosta sopia, jätettävä jakamatta. Kyläkunnan ympärysrajoja isossajaossa määrättäessä merkittiin tosin jakokarttaan vesialoillekin rajaviivat, mutta sillä ylipäänsä ei tarkoitettu lopullista vesistön jakoa, vaan ainoastaan vesistössä olevien saarien erottamista toiseen tai toiseen

33. X. Painettu 14/2 19.

jakokuntaan kuuluviksi. Maamme vesioikeuslainsäädäntöä saatettaessa kehittyneitten olosuhteitten vaatimalle kannalle pidettiin sen vuoksi tarpeellisena määrätä, että vesistöt olivat jakokuntien kesken lopullisesti jaettavat, ja säädettiin 23 p:nä heinäk. 1902 annetussa laissa välirajasta vedestä ja vesialueen jaosta, että raja vedessä, paitsi aavaa merta vastassa, oli viipymättä käytävä. Sam. p:nä annetun Kalastussäännön mukaan tuli kuvernöörin, kalastusten tarkastelijan esityksestä, pitää huoli siitä että maanmittarit määrättiin käymään jakokuntien vesirajoja. Sen jälkeen ovatkin kautta maan vesistöjen rajat kyläkuntien välillä jaolla vahvistetut. Useampia taloja käsittävän kylä- l. jakokunnan vertaisina ovat tuollaisessa rajankäynnissä yksinäistalo, kruunulle erotettu liikamaa, kruunun yhteismaa sekä kaupunkeihin yhdytetyt tilat.

V:sta ovat nykyään voimassa säädökset M. K. 2 luvun 4 §:ssä, edelläsanotussa laissa sekä 26 p:nä lokak. 1916 jakolaitoksesta annetussa asetuksessa. Yleisenä sääntönä on noudatettava, että jokainen jakokunta vallitsee sitä osaa vettä ja vedenalaista pohjaa, joka on lähempänä omaa rantaa kuin toisen. Jos siis vesialue on pitkinpäin kylien välillä, kuuluu se puoleksi kummallekin ja rajalinja käy keskellä vesialuetta. Samalla puolella vesistöä olevien jakokuntien vesiraja on vedettävä maarajan päätykohdasta siten, että vesirajan joka kohta on saman matkan päässä kummankin jakokunnan rannasta ja jos silloin syntyy mutkikas rajalinja, on se oikaistava, mikäli mahdollista, suoraksi. Jakokuntien välillä juoksevassa koskessa on rajalinja, kuten ylempänä on huomautettu, keskellä koskea, mutta samalla on säädetty, että kummankin puolen omistajalla on yhtä suuri osa kosken vesimäärään. Kun usein sattuu, että toisella puolella koskea juoksee enemmän vettä kuin toisella, saattaa siis toisen puolen omistajalla olla oikeus hyväksensä käyttää rajansa ulkopuolella juoksevan veden käytinvoimaa. Yksityinen omistusoikeus on suuriin vesialueisiin rajoitettu siten, että jos selän pituus ja leveys on 8 km tai enemmän, ei kylä vallitse sitä ulommalta kuin 500 metriä siltä kohdalta rantavettä, josta tavallisen vedenkorkeuden aikana kahden metrin syvyys alkaa. Ulompana olevan saaren ympärillä on kylällä samanlainen rantamatalaoikeus. Se osa suurta selkää, joka ei ole yksityisen omistusoikeuden alainen, kuuluu valtiolle, jos selkä on merta, ja, jos se on sisävesistöä, selän ympärillä oleville kunnille yhteisvetenä. Jakokunnan vesirajoja määrättäessä on ennen laillisesti hankittu omistusoikeus vesialueeseen jätettävä loukkaamatta. Missä vanhastaan on raja määrätty ja pyykitetty, on sitä edelleenkin noudatettava, ja jos iso selkä laillisella perusteella on luettu kylään kuuluvaksi, jää se edelleen yksityisomaisuudeksi. Samoin on yksityiseen tilaan tuomioistuimen päätöksen tai ylimuistoisen nautinnan nojalla kuuluva oikeus mylly- tai kalastuspaikkaan tai kalastukseen jääpä pysyväksi. Kuitenkin tuollainen nautintaoikeus on hyväksyttävä ainoastaan siinä tapauksessa, että nautittu paikka sijaitsee tai kalastusta on harjoitettu ulkopuolella sen jakokunnan rajoja, jossa tila on, ja että, mikäli kalastuspaikkaan tulee, sen rajat ovat täysin varmat. Jollei yksityistä oikeutta ole rajankäynnissä hyväksytty, on kanne siitä puhevallan menettämisen uhalla nostettava kolmen vuoden kuluessa rajankäynnistä. Kalastusoikeuden vieraassa vedessä saavat veden omistajat lunastaa R. K. 17: 4:n määräämillä ehdoilla ja poikkeuksilla.

Kun isossajaossa kylän tilusten yhteisomistus jaettiin osakasten kesken, jätettiin vesialue, missä sen ympärysrajat olikin pyykitetty, jokseenkin poikkeuksetta jakamatta. Vielä nykyinenkin jakolainsäädäntömme myöntää vesialueen jättämisen isossajaossa toimittamatta, jollei tuota aluetta katsota voitavan sopivasti maatilusten jaon yhteydessä osittaa. Kuitenkin on yhteiseen vesialueeseenkin nähden voimassa lainsäädäntömme yleinen periaate: „olkoon sillä valta, joka jakaa tahtoo". Vedenjakoa haetaan kirjallisesti maaherralta, joka tutkittuaan asian ja havaittuaan, että jako voidaan toimittaa, lähettää asiakirjat läänin maamittarille toimitusmaamittarin määräämistä varten. Jos vesialueen kaikki osakkaat haluavat jakoa, on se tehtävä; jos taasen toinen anoo jakoa, mutta toinen vastustaa anomusta, määrätään yhteinen vesialue jaettavaksi ainoastaan siinä tapauksessa, ettei jako tuota muille haittaa, jotavastoin hakemus on hyljättävä, esimerkiksi jos jaon kautta vesialue tulisi ositettavaksi niin pieniin lohkoihin, ettei niissä voitaisi järkiperäistä kalastusta harjoittaa. Vesialuetta jakokunnan osakasten välillä toimitettaessa määrätään kullekin osakkaalle tuleva osuus vesialueesta aivan toista periaatetta noudattamalla kuin jakokuntien välirajoja avattaessa. Osakkaat näet saavat vesialuetta kyläosansa, tilojensa manttaalin, eivätkä maatilusten rajojen mukaan. Vedenjakolaissa oleva säädös siitä, että kukin osakas, mikäli mahdollista, on saapa vesiosuutensa oman rantansa alaiseen palstaan, tarkoittaa siis ainoastaan lohkojen sijoitusta eikä jaon perustetta. Jaettava alue on siitä toivottujen etujen mukaan jyvitettävä, ja esimerkkeinä jyvityksessä huomioon otettavista eduista mainitsee lainsäädäntö kalastuksen, järvirehun, malmin-, kiven-, saven- tai hiekanottopaikan sekä edullisen ankkuri- ja lastauspaikan. Ellei jaettavasta alueesta riitä kaikille osakkaille erikseen tuollaisia etuja, voivat osakkaat sopia siitä, että määrätty nuotta-apaja t. muu edellä mainitunlainen paikka jaon jälkeenkin on jääpä yhteiseksi.

Jaettavaan vesialueeseen kuuluva koski on pohjineen, kalastuksineen, käyttövoimineen ja muine etuineen muun vesialueen jaosta erotettava ja erikseen jaettava. Kosken jaosta säädetään Vesioikeuslaissa, että asukas on oikeutettu saamaan osansa siitä erilleen murretuksi ainoastaan siinä tapauksessa, että vettä kummassakin osassa voidaan käyttövoimaksi tarkoituksen mukaisesti käyttää ja ettei kosken etuisuus jaon vuoksi sanottavasti vähene. Jos kuitenkin kosken vesivoima harkitaan olevan sen kalastusta vähempiarvoinen tai koski voidaan jaossa määrätä sen viereisen rannan omistajalle ilman että siitä muille osakkaille syntyy haittaa, saatetaan koski jakaa muun vesialueen yhteydessä. Järvi, joka kokonaisuudessaan on saman tilan alueella ja on yhteydessä tilan ulkopuolella olevan vesistön kanssa ainoastaan sellaisen puron kautta, jota myöten kala ei voi sanottavassa määrässä kulkea, kuuluu yksinomaan sille tilalle, ja samoin mainitunlainen puro kuuluu niille tiloille, joitten

maitten läpi se juoksee. Jos koski tai kalanpyyntipaikka ennen annetun tuomion tai muun laillisen saannin nojalla kuuluu johonkin taloon yksityisesti taikka on verolle pantu johonkin taloon yksityisesti kuuluvana, on tuo osa vesialuetta edelleenkin jääpä sille talolle, jolle on jaettava sen verran vähempi muuta vesialuetta. On sattunut, että kyläkunnan vesialuetta aikaisemmin on ositettu talojen kesken ainoastaan kalastuksen harjoittamista varten, eikä sellainen ositus estä täydellisen jaon toimittamista.

Jakokunnan vesialueeseen osalliset ovat kaikki sen talot ynnä taloja jaettaessa syntyneet manttaaliin pannut tilat. Palstatilat eivät ole manttaaliin pannut eikä niihin vanhemman lainsäädännön mukaan kuulunut osaa vesialueeseen, mutta uudella jakolainsäädännöllä, joka on astunut voimaan 1 päivänä tammikuuta 1917, on tässä suhteessa tehty sellainen muutos, että sanotun päivän jälkeen erotetulla palstatilalla on osa vesialueeseen palstan suuruuden mukaan emätilaan verraten. Jos maakirjatalo on jaettu useihin osiin, toimitetaan siten syntyneitten tilojen välillä emätilan vesialueen jako kyläkunnan vesistön jakamisesta annettuja säädöksiä noudattamalla.

Voimassa olevan lainsäädäntömme mukaan saatetaan lohkomalla tai palstan erottamisella perustaa v e s i t i l o j a. Niinpä voidaan maatilasta lohkoa sille kuuluva koski tai muu vesialue taikka osa vesialueesta maatontteineen tai ilman tonttia itsenäiseksi tilaksi tai palstaksi. Myöskin voidaan kahteen tai useampiin tiloihin yhteisesti kuuluva koski tonttimaineen tai ilman tonttia lohkoa itsenäiseksi koskitaloksi, jolle määrätään oma maakirjanumero ja vero. [Lang, „Eganderätten till Finlands vatten”, „Föreläsningar öfver vattenrätten”; „Föreläsningar öfver Storskiftet”; „Jakoperusteesta kylästä”; Liljenstrand, „Finlands jordnaturer”, „Byggningsbalkarna”; Moring, „Om vattenverk”; Serlachius, „Sakrätten”, „Kommentar till lagen om vattenrätten”, „Om begreppet fast egendom” (Juridiska föreningens tidskrift 1888), „Öfversikt af gällande lagbestämningar angående fiskerätt” (J. F. T. 1897), Moringin edellämain. teoksen arvostelu (J. F. T. 1908); Haataja, „Jakolainsäädäntö”.] *E. H-s.*

Vesiantilooppi *(Kobus ellipsiprymnus)*, n. 1,50 m pitkä, lavoilta 1,3 m korkea, verraten pitkähäntäinen (50 cm), komea antilooppi. Sarvet vinosti ylös- ja taapäiset, hiukan ylöskaartuneet, 80 cm pitkät. Karva pitkähkö, harmaan ruskea t. punertava. Nimensä v. on saanut siitä, että se paraiten viihtyy vesien ja rämeiden läheisyydessä ja syöksee vaaran uhatessa, mikäli mahdollista, veteen pakoon. V:t asustavat pienissä parvissa Etelä- ja Sisä-Afrikassa. Riistaeläimenä se ei ole erikoisen arvossapidetty. *I. V-s.*

Vesiarvo, kappaleen lämpötilan kohottamiseksi 1° C:lla tarvittava lämpömäärä. Kalorimetrisissä kokeissa on huomioonotettava astian (kalorimetrin, ks. t.) sekä lämpömittarin v. Jos astian paino on *m* ja sen ominaislämpö *c*, niin on sen v. = *c m*. *U. S:n.*

Vesiasema, sellainen rautatieasema tai pysäkki, jossa on vesitorni vesisäiliöineen ja vedenantolaitteineen veturien vedentarpeen tyydyttämiseksi. Vesiasemilla on tav. myös halkovarasto vetureita varten. Vesiasemia on noin 20-30 km päässä toisistaan. *E. E. S.*

Vesiasteikko l. p e e g e l i, jokeen, järveen, mereen y. m. vedenkorkeuden määräämiseksi pystytetty pystysuora mittaustanko. Nollapisteeksi, josta vedenkorkeus luetaan, on toisissa valtioissa valittu alin tunnettu vedenkorkeus, toisissa taas keskimääräinen vedenkorkeus. — Vanhimmat tunnetut v:t ovat luultavasti Niilivirrassa jo ammoisina aikoina käytetyt v:t. vrt. L i m n i g r a f i.

Vesica (lat.), *anat.*, rakko, esim. *v. urinaria*, virtsarakko, *v.* l. *cystis fellea*, sappirakko, y. m.

Vesieläimet. V:iin kuuluu edustajia kaikista eläinluokista; useat suuret eläinluokat ja -lahkot, kuten sieneläimet, polttiaiseläimet, piikkinahkaiset, sammaleläimet, lonkerojalkaiset, simpukat, pääjalkaiset, vaippaeläimet ja kalat elävät yksinomaan vedessä; alkueläinten, matojen, äyriäisten ja kotilojen valtava enemmistö asuu vedessä. Vallitsevan käsityksen mukaan onkin eläinelämä saanut alkunsa vedessä, jota käsitystä tukevat monet seikat, m. m. se, että alemmat eläintyypit kaikki kuuluvat veden eliömaailmaan.

Suurin moninaisuus veden eläinmaailmaa tavataan m e r e s s ä. Meren eläimiä ovat radiolaarit ja monikammioiset foraminifeerit, tulirakot ja monet muut alkueläinryhmät, sieni- ja polttiaiseläimet muutamia yksinäisiä poikkeuksia lukuunottamatta, nemertiinit, nuolimadot, enteropneustit ja useat lajirikkaat lahkot muita matoryhmiä, enimmät sammaleläimet, kaikki lonkerojalkaiset, vaippaeläimet ja piikkinahkaiset, nilviäisistä kaikki alkunilviäiset ja pääjalkaiset sekä valtava enemmistö simpukoita ja kiduskotiloja, niveljalkaisista siimajalkaiset ja suurin osa muihin lahkoihin kuuluvia äyriäisiä paitsi kidusjalkaisia. Selkärankaisista ovat varsinaisia merieläimiä putkisydämiset ja rustokalat sekä enemmistö luukalojen heimoja; korkeammista luokista ovat merielämään täydellisimmin mukaantuneet merikäärmeet ja merikilpikonnat, hylkeet, sireenieläimet ja valaat sekä pingviinit.

Verrattuna meren eläimistöön on m a k e a n v e d e n eläimistö, jonka jäsenet polveutuvat osaksi meressä, osaksi maalla eläneistä esivanhemmista, systemaattisten ryhmien vaihtelevaisuuteen nähden köyhä. Makeassa vedessä elävät aurinkoeläimet, useimmat rataseläimet, samoin useimmat vesiharvasukaismadot, juotikkaat ja keuhkokotilot, melkein kaikki kidusjalkaiset, vesihyönteiset, keuhkokalat ja kiillesuomuiset sekä vedessä elävät tai amfiibiset sammakkoeläimet ja krokotiilit; lajirikkaita ovat myös juurijalkaiset, siima- ja ripsieläimet, pienet ripsimadot *(Turbellaria rhabdocœla)* ja sukkulamadot, hankajalkaiset ja raakkuäyriäiset, vesipunkit ja luukalat. Yksityisten lajien, sukujen tai heimojen edustamia makeassa vedessä ovat sieneläimet *(Spongilla)*, polttiaiseläimet *(Hydra)*, sammaleläimet (*Plumatella, Cristatella* y. m.), simpukat *(Unionidæ, Cycladidæ)*, etukiduksiset kotilot (*Paludina, Bythinia, Valvata* y. m.), niveläyriäiset *(Asellus, Gammarus)*, kilpiäyriäiset (jokirapu, jokien taskurapu), ympyräsuiset (jokinahkiainen) sekä amfiibiset kilpikonnat ja nisäkkäät.

E l ä m ä n e h d o t. V:n elämänehdot poikkeavat melkoisesti niistä, jotka vallitsevat ilmassa tai maalla. Tärkeitä veden ominaisuuksia väliaineena eläinelämälle ovat seuraavat: 1. Veden paino, joka on n. 800 kertaa niin suuri kuin ilman: v. ovat senvuoksi monta vertaa suurem-

man paineen alaiset kuin maaeläimet ja varsinkin ne, jotka oleksivat suurissa syvyyksissä (esim. 1,000 m:n syvyydessä vallitsee 100 ilmakehän paine eli kutakin cm^2:iä kohti 1,000 kg, kun se paine, jonka alaisena eläimet ilmapiirissä ovat, on n. 1 kg cm^2:iä kohti). 2. Veden suuresta, kuitenkin suolanpitoisuuden ja lämpötilan mukaan vaihtelevasta raskaudesta ja tiheydestä seuraava suuri kantavaisuus. 3. Sen tiheydestä johtuva suuri eläinten liikuntojen vastustus samalla kuin se toiselta puolen tarjoo liikuntoelimille monta vertaa vastustuskykyisemmän vaikutuspinnan kuin ilma, joten uiminen on helpompaa kuin lentäminen. 4. Veden liikunnon (virtojen, aallokon, vuoksen ja luoteen y. m.) valtava voima, moninaisissa katsannoissa merkityksellinen v:lle, joiden ominaispaino on yleensä sama tai lähes sama kuin ympäröivän veden. 5. Veden ominaisuus saavuttaa suurimman tiheytensä, kun sen lämpötila on $+ 4°$ C (vesi, jonka suolanpitoisuus on 5 %, on tiheimmillään lämpötilan ollessa $+ 2{,}9°$ C, se jonka suolanpitoisuus on 35 ‰, on tihein lämpötilan ollessa $- 3{,}5°$ C). 6. Veden jäätyminen ja haihtuminen, joilla on erittäin suuri merkitys maavesien eläimille. 7. Veden pieni läpikuultavuus; valo ei tunkeudu syvään, varsinkaan vesissä, missä on paljon mutaa ja planktonia tai humusaineita; v:n ravintolähteenä tärkeä kasvillisuus kehittyy näin ollen voimakkaaksi vain veden pintakerroksissa; valaistus on hajaantunut, diffuusi (josta m. m. johtuu erikoisia vaatimuksia v:n näköelinten kehitykselle) ja meren sekä syvien järvien alemmissa vesikerroksissa vallitsee ainainen hämäryys tai pimeys. 8. Veden pintajännitys, kapillariteetti, adhesioni, diosmoosi ja erinäiset muut fysikaaliset ominaisuudet (molekulaarivoimat) ovat merkityksellisiä v:lle. 9. Veden kaasunpitoisuus; vedessä ovat liuonneina eläimille tarpeelliset kaasut, niinpä ilmalla kyllästetyssä vedessä on lämpötilan ollessa 10° C litraa kohti $23{,}4$ cm^3 ilmaa, josta $8{,}02$ cm^3 happea eli $^1/_3$ koko ilmamäärästä (ilmakehän ilmassa litraa kohti on $209{,}9$ cm^3 happea eli $^1/_5$. 10. Veden suolanpitoisuus; se sisältää liuonneina tarpeelliset suolat. Tämän tekijän suhteen meri ja makea vesi jyrkimmin eroavat toisistaan; valtameressä suolanpitoisuus on keskimäärin 35 ‰ ja siitä 89 % klooriyhdistyksiä, erittäinkin keittosuolaa, jota järvivesi sisältää keskimäärin vain $0{,}04$ %. Mikäli suolanpitoisuus lisääntyy tai vähentyy, sikäli muuttuu osmoottinen paine protoplasmassa; siitä, missä määrin eri eläimet kestävät tuota muutosta, riippuu suuresti niiden leviäminen erilaisiin vesiin. 11. Veden ravintorunsaus ja se seikka, että suuri osa ravintoa (kasveja, eläimiä ja niiden jätteitä) kelluu vapaasti vedessä. 12. Ulkonaisten elämänehtojen suuri tasaisuus vedessä, pienissä vesissä kuitenkin paljoa vähempi kuin suurissa.

M u k a u t u m i s e t. Sen mukaan, onko vesi varsinaisena vai ajoittaisena elämänalueena, voidaan v:ssä erottaa seuraavat pääryhmät: 1. Eläimet, jotka pysyväisesti elävät vedessä ja hengittävät vedessä olevaa ilmaa. Nämä ovat varsinaiset v. 2. Eläimet, jotka pysyväisesti elävät vedessä, mutta joille on välttämätöntä nousta veden rajalle hengittämään ilmakehän ilmaa. Tähän ryhmään kuuluvat ennen kaikkea valaat ja merikäärmeet, jotka historiallisesti polveutuvat maaeläimistä. 3. Eläimet, jotka ajoittain oleskelevat maalla, suureksi osaksi vedessä, kuten useat madot, kotilot, äyriäiset, vesihyönteiset, jotkut kalat *(Anabas, Periophthalmus)*, useat vesiliskot, vesikilpikonnat ja krokotiilit, saukot, hylkeet sekä erinäiset muut nisäkkäät. Nämä ovat osaksi maaelämään mukaantuneita v:iä, osaksi vesielämään mukaantuneita maaeläimiä. Tähän ryhmään liittyvät lähinnä myös ne lukuisat eläimet, jotka viettävät nuoruustilansa vedessä, kuten päivä- ja koskikorennot, sudenkorennot, vesiperhoset, useimmat sääsket, monet kärpäset ja erinäiset muut hyönteiset sekä enimmät sammakkoeläimet. 4. Eläimet, jotka elävät veden pinnalla, kuten sen pintakalvolla juoksevat vesimittarit (*Hydrometra* makeassa vedessä, *Halobates* Tyynessä valtameressä), muutamat hyppyhäntäiset ja hämähäkit. Tähän ryhmään voimme liittää ne lukuisat vesilinnut, jotka hakevat ravintonsa vedestä. — Jyrkkää ekologista erotusta maa- ja vesieläinten välillä ei kuitenkaan voi tehdä samoin kuin ei myöskään eri v.-ryhmien välillä, koska oleskelupaikkojen ja elämäntapojen vaihtelevaisuus on niin erinomaisen suuri.

Erittäin tunnusomaista varsinaisille v:lle on, että hengitys eli kaasunvaihto eläimen ruumiinnesteen ja ympäröivän veden välillä tapahtuu k i d u k s i e n välityksellä, pienillä, hennoilla tai hyytelömäisillä muodoilla enimmiten vain ruumiin pintakalvon kautta. Tunnusmerkillisiä ovat myös v:n liikuntoelimet, tav. evät, tai airojen tapaan toimivat raajat, sekä nopeasti uiskentelevilla v:llä sukkulan tai veneen muotoinen ruumiinmuoto.

Veden suuri kantavuus tekee mahdolliseksi, että veden asujamet ovat paljoa vähemmin sidotut maankamaraan kuin maaeläimet. Mikäli niiden oma ruumiinpaino on pienempi kuin veden, kohoavat ne pintaan. Suuri osa veden eläinmaailmaa käsittää muotoja, jotka väryskarvojen, raajojen, ruumiin painoa järjestävien laitteiden tai ruumiin pintaa laajentavien lisäkkeiden avulla leijailevat vapaasti vedessä, seuraten tahdottomasti veden virtauksia ja siten muodostaen n. s. pelagisen (järvissä limneettisen) eläinmaailman eli planktonin eläimellisen osan (ks. P l a n k t o n). Eräs toinen yleisesti levinnyt elämäntapa, joka myös on mahdollinen ainoastaan vedessä, on alustaan kiintynyt l. sessiilinen. Tästä tarjoavat esimerkkejä alkueläinten seassa m. m. likokellot, kaikki sienieläimet, kivi- ja pensaskorallit, merisulat, kukkia muistuttavat merivuokot ja sirot hydropolyypit, joita eliöitä vanhemmat luonnontutkijat nimittivät eläinkasveiksi l. zoofyyteiksi. Samoin ovat sessiilisiä merililjat, sammaleläimet, lonkerojalkaiset ja suurin osa vaippaeläimiä (meritupet y. m.). Kalkki- y. m. putkissa elävät sukamadot, ja äyriäisistä merirokot ja hanhenkaulat ovat myös luettavat tähän ryhmään. Näillä eläimillä on suuaukon lähellä kosketukselle herkkiä pyyntilonkeroita tai väryskarvalaitteita, jotka aikaansaavat suuhun kulkevan vesivirran, minkä mukana tulee sitä hienoa ravintoa, jota ne käyttävät. Aivan erikoisella tavalla sienieläimet siivilöivät sitä vettä, jossa ne elävät. Ruumiin rakennuskaava on radiääris-symmetrinen ja selvää taipumusta elinten sädemäiseen järjestykseen huomataan myös niillä kaksikylkisillä

eläimillä, kuten rataseläimillä, madoilla ja vaippaeläimillä, jotka heimokehityksensä kuluessa ovat muuttuneet sessiilisiksi. Huolimatta nimestään alustaan kiintyneetkin eläimet viettävät nuoruutensa vapaina. Kuten enimmät todelliset vesieläimet ne tyhjentävät kypsät sukupuolituotteensa veteen, missä hedelmöitys tapahtuu, ja munista kehittyy toukkia, jotka jonkun aikaa uiskentelevat vapaasti, ottaen osaa planktonin muodostukseen, ennenkuin ne kiinnittyvät niihin esineisiin, missä ne täysmuotoisina tavataan. Vesielämä tekee myös mahdolliseksi suvuttoman lisääntymisen silmikoimalla, hyvin yleinen ilmiö juuri alustaan kiintyneillä muodoilla. Tärkeänä seurauksena silmikoimisesta on tav. yhteiskuntien muodostus, esim. sienieläimillä, hydro- ja korallipolyypeillä, sammal- ja vaippaeläimillä. Lukuisia erikoisia mukautumisia ravinnonottamisessa, suojeluskeinoissa, aistimissa y. m. suhteissa osoittavat ne syvän veden eläimet, jotka asuvat valtamerien pimeissä, tasakylmissä ja ravintoköyhissä syvyyksissä samoin kuin ne, joiden asuma-alueena on rantavyöhykkeen ylin osa, missä vaihtelut elämänehdoissa muodostuvat moninaisemmiksi kuin missään muussa meren osassa.

Makean veden eläimistä huomautettakoon vain tässä väliaineessa elävien alkueläinten kyvystä koteloitua ja siten säilyä veden kuivuessakin. Saman tarkoitusperän, lajin säilymisen ympäröivän veden haihtuessa kuiviin tai jäätyessä, saavuttavat makean veden sienieläimet lepoitiöillään *(gemmulæ)* ja sammaleläimet n. s. statoblasteillaan, ripsimadot, rataseläimet ja vesikirput y. m. kidusjalkaiset äyriäiset lepo- eli talvimunillaan. Tavallinen ilmiö on myös kehityksen lyhentyminen, josta jokiäyriäinen verrattuna sen läheiseen meressä elävään sukulaiseen, hummeriin, tarjoo kuvaavan esimerkin.

[C. Keller, „Das Leben des Meeres" (1895); K. Lampert, „Das Leben der Binnengewässer" (1910); K. Kräpelin, „Biologian alkeet" (1910).] *K. M. L.*

Vesiheinikköjen jako. Lainsäädäntömme yleisen periaatteen mukaan ovat vesialueet isoajakoa toimitettaessa jääneet edelleen yhteisiksi (ks. V e s i a l u e e n j a k o). Siitä huolimatta on usein havaittu tarpeelliseksi osakasten kesken jakaa vesialueeseen kuuluvat heinikkomaat ja kaislikot. Nämä jaot ovat tavallisesti tarkoitetut ainoastaan toistaiseksi voimassa oleviksi eivätkä ole olleet sittemmin toimeenpannun vesialueen lopullisen jaon esteenä. Samoin on usein suonkuivaushankkeella tai järvenlaskulla kuivatulla alueella heinikkomaat ensin väliaikaisesti jaettu ennenkuin lopullista vesijätönjakoa on voitu panna toimeen. Maanmittausohjesääntö 15 p:ltä toukok. 1848 sisälsi nimenomaisen säädöksen väliaikaisesta v. j:sta, mutta määräsi samalla, että tuollainen jako myöskin voitiin toimittaa lopullisena, jossa tapauksessa se oli tehtävä kuten isostajaosta oli säädetty. Voimassa olevaan jakolainsäädäntöömme ei ole otettu säädöstä erityisestä v. j:sta, vaan on siinä määrätty, että vesialueen jaossa järvirehut ovat otettavat etuna huomioon ja seuraavat aluetta. Isoajakoa tai halkomista toimitettaessa voidaan vesialue sekä vesiperäinen maa jättää toistaiseksi jakamatta. *E. H-s.*

Vesiherne *(Utricularia)*, pieniä t. pienenpuoleisia, juurettomia *Lentibulariaceæ*-heimon kasveja, joilla on kilpimäiset t. hienoliuskaiset lehdet ja lehdillä omituiset pyyntirakot, jotka avautuvat vain sisäänpäin ja joissa sinne joutuneet pienet äyriäiset y. m. pikkueläimet käytetään kasvin ravinnoksi erityisen käytteen avulla. Kukka, joka kohoaa vedestä vanan päässä, on suurehko, heleänkeltainen, huulimainen ja kannuksellinen. V:itä on kaikkiansa n. 200 lajia, monet niistä epifyyttejä. Meillä on 3 vedessä t. soilla kasvavaa lajia. Yleisin on maassamme y l e i n e n v. *(U. vulgaris)*, joka kasvaa joks. yleisenä soisissa vesilammikoissa ja ojissa. *K. L.*



Yleinen vesiherne, oikealla alhaalla yksityinen pyyntirakko.

Vesihilpi ks. C a t a b r o s a a q u a t i c a.

Vesihuokonen l. v e s i r a k o, *kasvit.*, ks. V e s i t t ä j ä.

Vesihyasintti *(Pontederia* l. *Eichhornia crassipes)* ks. E i c h h o r n i a.

Vesihämähäkki ks. H ä m ä h ä k i t.

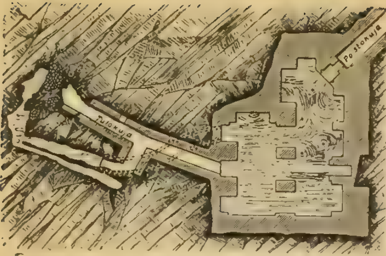
Vesihöyry ks. H ö y r y ja V e s i.

Vesiiri (arab. w a z ī r), muhamettilaisissa valtioissa korkeimpien virkamiesten, varsinkin ministerien arvonimi. Suurvesiiriksi nimitetään pääministeriä. *H. H-a.*

Vesijako l. V e s i j a k a a, 8,8 km pitkä, 3,8 km leveä järvi Padasjoen pitäjässä, pituussuunta luodepohjoisesta-kaakkoetelään. V. laskee kahteen eri vesistöön (ks. B i f u r k a t s i o n i) samaten kuin läheinen L u m m e n e k i n (ks. t.), nimittäin itäänpäin Päijänteeseen ja lounaaseen Kokemäenjoen vesiin (Hauhon reittiin); pinta-alasta (16,2 km²) lasketaan kuuluvan Kymijoen vesistöön 8,0 km², Kokemäenjoen vesistöön 8,2 km². Vedenpinnan korkeus 108 m yl. merenp. Rannat kivisiä, metsääkasvavia ja harvaanasuttuja. V:oon laskee osa Lummeneen vesistä Vehkajärven kautta. V. laskee K o k e m ä e n j o e n v e s i s t ö ö n Palsankosken kautta Palolampeen, siitä Nerosjärveen j. n. e. Hauhon reittiin; K y m i j o e n v e s i s t ö ö n taas Myllyjärven, Miestämänjärven, Arrakosken, Vierunkosken, Yläjärven, Kirkkojärven ja Padasjoen kautta Päijänteeseen. [R. Hult, „Anteckningar om trakten mellan Lummene och Vesijako" (Geogr. föreningens tidskrift 1889, sivv. 54-62, 77-97, 145-147 ja 184-202); E. Blomqvist, „Lisiä Suomen hydrografiaan" II, Kymijoki ja sen vesistö, teksti siv. 65.] *L. H-n.*

Vesijarru (Frouden dynamometri) on rakenteeltaan tappien varassa kieppuvan keskipakopumpun tapainen, jonka siivet ovat mahdollisimman epäedullisesti muodostetut, jotta niitten vastustus olisi suuri. Jarrutettavan koneen pyörittäessä siipiä vastustaa vesi näitä ja pyrkii pyörittämään jarrun pesäkettä mukanaan; tämän estää pesäkkeeseen sovitetun vivun päässä oleva kuormitus. Vastustusta voidaan vaihdella laskemalla pesäkkeeseen enemmän tai vähemmän vettä. Lämmennyt vesi lasketaan pois. Jarrutettu työ hevosvoimina N ilmoitettuna saadaan kertomalla vivun pituus L (m:inä) vivun päässä olevalla kuormituksella K (kg) ja kulmanopeudella

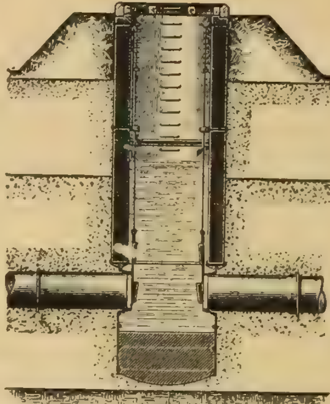
Vesijohto

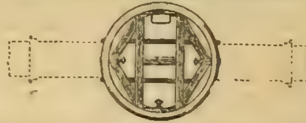


Kuva 1. Kaiserbrunnen Wienin luona.

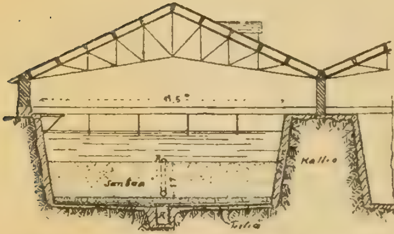


Kuva 2.

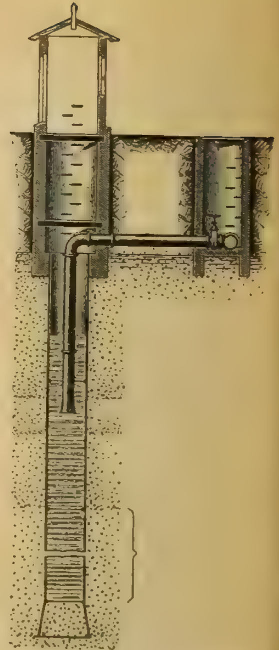




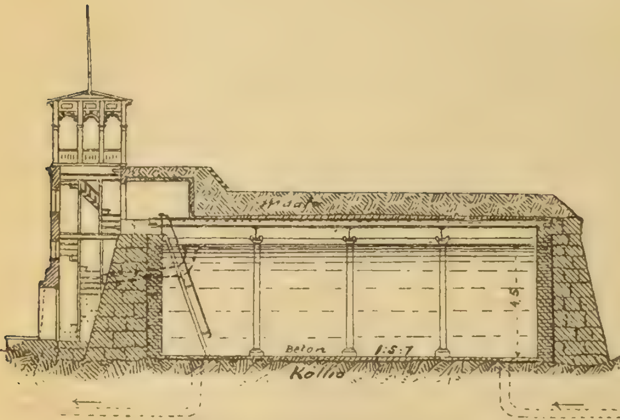
Kuva 2 ja 3. Kokoamiskaivo Hannoverin vesijohtolaitoksessa.



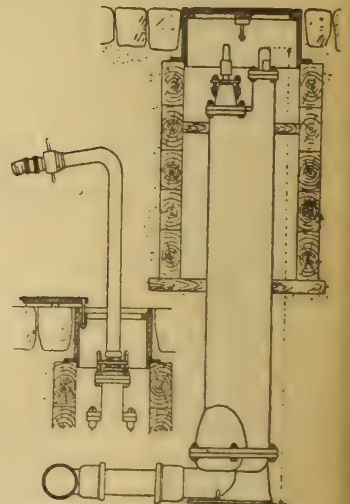
Kuva 5. Suodatinallas Helsingin vesijohtolaitoksessa.



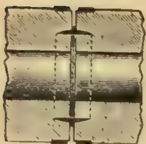
Kuva 4 Kaivo Krefeldin vesijohtolaitoksessa.



Kuva 6. Viipurin vesijohtolaitoksen tasoitussäiliö.



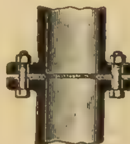
Kuva 8. Vedenottoasema kadulla. (Helsinki).



Kuva 7. Puujohdon jatkos.



Muhviliitos.



Laippajatkos.

$= \frac{\pi . n}{30}$, jossa n on jarrun akselin minuuttinen kierrosluku, sekä jakamalla tämä tulo 75:llä, siis $N = \frac{L \quad K\pi n}{30 \quad 75}$ hv. Kun hankausjarrut (Prony'n, köysijarru y. m.) ovat hankaloita käyttää, niissä kun jarruvoima pysyy melkein muuttumattomana jarrutettavan koneen voimasta riippumatta, ja lisäksi vaarallisia, on v., samoinkuin sähköjarrukin mukava ja vaaraton, sillä siinä jarruvoima on suhteellinen koneen voimaan, niin että koneen käydessä hiljaa jarruvoima on pieni kasvaen koneen voiman mukaan. Vesijarrussa muuttuu, kuten hankausjarrussakin, jarrutettu työ lämmöksi, joka on poisjohdettava. *P-o P-o.*

Vesijohto, johtojärjestelmä taloudessa y. m. tarvittavan veden hankkimiseksi etenkin kaupunkeihin ja taajaväkisiin asutuskeskuksiin. V:oja on käytetty jo vanhaan aikaan; esim. mainittakoon roomalaisten akveduktit (ks. t.; vrt. R o o m a). Keskiajalla v:t rappeutuivat ja tyydyttiin kaupunginmuurien sisässä oleviin kaivoihin. 19:nnellä vuosis. rakennettiin runsaammin uusia v:oja. Näissä johdettiin kuitenkin vesi entiseen aikaan käytettyjen avopintaisten kanavien asemesta paineen avulla umpinaisissa putkissa ja voitiin silloin kuljettaa suoraan käyttöpaikoille, rakennusten ylimpiinkin kerroksiin.

Runsas ja hyvä käyttövesi (vrt. V e s i) on ihmisen terveydelle välttämätön. Suomessa on (1918) v:t Helsingissä, Turussa, Tampereella, Viipurissa, Vaasassa, Oulussa, Kuopiossa, Kotkassa, Hämeenlinnassa, Hangossa, Lahdessa, Porvoossa, Jyväskylässä, Mikkelissä ja Sortavalassa; sitäpaitsi on v:t useilla yksityisillä laitoksilla y. m. V:ojen rakentamisen jälkeen kohoaa taloudessa käytetty vesimäärä. Kunkin kuluttajan maksaessa käyttövedestään mittarin mukaan, käyttävät kuluttajat puolet ja vähemmänkin maksutta käyttämästään vedestä. Tehdas- ja varakkaat kaupunginosat kuluttavat suhteellisesti enemmän vettä. Henkilön kuluttama vesimäärä vaihtelee huomattavasti eri paikkakunnilla sekä eri vuoden- ja vuorokauden aikoina, ollen kesällä suurempi kuin talvella, ja päivällä tietenkin suurempi kuin yöllä. Oletetaan yleensä kuluvan:

juomiseen, keittämiseen ja pesemiseen henkeä kohti vuorokaudessa	20-30 l.
pyykinpesuun henkeä kohti vuorokaudessa	10-15 „
vesiklosetin käyttämiseen kerralta	8-20 „
ammekylpyyn „	30-50 „
istumakylpyyn „	30 „
suihkuun kotona „	20-30 „
katujen y. m. kasteluun 1 m^2 kohden	1,5 „
hevosen ja lehmän puhdistamiseen ja juottamiseen vuorokaudessa	50 „
kouluissa: oppilasta kohden vuorokaudessa	2 „
kasarmeissa: sotilasta kohden vuorokaudessa	20 „
sairaaloissa ja huoltolaitoksissa: henkilöä kohden vuorokaudessa	100-150 „
mielisairaaloissa: samoin	300 „
hotelleissa: samoin	100 „
pyykinpesulaitoksissa: 100 kg pyykkiä kohden	400 „

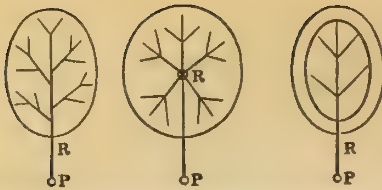
Helsingissä on käytetty asukasta kohden vuorokaudessa 1880 24 l, 1890 64 l, 1900 60 l, 1910 81 l, 1915 101 l, 1916 104 l ja 1917 111 l, siis jatkuvasti nousevassa määrässä, ollen vedenkäyttö muuten suurempi kuin muissa kaupungeissamme.

Juomaveden (ks. t.) tulee olla kirkasta, läpinäkyvää, hajutonta ja vailla sivumakua sekä mahdollisimman vapaata rautayhdistyksistä, fosforihaposta, rikkivedystä, rikkialkaleista, suolahapokkeesta ja ammoniakista, etenkin albuminoidiammoniakista. Se ei saa puhdistettuna sisältää enemmän kuin 100 bakteeripesäkettä 1 cm^3:lle vettä. Jos 1 l vettä sisältää *x* mg kalkkia ja *y* mg magnesiaa, lasketaan saksalainen kovuusmäärä $= 0{,}1\ x + 0{,}14\ y$ astetta. Kovuusasteista ks. V e s i, palsta 1024. Suomessa käytetty pohjavesi on yleensä pehmeää eikä sen kovuus nouse juuri yli 6°:n, vaikka meillä voidaan sanoa 4°:n vettä kovaksi.

V:t ovat rakennettavat huokeimmalla ja tarkoituksenmukaisimmalla tavalla, katsoen että saadaan vastaisuuttakin silmällä pitäen riittävästi vettä. Johdettava vesi otetaan järvistä, joista y. m. maan pinnalla olevista vesisäiliöistä tai mieluummin kokoamalla sitä varten rakennetuilla ojilla, avosaumaisilla putkilla, käytävillä ja erilaisilla kaivoilla (kuvat 1-4) lähteistä ja juoksevasta pohjavedestä, jolloin se tavallisesti on puhdasta ja kirkasta semmoisenaan. Maanpinnalta otettu vesi on yleensä puhdistettava. Tämä tapahtuu suodattimissa (ks. S u o d a t t a a; vrt. J u o m a v e s i) laskemalla vesi virtaamaan laajoissa altaissa keskimäärin 2,4 m:n nopeudella 24 tunnissa ylhäältä alaspäin lukien ensin 40-120 cm:n paksuisen sorakerroksen ja sen alla olevan 50-90 cm paksun tukikerroksen läpi, joka on tehty yhä karkenevasta sorasta ja kivistä, niin että alinna on n. 10-15 cm läpimittaisia kiviä tai tiiliä. Pohjalta kootaan puhdistunut vesi avosaumaisilla putkilla kokoomiskaivoihin (kuva 5). Toiseksi voidaan vesi puhdistaa kirkastamisaltaissa, antamalla veden seistä niissä kokeiden mukaan yhden tai useamman vuorokauden, jolloin likaisuudet laskeutuvat pohjalle. Kolmanneksi voidaan vesi puhdistaa kemiallisesti. Neljänneksi saatetaan puhdistamiseen käyttää otsonia tai ultraviolettisia säteitä, jotka menetelmät tullevat kuitenkin kalliiksi. Vielä voidaan käyttää näitä menetelmiä sopivalla tavalla yhdistämällä yhtaikaa.

Puhdas vesi johdetaan sitten määrättyinä tunteina vuorokaudessa joko omalla paineellaan tai, milloin sitä on nostettava ylöspäin, vesi-, höyry- y. m. voimalla käyvillä pumpuilla mahdollisimman lähellä kulutusalueen keskusta olevalle luonnolliselle kukkulalle rakennettuun tasoitus-, paine- l. korkeasäiliöön (kuva 6). Milloin sopivaa, luonnollista kukkulaa ei ole lähellä, voidaan sanottu säiliö sijoittaa keinotekoiselle alustalle, jonka tulee silloin olla niin korkean, että vesi nousee kulutusalueen korkeimmalla kohdalla rakennusten ylimpiin kerroksiin eli putkissa 20-30 m:n korkeuteen maan pinnasta. Tasoitussäiliöön tulee mahtua, riippuen pumppujen käyntiajasta, n. 20-50 % vuorokauden keskikulutuksesta, mieluummin enemmän, niin että on riittävästi vettä tulipalojenkin varalta, joihin lasketaan tarvittavan 150-300 m^3 vettä. Erityisissä tapauksissa voidaan olla tasoitussäiliötä vailla tai käyttää suurta suodatin- tai kirkastamisallasta tasoitussäiliönä.

Tasoitussäiliöstä johdetaan vesi joko yhdellä johdolla, joka jakautuu suoniston tavoin kulutusalueen eri osiin, tai, milloin säiliö on alueen sisässä, säteittäisesti useammalla johdolla, jotka jakaantuvat samalla lailla. Näillä kahdella jär-



Haarautumisverkkoja (vasemmalla), kiertovirtaverkko (oikealla).

jestelmällä on yhteisenä nimenä haarautumisjärjestelmä ja sillä on, koska vesi tulee vain yhdeltä puolelta, se varjopuoli, että, jos johto suljetaan tai rikkoutuu yhdessä kohdassa, kaikki takana olevat johdon osat jäävät vedettömiksi. Yhdistämällä johtojen uloimmat päät keskenään uudella johdolla, niin että vesi pääsee toiseltakin puolelta, vältetään tämä epäkohta. Samalla myös paineen vaihtelut tasoittuvat ja likaisuutta estetään kasaantumasta johtojen päihin, puhumattakaan muista etuisuuksista. Kerrottua järjestelmää sanotaan kiertovirtajärjestelmäksi (ks. kuvaa edellä). — Ulkoputket ovat yleensä valurautaisia tai takorautaisia n. s. mannesmannputkia. Sisäputkina käytetään sinkittyjä rautaputkia tai erityisissä paikoissa lyijyputkia. Paineen ollessa vähäinen, voidaan johdot rakentaa betonista, poltetusta savesta ja puusta (kuva 7). — Tulipalojen varalta on kaduilla n. 75 m:n välimatkoilla vedenottoasemia l. hydrantteja (ks. t.) (kuva 8). Putkistossa on ilman poislaskemiseksi ilmaventtiilejä. Taloissa ovat vesimittarit, vesiranat j. n. e. (ks. K a t u). — V.-vesi maksoi Helsingissä ennen sotaa 30-25,5 penniä m³:ltä.
E. J. K.

Vesijärjestys sisältää säännöstelyn niistä rajoituksista, jotka yhteiskunnan etujen valvomiseksi ovat tehdyt luonnossa olevien vesistöjen omistajien määräämisvaltaan heille kuuluvien vesialueitten suhteen. Noita rajoituksia koskevat säädökset sisältyvät Vesioikeuslakiin 23 p:ltä heinäk. 1902 (ks. V e s i o i k e u s). Sam. p:nä annettu keis. asetus siitä, mitä vesioikeuslakia käytettäessä on noudatettava, sisältää lähemmät määräykset yksityistä vesioikeutta koskevasta valtion vaarinpidosta. Sen ohessa samassa asetuksessa annetaan tarkat ohjeet asianomaisten viranomaisten toiminnalle vesioikeutta koskevissa asioissa.
E. H-s.

Vesijärjestyshoito kuuluu maaherroille heille kullekin uskotun läänin rajojen sisällä. Maaherralta on haettava lupa vesialueisiin rakennettavien laitosten tekoon ja kaivaustöihin, mikäli niitten toimeenpaneminen on säädetty asianomaisesta luvasta riippuvaksi. Myöskin on maaherran, alaistensa virkamiesten kautta, valvottava, että vesioikeutta koskevia lainsäädöksiä noudatetaan. Lähempi vaarinpito vesistöistä on taasen Tie- ja vesirakennusten ylihallituksen asiana ja toimitetaan sanotun ylihallituksen alaisten piiri-insinöörien kautta. Piiri-insinööri toimittaa joko itse tai hänen avukseen määrätyn nuoremman insinöörin kautta katselmuksen sekä laatii suunnitelman ja antaa lausuntonsa vesirakennuksia ja kaivauksia koskevista asioista, minkä jälkeen ylihallitus lausuu niistä mielipiteensä. Tehtyjä lupahakemuksia käsitellessään maaherra hankkii lausuntoja myöskin Metsähallitukselta ja kalastuksen tarkastelijalta, joitten on valvottava, edellisen metsänhoidon ja lauttauksen sekä kalastusten tarkastelijan kalastuksen etua.
E. H-s.

Vesijärven kanava l. V ä ä k s y n k a n a v a. katkaisee kapeahkon kannaksen Vesijärven ja Päijänteen välillä, lähellä Anianpellon kylää Asikkalan pitäjässä; kanavan pituus 1,306 m; pohjan leveys 8,9 m muualla, paitsi sulun ylä- ja alapuolella olevissa sivuutus-altaissa, joissa se on 14,8 m; veden syvyys matalan veden aikaan 2,1 m; korkeus-ero Vesijärven ja Päijänteen vedenpintain välillä on n. 3 m. — Kanava rakennettiin 1868-71 350,000 mk:n kustannuksella; yllämainitut sivuutus-altaat ja uusi sulku (harmaasta kivestä) rak. 1909-11 557,000 mk:n kustannuksella. Kanavan yli välittää liikennettä rautainen kääntösilta, jossa ajotien leveys 3,6 m. Purjehduskautena 1914 kulki V:n kanavan kautta 6,666 alusta (suurin määrä 59 alusta vuorokaudessa) ja 1,034 tukkilauttaa; tulot sam. v. 23,925 mk., menot 19,238 mk.
L. H-nen.

Vesijärvi. 1. Järvi Salpausselän ja sen pohjoisen rinnakkaisharjanteen (Pienen-Salpausselän) välissä, Päijänteen eteläpuolella, kapean kannaksen erottama siitä; suurin pituus luodepohjoisesta-kaakkoetelään 23,5 km, suurin leveys 11 km. suurin mitattu syvyys 30,3 m, pinta-ala 146,7 km², vedenpinta 81,21 m yl. merenp. (luonnollinen vedenpinta oli ennen V:n laskemista, 1820-31. 2,4 m nykyistä korkeammalla), sade-alue 496 km². V:n pohjoisosa muodostaa laajan aukean selän. jonka eteläpäästä lähtee kaksi suurta lahtea, toinen kaakkoon Lahtea kohti, toinen etelälounaaseen Hollolan kirkolle; näiden molempien lahtien väliin jää leveähkö niemimaa, joka aikoinaan on ollut saarena (Kutajärvi sen tyvellä osoittaa entisen salmen paikkaa). V:n vesi on väriltään kirkkaan vihreätä ja erittäin läpikuultavaa. Rannat vaihtelevia, milloin loivia ja matalia hietikko- tai savirantoja, milloin taas jyrkkiä ja korkeita. V:n eteläpuolella kohoaa korkea T i i r i s m a a, ks. t. V. laskee Vääksyn jokea myöten Päijänteen eteläpäähän. Laivaliikenne V:stä Päijänteeseen käy V e s i j ä r v e n k a n a v a n (ks. t.) kautta. — V:n eteläpäässä sijaitsee Lahden kaupungin äärellä Vesijärven vilkasliikkeinen satama ja satama-asema, Niemen lastauspaikka ja useita teollisuuslaitoksia (ks. V e s i j ä r v i 2.). vrt. myös art. P ä i j ä n n e. [E. Blomqvist, „Lisiä Suomen hydrografiaan" II. Kymijoki ja sen vesistö. teksti sivv. 74-75.]

2. Lahden kaupungin s a t a m a ja l a s t a u s p a i k k a Vesijärven rannalla, n. 1 ½ km kaupungista pohjoiseen, Päijänteen laivaliikenteen tärkein liikennekeskus, jonka kautta suurin osa Päijänteen rannikkojen liikenteestä liittyy rautatieverkon yhteyteen. V:n satama rakennettiin 1860-luvulla; varustettu paaluille perustetulla laiturilla; myöhemmin laajennettu ja varustettu aallonmurtajalla. Satama syvennettiin 1895. S a t a m a-a s e m a (III l.) Lahden-Vesijärven satamaradan päätekohdassa, V:n satamassa, rautateitse 4 km Lahdesta. Koko aseman liikenne tapahtuu melkein yksinomaan purjehduskauden kuluessa. V:n satama-asemalle s a a p u i (rautateitse) 1913 21,592 ton. tavaraa (suurimmat määrät: puutavaraa 4,625 ton. [siinä lankkuja ja lautoja 2,775 ton., halkoja 1,485 ton.], kiviä, kalkkia ja sementtiä 2,252 ton., jauhoja

ja ryynejä 1,355 ton., tiiliä 1,141 ton., metalliteollisuuden tuotteita 937 ton., väkirehua 732 ton., öljyjä ja valaistusaineita 652 ton.); sam. v. lähetettiin V:n asemalta (rautateitse) 62,104 ton. tavaraa (suurimmat määrät: puutavaraa 52,362 ton. [siinä hirsiä ja propsia 23,789 ton., halkoja 8,959 ton., lankkuja ja lautoja 6,090 ton., muita puutavaroita 13,524 ton.], paperiteollisuuden tuotteita 6,323 ton., voita 516 ton., lihaa 388 ton., maitoa 207 ton., metalliteollisuuden tuotteita 262 ton.). V:n asemalle saapui (rautateitse) 1913 11,407 matkustajaa ja lähti 9,673 matkustajaa. — V:n satamassa sijaitsee Lahden höyrysaha ja sulfaattiselluloosatehdas (om. Aug. Fellmanin kuolinpesä) ja lähistöllä Hansenin tiilitehdas, Frigrenin saha ynnä hiivatehdas ja viinapolttimo, sekä Tornatorin rullatehdas. — Lähellä V:n satamaa, sen pohjoispuolella sijaitsee Niemen lastauspaikka ja satama-asema (Vesijärvi-Niemi) Loviisan radan pohjoisimmassa päätekohdassa. *L. H-nen.*

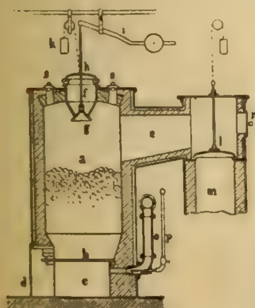
Vesijättö ks. Vesijättömaa.

Vesijättömaa, vesistöä perkaamalla tai muutoin syntyneen veden laskeutumisen, maan kohoamisen taikka veden uoman siirtymisen kautta pysyväisesti kuivaksi jäänyt, aikaisemmin veden alaisena pohjana ollut maa-alue. Järven ja virran laskemista m. m. vesijätön saamiseksi koskevat yleisen lain säännökset ovat 23 p. heinäk. 1902 annetun Vesioikeuslain IV luvussa.

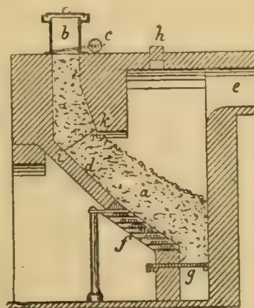
Vesijätön jako, vesijättömaan jako; tätä koskevat säännökset ovat jakolaitoksesta 26 p:nä lokak. 1916 annetun asetuksen 13:nnessa luvussa.

Vesikaari ks. Sateenkaari.

Vesikaasu, eräs teknillisiä tarkoituksia varten kaasugeneraattoreissa valmistettu kaasulaji. Kaasugeneraattori (kuva 1) on tulenkestävästä aineesta tehty, pysty kuilu-uuni, jossa kivihiili tai koksi ovat arinalla *b*. Hiilet tulevat kuiluun *a*, suppilon *f* kautta, kuona poistetaan tietä *c*, *d*. Putkea *o* myöten puhalletaan ilmaa arinan ja hehkuvan hiilikerroksen läpi ja putkea *p* myöten johdetaan puserrettua vesihöyryä. Tällöin palaa osa hiiltä kokonaan hiilihapoksi synnyttäen lämpöä. Kun hiilikerros on tarpeeksi korkea ja ilmaa johdetaan rajoitetussa määrässä, palaa hiili vain osaksi muodostaen hiilimonoksidia, joka johtuu kanavan *e* kautta pääjohtoon *m* ja sieltä polttopaikkoihin. Muutamissa generaattoreissa (kuva 2) on arina *(f)* kalteva, porrasmainen. Tavallinen generaattori- l. ilmakaasu, jonka valmistuksen Bischof keksi 1839, sisältää seuraavia aineita tilavuusprosenteissa laskettuna:



kuva 1.



kuva 2.

	Koksista valmistettu	Kivihiilistä valmistettu
Hiilimonoksidia	27,5	23,7
Vetyä	0,6	6,5
Metaania	0,2	1,9
Hiilidioksidia	4,0	5,3
Happea	0,6	—
Typpeä	69,0	62,6

Kolmella viimeisellä aineella ei ole lämmitysarvoa. Jos generaattorissa syntynyt kaasu johdetaan sen suoranaisessa läheisyydessä olevaan uuniin, johon ilmaa samalla johdetaan, palamista varten, niin on generaattorin yhteyteen rakennettu regeneraattori, jossa palaneet kuumat kaasut johdetaan edeltävästi lämmittämään polttokaasuja. Lämpöä säästäviä muita laitteita ovat n. s. rekuperaattorit.

Tavallista v:ua muodostuu, kun vesihöyryä johdetaan generaattoreissa hehkuvien kivihiilien tai koksin läpi. Se sisältää n. 45-51 tilavuusprosenttia vetyä, 45-41 tilavuusprosenttia hiilimonoksidia, 2-6 tilavuusprosenttia hiilidioksidia, 1-0,2 tilavuusprosenttia metaania ja 7-2 tilavuusprosenttia typpeä. — V. keksittiin Ameriikassa. Sitä käytetään sellaisenaan lämmitystarkoituksiin tai öljyllä karburoituna (ks. Karbureerata) valaistustarkoituksiin. Kilosta koksia saadaan n. 1 kuutiometri v:ua; uuden Dellwik-Fleischerin menetelmän mukaan, jossa käytetään kovin puserrettua ilmaa, saadaan kilosta koksia 2 kuutiometriä v:ua. Tavalliseen lämmitykseen on v. liian kallista. Sitä käytetään vain silloin, kun tarvitaan erikoisen korkeata lämpötilaa. Sen liekki on paljon kuumempi kuin valokaasun, vaikka jälkimäisen kalorimetrinen lämpö taas on kuutiometriä kohti kyllä puolta suurempi. V:ua käytetään hitsaukseen, rautalevyjen, putkien, y. m. yhteenjuottamiseen. — Viime vuosisadan viime kymmenluvulla alettiin Pohjois-Ameriikan Yhdysvalloissa käyttää valokaasuna n. s. karbureerattua v:ua. Karbureeraamiseen käytetään kaasuöljyjä, joita saadaan vuoriöljyn tai ruskohiilitervan puhdistuksen ohella. Tällaista v:ua valmistettaessa muodostetaan generaattorissa vuorotellen v:ua ja ilmakaasua, johon seokseen sitten erityisessä kaasuttajassa kaasuöljyistä muodostunut öljykaasu johdetaan. V:n liekki on sininen, vähän valaiseva, karbureeraamisen jälkeen se muuttuu valaisevaksi. — N. s. puolivesikaasun (Dowsonkaasu l. sekakaasu) muodostuminen riippuu johdetun vesihöyryn määrästä. Se sisältää hiilimonoksidia n. 26,8 vol. %, vetyä 18,1 vol. %, metaania 3,5 vol. %, hiilidioksidia 4,9 vol. % ja typpeä 46,3 vol. %. Sitä valmistetaan kaasumoottorien käyttöaineeksi koksista, antrasiitista ja aivan nykyään sitä on onnistuttu valmistamaan myös ruskohiilestä ja turpeestakin. vrt. Sekakaasu. *S. S.*

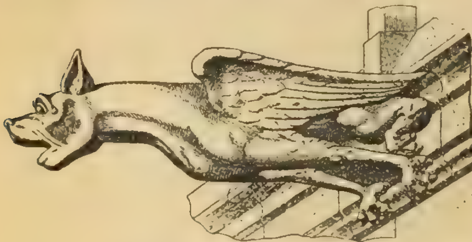
Vesikammo ks. Vesikauhu.

Vesikapasiteetti (ks. Kapasiteetti), se määrä vettä, jonka maanäyte huokoisuutensa tähden korkeintaan voi imeä itseensä. Se määrä on sitä suurempi prosentti huokosten yhteenlasketusta tilavuudesta kuta pienemmät huokoset ovat, mutta ei koskaan yhtäsuuri kuin koko tämä tilavuus, tehden hienossa hiekassa 65 %, keskikarkeassa hiekassa 47 % ja karkeassa 23 %.

Vesikasvit, hydrofyytit, kaikki normaalisesti vedessä kasvavat kasvilajit, joista toiset ovat vapaasti kelluvia t. uiskentelevia, toiset alus-

taan (tav. pohjaan) kiinnittyneitä. V:n rakenteessa on vastakohtana erilaisille maakasveille havaittavissa useanlaisia sopeutumia vesielämän mukaisesti. Niinpä korkeammilla kasveilla on suuret soluvälit (ks. t.) ja heikot t. puuttuvat vahvikesolukot; haihtumista järjestelevät laitteet yleensä puuttuvat, samoin toisinaan juuret (vesiherne, ärviä y. m.); siitepölyhiukkaset ovat eräillä v:lla pitkiä, nauhamaisia, joten ne varmemmin osuvat vedessä kelluessaan kukkiin; useiden hedelmät ja siemenet pysyvät kauan vedenpinnalla pohjaan vaipumatta. Veden alla elävillä kasveilla on yleensä nauhamaiset t. hienoliuskaiset lehdet. V:lla, joiden lehdet kelluvat vedenpinnalla, nämä tav. ovat liuskattomia, leveitä, yläpinnalta rakenteeltaan maakasvien lehtien tapaisia. Usein on samalla kasvilla sekä vedenalaisia että kelluvia lehtiä. Useimpien v:n kukinto on vedenpäällinen pölyytyksen edistämiseksi. Monet talvehtivat erityisten talvehtimissilmujen (ks. Silmu) avulla. Vesikasvilajeilla on yleensä laajempi leveneminen kuin maakasveilla, syystä että olosuhteet (lämpö- ja kosteussuhteet) vedessä ovat laajoilla alueilla pääpiirteissään samanmukaiset. Välimuotona v:n ja maakasvien välillä ovat yleensä rantakasvit. *K. L.*

Vesikatto, rakennuksen sateelta ynnä lumelta suojaava katto, ulkokatto. Kaupungintaloissa, osittain maallakin v:lta valuvat vedet kootaan v:n jalassa, räystäällä tai sen alla vaakasuoriin kouruihin, juoksuränneihin, räystäs-



Goottilainen vedenheittäjä.

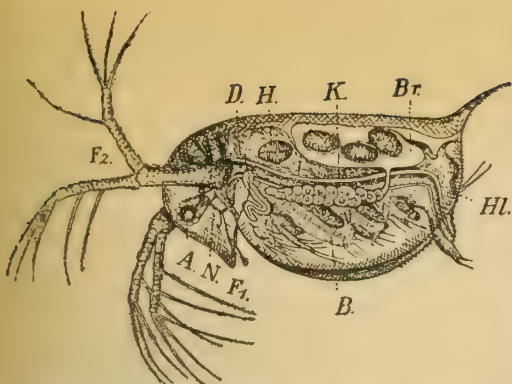
ränneihin, joista ne, etenkin nurkkiin sijoitetuilla pystysuorilla peltitorvilla (syöksytorvet) johdetaan maahan. Goottilaisissa kirkoissa n. s. vedenheittäjät, fantastisesti eläin- ja ihmiskuvioiksi muodostetut ränninpätkät, luovat kattoveden loitommalle rakennuksen siroista muotojäsenistä. ks. Katto, Kattaminen, Kattamisaine. *U-o. N.*

Vesikauhu (koiraraivo, *lyssa, rabies canina*) on akuuttinen melkein poikkeuksetta kuolemalla päättyvä infektsionitauti, jonka merkit ovat keskushermostosta johtuvat kiihotusoireet ja niitä seuraavat lamautumiset. Taudin aiheuttajaa ei tunneta. Tauti liikkuu pääasiallisimmin koiransukuisissa eläimissä, mutta kaikki nisäkkäät ja linnutkin ovat sille alttiita. Aika tartunnan ja taudin puhkeamisen välillä on ihmisellä tavallisimmin 20-60 p.. mutta voi olla 12 p. ja 2 vuottakin, koiralla 5-8 viikkoa, mutta voi olla 6 p. ja 8 kuuk. Taudin kulussa koiralla on 3 eri astetta. 1) Alku- l. alakuloisuusasteella ei koira kuten tav. ole huomaavainen, kuuliainen, ystävällinen, vaan alakuloinen ja äreä, ryömii syrjäpaikkoihin, tavallisesti halutut ruuat eivät kelpaa, vaan se tavoittelee purrakseen puuta, riepuja, kiviä j. n. e. Tämä kestää 2-4 p. 2) Ärtyisyysasteella on koira rauhaton, juoksentelee kotoaan pitkiäkin matkoja, haukkuu omituisella käheän ulvovalla äänellä, on hyvin puremahaluinen ja tavoittelee kiinni kaikkia tielle sattuvia; hydrofobiaa (= raivokohtaus, minkä veden näkeminen aiheuttaa) ei koiralla ole, se voi juoda ja syödä, mutta tav. ei se sitä tee. Tämä aste kestää 2-3 p. 3) Lamautumisasteella ovat ensimäiset merkit takajaloissa, käynti tulee epävarmaksi, takaruumis horjuvaksi, sitten halvautuvat etujalat ja alaleuka, suusta valuu veren sekainen kuola, äkillisiä ja pitkittyviä nykäyksiä koko ruumiissa, eläin on hyvin laihtunut ja kuolee 1-2 p:ssä. Poikkeuksia tästä tavallisesta taudinkulusta on olemassa. Kaikkiaan kestää puhjennut rabies koiralla 6-8 p. Tartuttava on eläin jo 2-3 p. ennen ensimäisiä oireita. Tartunta-aine on syljessä. Vesikauhuisen eläimen aiheuttama vamma (pureminen, raapiminen, syljellä tahriminen) on hetimiten puhdistettava voimakkaalla desinfisoimisaineella, perinpohjaisimmin polttamalla, ja asianomainen toimitettava Pasteur-laitokseen saamaan suojelusrokotusta. mikä kestää n. 3 viikkoa. Tauti leviää ruumiissa hermoja pitkin, ja kuta likempänä vammat ovat keskushermostoa sitä vaarallisemmat ne ovat. Esille puhjennutta rabiesta ei voida parantaa. Oireet ihmisellä ovat rauhattomuus, ärtyisyys. raivokohtaukset, kova jano, mutta koettaessa juoda kouristuvat nielun- ja hengityslihakset. kouristuksia koko ruumiissa, halvauksia jäsenissä, ankara kuolinkamppailu, mikä 1-3 p:ssä päättyy kuolemalla. *J. A. M.*

Vesikello (kreik. *klepsydra* t. *hydrologion*), jo assyrialaisten käyttämä ajanmittaaja ja jakaja, jota seurasivat hiekka- ja rataskellot; käytännössä 17:nnelle vuosis. asti. V:oja oli kahta lajia: 1) vedellä täytettyjä astioita, joissa olevasta aukosta vesi virratessaan toiseen astiaan ilmoitti ajan; täydennettiin myöhemmin panemalla vastaanottoastiaan koho ja yhdistämällä siihen viisari; 2) tyhjiä, pohja-aukolla varustettuja astioita, jotka pantuina veteen täyttyessään ilmoittivat ajan. *E. J. K.*

Vesikeuhkot, merimakkaroiden (ks. t.) hengityseliminä toimivista peräsuolen lisäkkeistä käytetty nimitys.

Vesikirput *(Cladocera)* ovat pieniä kidusjalkaisia äyriäisiä (ks. Branchiopoda). Niillä on selvästi erotettava pää ja siitä jatkuva, ruumista ympäröivä, simpukanmuotoinen, ohut kuori, joka usein päättyy taaksepäin suunnattuun okaan. Ruumiin selkäpuolen ja kuoren välinen ontelo toimii sikiökammiona. Sivuilla pään ja kuoren välistä esiintyy liikunto- (lokomotsioni-) elimiksi muuttunut toinen tuntosarvipari. Nämä ovat kaksihaaraiset ja pitkillä sukasilla varustetut; niiden yhtaikaisista lyönneistä johtuu v:n hyppivä liikuntotapa. Etumaiset tuntosarvet ovat melkein aina hyvin pienet, varustetut aistinsauvakimpulla. Raajallisia ruumiin segmenttejä on vain 4-6. V. ovat hyvin läpikuultavia, joten vesipisaraan asetetuissa yksilöissä voi mikroskoopilla ilman muuta nähdä sisärakennuksenkin tärkeimmät osat. Päässä huomataan iso liikkuva silmä, joka on muodostunut kahden verkkosilmä-aiheen yhteenkasvamisesta, ja pisteenmuotoinen otsa-

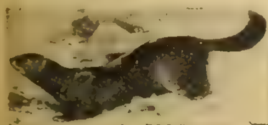


Daphnia-laji, *A* silmä, *N* hermosolmu, F_1 ensimmäinen, F_2 toinen tuntosarvipari, *D* suoli, *H* sydän, *K* munasarja, *Br* sikiökammio, *B* kidusjalkoja, *Hl* takaruumiin potkaisukärki.

silmä, ruumiissa kahdella sarvimaisella maksalisäkkeellä varustettu suoli ja tämän selkäpuolella sikiökammion edessä nopeasti tykyttävä rakkomainen sydän y. m. Lisääntyminen (ks. Sukupolvenvuorottelu) tapahtuu n. s. subitaani- l. kesämunien ja lepo- l. talvimunien avulla. Edelliset ovat ohutkuorisia, kehittyvät neitseellisesti, samalla hyvin nopeasti, kasvaen pian naaraksen sikiökammiossa uusiksi yksilöiksi, joten yhdestä keväällä syntyneestä naaraksesta kasvaa kesän kuluessa suuri määrä jälkeläisiä. Lepomunat, luvultaan 1-2, muodostuvat samaan aikaan kuin urokset alkavat ilmestyä, ovat kehityskykyisiä, mikäli siitos on tapahtunut, ja saavat suojakseen, paitsi oman kuoren, emän kuoripuoliskoista erottuneen satulamaisen lisäkuoren (*ephippium*). Lepomunien avulla v:lla on mahdollisuus säilyä kuivan ajan ja talven yli.

V. ovat yleisesti levinneitä makeassa vedessä, harvat ovat merieläimiä. Erinäiset lajit muodostavat runsaalla esiintymisellään pääosan järvien ja lampien samoin kuin murtovesien planktonissa ja ovat senvuoksi tärkeitä kalojen ja kalanpoikasten ravintona sekä veden puhtaanapidolle. Lätäköissä elää joukottain tavallinen vesikirppu (*Daphnia pulex*), järvenrannoilla *Sida crystallina*, joka niskassa olevalla rauhasellaan kiinnittyy vesikasveihin, järvien vapaassa vedessä näiden läheisiä sukulaismuotoja; Polyfemidien heimolla kuori on surkastunut, toimien yksinomaan sikiösäiliönä. *Leptodora hyalina* on 1 cm pitkä ja ihmeellisen läpikuultava. *K. M. L.*

Vesikko l. tuhkuri (*Vison lutreola*) on näädän heimoon kuuluva petoeläin, jonka tiheä turkki on tumma, punaisenruskea; ainoastaan huulet ja leuka valkeat. Ruumiin pituus 30-35 cm, hännän 12-15 cm. Varpaiden tyvessä karvainen räpylä. V. asuu jokien ja järvien rannoilla; se ui ja sukeltaa erinomaisen taitavasti. Ravinnokseen v. käyttää kaloja, sammakoita ja rapuja. Tavataan Pohjois- ja Keski-Euroopassa lukuunottamatta Skandinaaviaa ja Keski-Euroopan läntisiä osia. Suomessa v. tavataan maan etelä- ja keskiosissa. *P. B.*



Vesikko.

Vesiklosetti (engl. *water-closet*, lyh. *W. C.*; vrt. Klosetti), makki, missä ulostukset huuhdellaan pois likavesijohtoon vedellä, joka voi virrata klosetin kautta: 1) jatkuvasti, 2) määräaikoina itsestään tai 3) käyttäjän avatessa vesijohdon joko kädellään vetäisemällä rivasta, painamalla nappia j. n. e. tai astumalla jollekin alustalle, avaamalla oven y. m. tavoilla. Huuhteluvesi voi vielä virrata suoraan vesijohdosta tai se lasketaan ensin huuhtelusäiliöön, joka sijaitsee joko 1,8-2,0 m korkeudella lattiasta (korkeasäiliö) tai klosetin takana (matalasäiliö). Jälkimäinen toimii hiljaisemmin, mutta kuluttaa enemmän vettä. Klosettiastian muoto vaihtelee, ollen: 1) suppilomainen, missä vesi virtaa yläreunasta pitkin seiniä alas; 2) niinikään suppilomainen, mutta huuhteluvesi kohtaa koko voimallaan astian pohjassa olevia ulostuksia ja ajaa ne alas; 3) kielekkeellä varustettu, josta vesi ei räisky, ja joka toimii muuten kuten edellinen; 4) imuastia, jonka muoto on suunnilleen edellisen kaltainen, mutta huuhtelemisen tehostamiseksi vesi vaikuttaa poistuessaan imevästi; 5) leveäpohjainen astia, missä ulostukset ovat ensin näkösällä pöytämäisellä alustalla, mistä huuhteluvesi ne sitten vie vesilukkoon ja lopulta voimakkaammalla suihkulla sieltä likavesijohtoon j. n. e. (vrt. Puhtaanapito ja Vesilukko). *E. J. K.*

Vesikoe ks. Jumalantuomiot.

Vesikoski, maatila Pyhäjärven pitäjässä (O. l.) Pyhäjoen varrella. Kahden tilan yhtymänä on V. suuruudeltaan 500 ha. Tilalla on aikojen kuluessa harjoitettu huomattavaa tehdasliikettä; siellä on ollut rauta- ja oluttehdas sekä terva- ja tärpättipolttimo. Nykyjään harjoitetaan siellä saha- ja myllyliikettä. V. kuului vuosisadan vaihteessa tilanomistaja A. Snellmanille; nyk. omistaja P. Vesterinen. — V:n päärakennus, joka sijaitsee varsin kauniilla paikalla, on n. 50 vuotta vanha. *E. C-g.*

Vesikrana, vedenheittäjä (ks. t.); myös = hana (ks. t.).

Vesikudos ks. Vesisolukko.

Vesikuhlut, erikoisesti hevosten raajojen jännetuppien ja nivelpussien laajentumia, joihin on syynä synovia-nesteen liiallinen muodostuminen niihin. Aiheena v:n muodostumiseen on useimmassa tapauksessa pidettävä liikarasituksesta johtunutta kroonillista lievää tulehdusta jännetuppien ja nivelpussien sisäseinämissä. Tavallisimpia ovat v. veltoilla, pehmeäkudoksisilla hevosilla, tai sellaisilla, joilla on virheellinen jalkojen asento. Ontumista v. aiheuttavat harvemmin, ja onkin niitä sentakia enemmän pidettävä ulkomuotovirheinä. Hoito on useimmiten hankalaa ja pitkällistä; paraiten auttanee perusteellinen leikkaus. *E. M-i.*

Vesikulaarinen hengitys ks. Hengitysääni.

Vesikuusi ks. Hippuris vulgaris.

Vesikäärmeet ks. Merikäärmeet.

Vesilahti (ruots. Vesilaks). 1. Kunta, Hämeen l., Pirkkalan kihlak., Vesilahden-Tottijärven-Lempäälän nimismiesp.; kirkolle Lempäälän rautatieasemalta 10 km, lähimmästä laivalaiturista 1 km. Pinta-ala 383,5 km², josta viljeltyä maata (1910) 9,092 ha (siinä luvussa luonnonniityt 641 ha, puutarha-ala 22 ha). Manttaalimäärä 92,8750, talonsavuja 251, torpansavuja 372 ja muita savuja 800 (1907). 7,140 as. (1915);

1,566 ruokakuntaa, joista maanviljelys pääelinkeinona 891:llä, teollisuus 266:lla (1901). 1,015 hevosta, 3,467 nautaa (1914). — Kansakouluja 11 (1917). Säästöpankki. — Teollisuuslaitoksia: Suomelan moottoriveneveistämö, Narvan osuusmeijeri. Vanhoja kartanoita: Laukko (ks. t.), Palho ja Suomela. — Vapaussodan aikana 1918 V. joutui hävityksen alaiseksi ja punakaartilaiset polttivat siellä n. 80 taloa. — 2. Seurakunta, konsistorillinen, Porvoon hiippak., Tampereen rovastik.; mainitaan omana emäseurakuntana jo ainakin 1346, aikaisemmin todennäköisesti kuulunut Pirkkalaan. V:een on varhaisempina aikoina kuulunut Lempäälä; nykyjään kuuluu siihen toistaiseksi vielä Tottijärvi (kappelina). Kirkko puusta, rak. 1801-03. *L. Il-nen.*

Vesilaitos, vesijohtolaitoksen koneosasto, s. o. käyttökoneet, pumput y. m., jopa koko se rakennuskin, johon koneet ovat sijoitetut. — Voimassa olevassa laissa v.-nimitystä käytetään laajemmassa merkityksessä, tarkoittamaan kaikkia vedestä käyttövoimansa saavia tehdaslaitoksia tai niiden voimanantolaitteita. Tässä merkityksessä käytetään kuitenkin nykyään usein nimitystä vesivoimalaitos. *E. S-a.*

Vesilasi, lasimainen, läpinäkyvä, veteenliukeneva, kalium- t. natriumsilikaatti. Natron-v:ia valmistetaan sulattamalla kvartsia, hiekkaa t. piikiveä soodan kanssa. Kali-v:ia saadaan samoja aineita sulattamalla potaskan kanssa. Soodan asemesta voidaan käyttää natriumsulfaattia ja hiiltä (10 osaa hiekkaa, 6 osaa natriumsulfaattia ja 1 osa hiiltä). Kaupassa on v. siirapinpaksuisena liuoksena. Ilman hiilihappo hajoittaa liuoksen, jota siis on säilytettävä tarkoin suletussa astiassa. Sitä käytetään puun ja kankaiden sivelemiseen, kun näitä tahdotaan tulenkestäviksi tai kun niitä tahdotaan estää lahoamasta. V. on hyvin sopivaa kittiainetta. Kun siihen sekoitetaan kalkkia, magnesiaa, asbestia t. liitua, saadaan kova, kiinteä kivimassa. V:ia käytetään myös kivien, kattopahvin, y. m. s. sivelemiseen, lasittamiseen, puuvilla- ja väriteollisuudessa, kankaita painettaessa, freskomaalauksessa, saippuoiden väärentämiseen y. m. *S. S.*

Vesileima, valoa vasten katsottaessa näkyvä merkki tai kirjoitus paperissa (tehtaanmerkki, nimi, paperilajin n:o y. m.). V. muodostuu paperiin suorastaan paperinvalmistuksessa.

Vesileipävankeus l. sellainen vankeus, jonka aikana vangille annetaan ravinnoksi vain vettä ja leipää, oli varsinkin 1600- ja 1700-luvuilla Pohjoismaissa tavallinen rangaistus, joka tuomittiin joko ehdottomasti tai muuntorangaistuksena sakon sijasta. V:n 1734 laissa, jossa v. monasti mainitaan, oli sen pisimmäksi ajaksi määrätty 28 päivää ja lyhimmäksi ajaksi 4 päivää. V., jota tavallisesti katsotaan ruumiinrangaistukseksi, on yleensä poistettu niissä maissa, missä tällaisten rangaistusten käyttämisestä on luovuttu. Niin on tapahtunut Suomessakin, jossa kuitenkin elinkautiseen kuritushuonerangaistukseen tuomittu rangaistusvanki, joka rangaistuslaitoksessa tekee rikoksen, voidaan rikoslain 2 luv. 13 §:n mukaan, jos asianhaarat ovat raskauttavat, tuomita m. m. pidettäväksi vedellä ja leivällä enintään 20 vuorokautta. *K. K-a.*

Vesilinja, vesiviiva, vedenpinnan muodostama viiva vedessä kelluvan aluksen rungon ulkopintaan.

Vesilinnut, yhteinen nimitys sälönokkaisten, meläjalkaisten, peräjalkaisten ja pitkäsiipisten lahkoille (tai ahtaammassa merkityksessä vain kolmelle ensimäiselle ryhmälle). Useat tiedemiehet yhdistävät yllämainitut lahkot erikoiseksi lintujen alaluokaksi, v:ksi *(Natatores).* Sen tuntomerkkeinä ovat osittain ruumiin sisällä olevat sääret ja uimajalat. *E. M-o.*

Vesiliskot *(Triton)* ovat hännällisiä sammakkoeläimiä, joiden ruumis on pitkä ja hoikka, neljällä lyhyellä raajalla ja pitkällä, eväpoimun reunustamalla pyrstöllä varustettu. Etujaloissa 4, takajaloissa 5 varvasta; toukilla kehittyvät etujalat ennen takajalkoja. Oleskelevat keväällä kutuaikana lammikoissa, ojissa, lähteissä ja muissa pienemmissä vesissä, joista myöhemmin nousevat kostealle maalle; talven ovat kivien ja kantojen alla tai joskus vedessä jään alla. Ovat hyvin sitkeähenkisiä; oltuaan pitempiä aikoja jäätyneinä voivat jälleen jään sulattua virota henkiin. V:lla on regeneratsionikyky erittäin hyvästi kehittynyt, niille kun menetetty pyrstö, jalka, silmä tai joku muu ruumiinosa kasvaa uudelleen. Syövät hyönteisiä ja niiden toukkia, sammakon mätiä y. m. — Suomessa tavataan kaksi lajia, tavallinen vesilisko *(Triton vulgaris)* ja rupilisko *(T. cristatus).* Edellinen on 7-9 cm pituinen, sileäihoinen, päältä mustanruskea, alta vaalea, kauttaaltaan mustatäpläinen. Keväällä on vatsapuoli punankeltainen, selkäpuoli vihertävän ruskea. Koiras on naarasta koreampi ja varustettu selästä pyrstön yli vatsapuolelle ulottuvalla evämäisellä harjalla. Vesilisko on yleinen kaikkialla Suomessa, kun taasen rupiliskoa tavataan harvinaisena vain maan eteläisimmissä osissa. Rupilisko eroaa vesiliskosta suuremman kokonsa (pituus 13-15 cm) sekä nystermäisen ihonsa puolesta. Sitäpaitsi sillä on suulaen hammasrivit erilliset, yhdensuuntaiset, vesiliskolla ne sitävastoin yhtyvät etupuolella. *P. B.*


Rupiliskoja.

Vesilukko (hydraulinen sulku), jossakin tilavuudessa olevan kaasun eristäminen toisesta tilavuudesta vesikerroksella, joka on riittävän paksu (6-10 cm) kaasupainetta vastustamaan. V:ja käytetään etenkin myrkyllisten kloaakkikaasujen estämiseksi tunkeutumasta rakennuksiin ja liikepaikoille. Ovat rakenteeltaan erilaisia, esim.

-muotoiseksi taivutettu putki, jossa alaspäin oleva mutka täytetään vedellä; nesteellä täytetty astia, johon tilavuuksista tulevien putkien päät viedään riittävän syvälle; kannella varustettu ja osittain nesteellä täytetty astia, joka jaetaan kannesta alkaen lähelle pohjaa väliseinällä kahteen osastoon, joiden yläpuolella nesteen pintaa olevien osiin tilavuudet yhdistetään j. n. e. Ensiksi mainittua käytetään eniten (ks. Puhtaanapito ja Vesiklosetti). V:n vaikutus häviää vesikerroksen poistuessa, joka tapahtuu joko haihtumalla tai imeytymällä toiseen tilavuu-

teen, kuin myös eristävän vesikerroksen tullessa kyllästetyksi kaasulla, jonka tähden vesikerros on ajoittain uusittava. *E. J. K.*

Vesiluteet *(Hydrocorisæ)*, vedessä eläviä puolisiipisiä nivelkärsäisiä *(Heteroptera)*, joiden tuntosarvet ovat aivan pienet, kuoppaan kätkeytyneet ja takaraajat uimajaloiksi mukautuneet. Suomessa 3 heimoa: *Notonectidæ*, *Corixidæ* ja *Nepidæ* (ks. Vesimalluaiset ja Vesiskorpioni). *U. S-s.*

Vesilämmitys ks. Lämmityslaitokset.

Vesimalluaiset *(Notonectidæ* ja *Corixidæ)*, vedessä eläviä nivelkärsäisiä hyönteisiä, joiden pää on suuri ja leveä, viistoon alaspäin ja taaksepäin suunnattu, kärsä lyhyt, paksu, kova ja teräväkärkinen, vain rinnan keskikohdalle saakka ulottuva, ruumis joks. leveä, useimmiten enemmän tai vähemmän litistynyt, takajalat litteät, säären ja nilkan toisessa tai molemmissa reunoissa ripsillä varustetut. 1) Isot malluaiset *(Notonectidæ)*. Ruumis veneen muotoinen, n. 1 cm:n pituinen; uivat selällään, terävä selkäpuoli alaspäin suunnattuna, pitkien takakoipien toimiessa „airoina". Hengittävät ilmaa, joka hopeanhohtoisena kerroksena verhoaa eläimen sen uiskennellessa vedessä. Ottaessaan uutta ilmaa ne kohottavat takaruumiinsa kärjen vedenpinnan yläpuolelle. Ovat pienempien vesieläinten vaarallisia vihollisia; erinomaisen uimataitonsa avulla ne helposti saavuttavat saaliinsa ja tarttuvat niihin kiinni molemmilla etujaloillaan. Silmät ovat niin asetetut, että eläimet uidessaan selällään voivat katsella ylöspäin ja siten nähdä jokaisen eläimen, joka joutuu niiden ja päivänvalon väliin. Suomessa 2 lajia *Notonecta glauca* ja *N. lutea*. 2) Pikkumalluaiset *(Corixidæ)*. Selkäpuoli litteähkö; uivat vatsallaan; ottaessaan ilmaa ne kohottavat niskansa vedenpinnan yläpuolelle; jokaisella jalkaparilla on oma tehtävänsä: takajalat toimivat „airoina", keskimäisillä ne pitävät levätessään itsensä pohjassa kiinni, etujalat ovat tarttumaelimiä, joilla tavoittavat saalista. Suomessa 21 lajia, joista useimmat kuuluvat *Corixa*-sukuun. *U. S-s.*



1. Vesimalluaisia. 2. Vesiskorpioni. 3. Vesimittareita (veden pinnalla).

Vesimies *(Aquarius)*. 1. Eläinradan 11:s merkki ♒, johon aurinko joutuu tammik. 21 p. — 2. Tähtikuvio eteläisellä taivaanpallopuoliskolla, johon aurinko joutuu helmik. 14 p. Kuvion loistavimmat tähdet ovat ainoastaan neljättä suuruusluokkaa. ζ Aquarii on kaksoistähti, jonka periodi on laskettu olevan 1,625 v. Kuvio on parhaiten havaittavissa lokakuun iltoina, jolloin se on korkeimmillaan etelässä (meillä tosin sangen alhaalla). *H. R.*

Vesimittari, koje putkessa juoksevan veden mittaamista varten, tav. siipirattaan käyttämä kellolaite, jonka vesi panee käyntiin. ks. Vesijohto. *J. C-én.*

Vesimittarit *(Hydrometridæ)*, hyönteisiä puolisiipisten nivelkärsäisten *(Heteroptera)* alalahkossa. Ruumis pitkä ja kapea. V. liitävät hyvin nopeasti eteenpäin veden pinnalla käyttäen liikuntoeliminä toista ja kolmatta raajaparia, jotka ovat venyneet hyvin pitkiksi. Tällöin ne eivät nosta jalkojaan, vaan nämä luisuvat pitkin veden pintaa. Muu ruumis pidetään kohotettuna vedenpinnan yläpuolella. Eturaajat enimmäkseen muuttuneet lyhyiksi tarttumajaloiksi. V. elävät kuolleista tai puolikuolleista veden pinnalla ajelehtivista eläimistä, jotka ne imevät tyhjiin pitkällä imukärsällään. Suomessa 1 *Hydrometra*- ja 8 *Gerris*-lajia. Kuva ks. Vesimalluaiset. *U. S-s.*

Vesimittaus ks. Hydrometri.

Vesimoottori, voimakone, jonka liikevoimana on virtaava vesi (ks. Moottori). V:n työkyky riippuu käytettävästä vesimäärästä ja putouksesta. Jos sekuntinen vesimäärä merkitään Q (m^3) ja putous H (m), niin on koko teoreettinen työkyky, kun vesi-m^3 painaa 1000 kg, 1000 QH kgm. Kun kaikkien moottorien työkyky yleensä lausutaan hevosvoimin (1 hv = 75 kgm) ja otaksutaan, että 75 % teoreettisesta työkyvystä voidaan käyttää hyväksi, saadaan v:n todellinen työkyky

$$= \frac{1000\ QH}{75} \times 0{,}75 = 10\ QH$$

Jos vesi juoksee ainoastaan loivasti (joki, virta), on putous saatava aikaan padon avulla. Juoksevaan veteen suorastaan rakennetulla vesirattaalla on siksi alhainen vaikutusaste, ettei sellaista voi käyttää muulloin kuin aivan pieniä työtarpeita varten.

V:t yleensä jaetaan vesipyöriin l. vesirattaisiin, vesiturbiineihin ja vesipainekoneisiin. Joissa ja virroissa voidaan käyttää ainoastaan kahta ensiksimainittua lajia; vesipainekoneet voivat tulla kysymykseen ainoastaan se'laisissa paikoin, missä on käytettävänä tarpeeksi suuren paineen alaista vettä, kuten esim. kaivoksissa ja etenkin vesijohdolla varustetuissa kaupungeissa. Näitten v:ien merkitys on kuitenkin hyvin pieni, ja ne ovat sellaisissakin paikoin jo nykyään melkein kokonaan saaneet väistyä toisten edullisempien, etenkin sähkömoottorien tieltä.

Mitä vesirattaiden ja vesiturbiinien keskinäiseen vertailuun tulee, on huomattava, että kuta korkeampi putous on, sitä pienempi yleensä tulee turbiinin halkaisija, jota vastoin putouksen mukana kasvaa vesirattaiden halkaisija, paino, hinta, ja ainakin jossakin määrin, vaikeus valmistaa ne tarpeeksi lujiksi. Kun putouskorkeus kasvaa yli 8-10 m, eivät vesirattaat enää tule kysymykseen. Keskikorkuisissa putouksissa vesirattaat ja turbiinit voivat kilpailla keskenään, mutta niissäkin turbiinit yhä enemmän tunkevat vesirattaat tieltään pois, joten vesirattaat jo ovat pidettävät vanhentuneina v:eina. Kun vesimäärä on iso, tulevat vesirattaat hankalan leveiksi, jota vastoin turbiinien mitat niissäkin tapauksissa pysyvät kohtuullisina. Turbiinien tulo'ohdot yleensä tulevat yksinkertaisemmiksi ja halvemmiksi kuin vesirattaiden, ne ovat vähemmin her-

kät vesikorkeuden sekä vesimäärän vaihteluihin nähden, vähemmän herkät jäänmuodostukseen nähden ja helpommin säädettävät („regleerattavat") kuin vesirattaat. Vesirattaiden kierrosluku on vielä hyvin pieni, joten yleensä tarvitaan raskaita ja kalliita hammaspyörävälityksiä ennenkuin saadaan käyttöakselille sopivan iso nopeus. Turbiiniakselin nopeus taasen voidaan helposti saada sopivanarvoiseksi, joten siitä voidaan johtaa liike suorastaan käyttöakseliin hihnalla tahi voidaan se suorastaan kytkeä sähkögeneraattoriin, mitä menettelytapaa nykyään hyvin paljon käytetään. *E. S-a.*

Vesimylly, sellainen mylly, jota käytetään vesivoimalla, ks. M y l l y.

Vesioikeus on niitten lainsäännösten kokonaiskäsite, jotka ovat voimassa luonnonvesistöjen hallintaoikeudesta. Siihen suureen merkitykseen nähden, mikä vesistöillä ja vedellä on yhteiskunnan samoin kuin yksilönkin taloudessa, lainsäädäntö yleensä ei myönnä rajatonta omistusoikeutta vesistöihin. Tätä alaa koskeva lainsäädäntö perustuu sentähden muutamissa maissa siihen periaatteeseen, että luonnonvesistöt ovat valtion omat, ja missä taasen yksityinen omistusoikeus vesistöihin tunnustetaan, on tuota oikeutta yhteiskunnan etujen vaatimassa määrässä supistettu. Suomessa voimassaoleva 23 p:nä heinäk. 1902 annettu Vesioikeuslaki on jälkimäisen periaatteen mukainen ja myöntää yksilölle omistusoikeuden vesialueeseen. Yleisenä sääntönä on voimassa, että vesistö kuuluu lähinnä olevan maa-alueen omistajalle. Vesistöjen jaosta omistajien kesken ks. V e s i a l u e e n j a k o.

Lakimme tunnustama omistusoikeus vesialueeseen käsittää vedellä peitetyn pohjan omistuksen sekä määräämisvallan itse veteen nähden. Kuitenkin on tuo määräämisvalta meidänkin lainsäädäntömme mukaan rajoitettu. Niinpä oikeus kulkea aluksella ja satunnaisesti ankkuroida sekä lautata metsäntuotteita toisen vesistössä ulkopuolella varsinaista väylääkin on kaikille vapaa, missä vesistö on avoinna. (ks. V a l t a v ä y l ä.) Samoin saadaan toiselle kuuluvasta luonnonvesistöstä kotitarpeeksi ottaa vettä sekä vesistössä kylpeä ja toimittaa pesua, mikäli se voi tapahtua tuottamatta omistajalle haittaa tai ikävyyttä. Ainoastaan sellainen umpinainen vesialue, joka kokonaisuudessaan on yksilön omistaman maan rajojen sisällä, kuten esim. kaivo, lähde, lammikko sekä vesistökäsitteeseen kuulumaton pieni puro, on hänen rajattoman määräämisvaltansa alainen.

Omistajan oikeus luonnonvesistön käyttämiseen sisältää oikeuden hyväksensä nauttia vesistön tarjoamia etuja sekä suojella itseään ja muuta omaisuuttaan veden aiheuttamalta vahingolta. Yksilölle tärkein vesistön sellaisenaan tarjoama etu on nopeasti juoksevan veden, kosken tai vesiputouksen, synnyttämä käyttövoima. Vanhempi lainsäädäntömme määräsi, samoin kuin nykyinenkin, jakokunnan maiden läpi juoksevan kosken kaikkien jakokunnan asukasten yhteiseksi omaisuudeksi. Koska kuitenkin vesivoiman käytäntöön ottaminen edellytti vesilaitoksen rakentamisen, jota tarkoitusta varten tonttimaa kosken rannalla oli tarpeen, jäi useimmissa tapauksissa vesivoiman hyväkseen nauttiminen rannan omistajan aloitteesta riippuvaksi. Hän sai nostaa kysymyksen vesilaitoksen rakentamisesta ja lain säätämässä järjestyksessä kehoittaa muita osakkaita ottamaan siihen osaa. Elleivät nämä suostuneet, voi maaherra myöntää rannan omistajalle oikeuden lupapäätöksessä määrätyillä ehdoilla ja tavalla rajoitetun ajan kuluessa yksinään käyttää vesivoimaa hyväkseen. Jottei vesilaitoksen teko jäisi rannanomistajan tahdosta riippuvaksi säädettiin kuitenkin myöhemmin, että maanjaossa yhteinen tontti oli kosken varrelle erotettava. Nykyään voimassaolevan v.-lakimme mukaan on yhteisen kosken osakas oikeutettu saamaan koskiosuutensa erilleen murretuksi, jos jaon voi toimittaa niin, että vettä kummassakin osassa voidaan käyttää liikevoimaksi eikä kosken arvo jaon kautta sanottavasti vähene. Ellei jako saata tapahtua, saa osakas, joka tahtoo rakentaa vesilaitoksen, jos hän yksin tai yhteisesti toisen osakkaan kanssa omistaa rantatontin, edelleenkin samoin kuin entisen lainsäädännön mukaan kutsua muut koskenosakkaat käymään osallisiksi yritykseen, ja jos he kieltäytyvät siitä, voidaan hänelle myöntää oikeus toisille osakkaille suoritettavaa korvausta vastaan rakentaa vesilaitosta ja käyttää kosken koko vesivoimaa määräajan, enintään 50 vuotta. Määrätyn ajan kuluttua ovat toiset kosken osakkaat oikeutetut lunastusta vastaan pääsemään osallisiksi laitokseen.

Vanhempia vesilaitoksia perustettaessa oli oikeus niitä varten käytäntöön otettuun vesivoimaan usein jäänyt tarkemmin tutkimatta, ja erinäisissä tapauksissa on sen johdosta osoittautunut epävarmaksi onko laitokseen pidettävä yhdistettynä omistusoikeus koskeen vaiko ainoastaan, ja millä ehdoilla, nautinto-oikeus. Tuon epävarmuuden poistamiseksi myönnettiin uutta v.-lakia säädettäessä eri asetuksella vanhemman vesilaitoksen omistajalle oikeus 10 v:n kuluessa asetuksen voimaanastumispäivästä, 1 p:stä maalisk. 1903, julkisella haasteella saattaa oikeutensa kosken tuomioistuimen tutkittavaksi. Sen ohessa on ennen sanottua päivää rakennetun vesilaitoksen omistaja oikeutettu lunastamaan laitosta varten käytäntöön otetun vesivoiman tai, ellei koskea lain mukaan voida jakaa, koko sen vesivoiman, ja samanlainen oikeus on suotu sille, jolle sitä ennen jätetyn hakemuksen nojalla jälkeenpäin myönnetään perustamislupa. Tuollaisen lunastamisoikeuden edellytyksenä on, että vanha vesilaitos on tehty asianomaisella luvalla ja että vanhastaan olevan tai perustettavaksi aijotun laitoksen omistajalla on oma rantatontti. Sitä vastoin hänen ei tarvitse olla koskessa osakas, ja lunastaminen on myönnettävä, vaikkakin laitosta perustettaessa olisi vesivoiman käyttöoikeus nimenomaan rajoitettu määräaikaan. Jos taasen vesilaitos kylläkin on perustettu asianomaisella luvalla, mutta tuo lupa on annettu kosken muita osakkaita kuulustamatta tai vesivoiman käyttämisen ehtoja ja tapaa määrittelemättä, voi asianomainen tuomioistuin vahvistaa laitoksen omistajalle oikeuden määrätyillä ehdoilla vissin ajan kuluessa edelleenkin yksin nauttia laitosta varten käytettyä vesivoimaa, eikä koskea saada tuon oikeuden kestäessä jakaa. Sanotunlainen oikeus voidaan kuitenkin myöntää ainoastaan kosken osakkaalle, jolla on joko yksinäinen tai muitten kanssa yhteinen omistus- tai käyttöoikeus tonttimaahan.

Kosken vesivoiman käytäntöönottamista varten

on tarpeellista joko johtaa vettä sen luonnollisesta väylästä tekouomalla vesilaitokseen tai veden kokoamista ja voiman enenemistä varten padolla nostaa vettä laitoksen yläpuolelle. Tuollainen vesistön suunnan muuttaminen t. veden vapaan juoksun estäminen saattaa useissa tapauksissa loukata vesistön muitten osakasten oikeutta ja vaikuttaa yhteiskunnankin etuihin. Seutähden laki periaatteessa kieltää veden johtamisen sen luonnollisesta juoksusta tai vesistöön rakentamisen niin, että vedenkorkeus muuttuu. Ainoastaan asianomaisella luvalla saadaan ryhtyä vesilaitoksen perustamista varten tarpeellisiin vesistön muutoksiin ja vesilaitoksen rakentaminen on siitäkin syystä tehty luvasta riippuvaksi. Perustamislupaa haetaan kirjallisesti läänin maaherralta, joka asianomaisella piiri-insinöörillä toimituttaa vesilaitoksen perustamispaikalla tarkastuksen sekä, kuulusteltuaan hakemuksesta erinäisiä viranomaisia ynnä niitä maan ja entisten vesilaitosten omistajia, joitten oikeuteen aiotun laitoksen perustaminen voi vaikuttaa, antaa hakemuksesta päätöksensä. Samalla maaherra vahvistaa, missä määrin ja millä ehdoilla vesistön suuntaa saadaan kaivamalla muuttaa sekä vettä padolla nostaa; ja on noitten määräysten mukaan padon läheisyyteen tehtävä kiintopisteeksi sanottu merkki, joka osoittaa luvallisen patoomiskorkeuden. Vesilaitoksen perustaja, joka on saanut luvan laitostansa varten padolla nostaa vettä, on oikeutettu, jos tarpeelliseksi havaitaan, ulottaa padon vastakkaiseen rantaan asti tuon rannan omistajalle maksettavaa korvausta vastaan.

Vesistön käyttämisestä lauttausväylänä sisältää Vesioikeuslaki tarkat määräykset, joista suurimmaksi osaksi jo on tehty selkoa (ks. Lauttaus, Lauttauspäällikkö, Lauttaussääntö, Lauttausyhdistys). Lauttaustavaran omistaja on velvollinen korvaamaan kaiken lauttauksesta tai sen johdosta koituneen vahingon, ja jos kaksi tai useammat ovat toimittaneet lauttauksen siinä osassa vesistöä, jossa vahinkoa on tehty, on korvaus heidän yhteisvastuullisesti maksettava. Ellei lauttaustavaran omistaja hyväksy korvausvaatimusta, on hänen kuitenkin asetettava siitä täydellinen vakuus uhalla, että tavara pannaan takavarikkoon. Minkä ajan kuluessa korvausvaatimus on tehtävä ja miten riitainen vaatimus ratkaistaan, säädetään Vesioikeuslain 2 luvun 19-24 §§:ssä. Jos lautatut puut ovat jääneet rannoille tai uponneet vesistöön, ovat rantojen tai vesistön omistajat tai muut henkilöt, jotka uponneista puista kärsivät haittaa, oikeutetut kuuluutuksen jälkeen ja määrätyn ajan kuluttua pitämään ne omanansa (sama luku §§ 17 ja 18 sekä asetus 28 p:ltä lokak. 1915.)

Vesialueen omistaja, joka tahtoo johtaa vettä maansa viljelemistä varten tai muuten käytettäväkseen, on oikeutettu korvausta vastaan sitä varten tekemään ojan tai muun johdon toisen tiluksien poikki. Samalla on muillekin kuin vesialueen omistajalle säädetty oikeus sanottua tarkoitusta varten vesistöstä johtaa vettä, ellei vesi sen takia käy omistajalle riittämättömäksi.

Jos vesistö on itsestään siirtynyt paikoiltaan, on veden sekä vanhan että uuden uoman omistajalla valta 10 v:n kuluessa johtaa vesi takaisin entiselle sijalleen. Samoin on jokainen oikeutettu kaivamalla tai perkaamalla toisenkin vesistöstä poistamaan haittaa tuottavia lietteitä ja veden juoksun tilapäisiä esteitä.

Tärkeimmät säännökset oikeudesta suojella tiluksiaan veden tuottamasta haitasta koskevat ojitusta ja ovat ennen selostetut. ks. Ojitus.

Jos järven omistajat tahtovat laskea sitä maansa parannukseksi tai saadakseen viljeltäväksi kelpaavaa vesijättöä taikka jos koskea tai jokea tahdotaan samaa tarkoitusta varten perata, on siihen hankittava maaherralta lupa. Sitä ennen on kuitenkin asianymmärtäväisen henkilön tehtävä yritystä varten suunnitelma ja kustannusarvio sekä yrityksen osakasten kirjallisesti sovittava työn toimittamisesta. Lupahakemuksen kera on maaherralle annettava sekä suunnitelma että sopimus. Lasku- tai perkaushankkeen toteuttamisen ehtona on että enemmän kuin puolen vesistön omistajat, jos laskemisella pääasiallisesti tarkoitetaan maan parantamista, ja vähintään kahden kolmanneksen omistajat, jos viljelyskelpoisen vesijätön saamista tarkoitetaan, sopivat laskemisesta tai perkaamisesta. Lupaa yritykseen ei myönnetä, jos saatetaan pelätä sen vaikuttavan haitallisesti ilmanalaan tai yleiseen terveydentilaan tai aikaansaattavan vaarallista vedentulvaa. Jos taasen laskemisen tai perkaamisen takia laillisesti perustettu vesilaitos on hävitettävä taikka kulkuväylä tai keskusliikettä varten tehty laitos tulee mahdottomaksi käyttää, vedensaanti käy vaikeaksi, kalastus kärsii vahinkoa tai muu haitta syntyy, on lupa evättävä, jollei laskemisella tai perkaamisella saatettava hyöty ole vesilaitoksen arvoa vähintään kahta kertaa suurempi sekä hyöty raha-arvokseen laskettuna nouse yli yrityksen tuottaman muun edellä sanotunlaisen haitan määrän. Laskuhankkeen osakasten on korvattava kaikki siitä aiheutuneet vahingot sekä suoritettava työkustannukset sen mukaan kuin kukin nauttii yrityksestä hyötyä. Työn kestäessä muodostavat osakkaat yhtiön, jota edustaa yksi tai useampia osakasten valitsemia toimitsijoita. Se, joka ottamatta työn kustantamiseen osaa, on sen kautta saanut vesijättöä tai vesiperäisen maan parannetuksi, on velvollinen joko suorittamaan osansa kustannuksista tai jättämään parannetun maan toisten käytettäväksi niin pitkäksi ajaksi, että he saavat kustannukset tuloilla korvatuiksi, ei kuitenkaan 50 v:ta kauemmaksi. Jos taasen laskemisella on tarkoitettu ainoastaan pienemmän vesistön ympärillä olevien tilusten vapauttamista liikavedestä, on yrityksen ulkopuolelle jääneen maanomistajan, jonka tilukset ovat hankkeen kautta parantuneet, rahalla maksettava osansa kustannuksista, ei kuitenkaan yli saamansa parannuksen arvon.

Rannanomistaja on oikeutettu maansa suojaksi vettä vastaan tai veden peittämän maan kuivattamiseksi tekemään rannalle tai sen ulkopuolelle vallin, ja jos tuollainen valli tehdään viljellyn tai viljeltävän maan suojelukseksi, saa sen korvausta vastaan jatkaa tai kiinnittää toisen tiluksille. Kuitenkin vaaditaan maaherran lupa toisen maalle ulottuvan vallin rakentamiseen tai penkereen tekoon juoksevan vesistön rannalle. ks. Vesijärjestys, Vesijärjestyshoito, Vesialueenjako. [Lang, „Eganderätten till Finlands vatten", „Föreläsningar öfver vattenrätten"; Moring, „Om vattenverk"; Ser

lachius, „Kommentar till lagen om vattenrätten", „Sakrätten", „Öfversikt af gällande lagbestämningar angående fiskerätt" (J. F. T. 1897); Moringin yllämainitun teoksen arvostelu (J. F. T. 1908).] *E. II-s.*

Vesioinas ks. Suihkukone 4.

Vesipainekone, vesimoottori (ks. t.), joka on varustettu työsilinterillä ja siinä liikkuvalla männä'llä, jota korkeapaineinen vesi panee liikkumaan edestakaisin. Työnsä toimittanut vesi joutuu menoputkeen. Jos v. on asetettu korkeammalle kuin alivedenpinta on, vaikuttaa menoputken imukin työtätekevästi. Kun vesi on ainoastaan hyvin vähässä määrin kimmoavaa ja sillä on verrattain suuri massa, ovat v:ssa äkkinäiset nopeusmuutokset mikäli mahdollista vältettävät sysäysten välttämiseksi, ja kun mäntä joka iskun päässä pysähtyy ja muuttaa liikesuuntaansa, on käytettävä mäntänopeus otettava pieneksi, paljoa pienemmäksi kuin höyrykoneissa, missä työtä toimittava aines on kimmoava höyry. Viime aikoina on v:den mäntänopeutta voitu jonkunverran kohottaa käyttämällä silinterin päässä ilmakupuja. Joka tapauksessa v:den merkitys on ainoastaan pieni. *E. S-a.*

Vesipainemoottori ks. Vesipainekone.

Vesipallo ks. Uinti.

Vesiparannus l. hydroterapia, veden järjestelmällinen käyttö sairaudenhoidossa, vrt. Kylvyt. Ammoisista ajoista on vesiparannus ollut yhtenä arvokkaana lääkitsemiskeinona, mutta ensimäinen, joka tietoisuudella käytti sitä tautien parantamisessa, oli Hippokrates (460-380 e. Kr.). Hänen oppinsa siirtyivät Asklepiadeen (100 e. Kr.) välittäminä Roomaan. Agathinus (75 j. Kr.) käsitteli kirjoituksissaan kylmien kylpyjen hyötyä, jonka vuoksi häntäkin on pidetty yhtenä hydroterapian isistä. Sitten joutui v. pitkäaikaiseen unhotukseen; vasta 1700-luvulla otti engl. lääkäri Sir John Floyer (1649-1734) sen hyödyn taas puheeksi, ja siitä oli seurauksena, että kylmää vettä ruvettiin käyttämään kuumetta alentavana keinona. Varsinaiseksi parannustavaksi se muodostui itävaltalaisen talonpojan Vincenz Priessnitzin (1799-1851) toiminnan kautta. Aluksi hän rupesi käyttämään kylmävesikääreitä eläimiä kohdanneihin ulkonaisiin vammoihin. Kun hän sitten paransi vesikääreillä itseään kohdanneen kylkiluutaittuman, josta lääkäri oli sanonut hänen koko iäkseen jäävän vialliseksi, rupesi hän hoitamaan muitakin ihmisiä samalla tavalla. Häntä syytettiin ensin puoskaroimisesta, mutta 1831 myönnettiin hänelle kumminkin oikeus sairaiden hoitamiseen veden avulla. Johtavana aatteena hänen menettelytavassaan oli se, että elimistö oli sekä sisällisesti että ulkonaisesti puhdistettava vieraista tautiaineksista. Sitä seuraten hän antoi hoidokkailleen ensin sisällisesti vettä sekä juomana että ruiskeena ja sitten aikaansai kovan hikoilemisen kääreitten ja kylpyjen avulla. Paitsi kylmää vettä eri muodoissa kuului hänen hoitotapaansa myös ruumiillinen liikunta ja työ sekä ravintojärjestys. Kuurien onnistumiseen vaikutti hänen oma luja luottamuksensa niihin sekä hänen hyvä ihmistuntemuksensa. Hän sai monta seuraajaa sekä lääkärien että maallikkojen keskuudessa. — Tieteellisen perustuksen vesiparannukselle on itävaltalainen lääkäri Wilhelm Winternitz (s. 1834) antanut tutkimuksillansa. Hän sekä hänen oppilaansa vaativat, että kylpyjä annettaessa on tarkoin pidettävä silmällä sekä taudin laatu että hoidettavan voimat. Luopuen yksipuolisesta kylmävesihoidosta he ovat ottaneet käytäntöön myös haaleat ja kuumat kylvyt.

Kylvyt jaetaan nyttemmin fysiologisella perustalla kolmeen suureen ryhmään: indifferentit l. haaleat (34°-35°), lämpöä riistävät (alle 34°) ja lämpöä lisäävät (yli 35°). Haaleat kylvyt vaikuttavat hermostoa rauhoittavasti väsyttämättä silti elimistöä sanottavassa määrässä tai muuttamatta sen eri osien toimintaa. Tämän vuoksi on mahdollista pitää sairaita (mielisairaita, vaikeasti palaneita y. m.) viikkoja, jopa vuosikausiakin, yhtämittaa kylvyssä (n. s. pitkäaikaiset l. permanenttikylvyt) vedessä-olon millään tavoin vaikuttamatta heihin vahingollisesti. Lämpöä riistävien kylpyjen huomattavin vaikutus on hermoston vahvistaminen ja verenkierron edistäminen. Viileässä vedessä kalpenee iho ensin verisuonten supistumisen vuoksi ja muuttuu senjälkeen punertavaksi, kun suonten supistus on ohi (reaktsioni l. vastavaikutus). Täten syntyy suuria muutoksia veren jaoituksessa ruumiin eri osiin. Oikein käytettynä kylmä kylpy virkistää sydämen toimintaa, vilkastuttaa aineenvaihtoa, tekee hengityksen syvemmäksi, enentää erittymistä ja aikaansaa yleisen hyvinvoinnin tunteen. Usein uudistettaessa se karkaisee elimistöä tehden sen vähemmän alttiiksi vilustumiselle. Vanhuksille ja aivan pienille lapsille sekä vähäverisyyttä ja vaikeaa hermostumista sairastaville eivät kylmät kylvyt ylimalkaan sovellu. Kuumetaudeissa käytetään niitä hyvällä menestyksellä kuumeen alentamiseksi ja sydämen vahvistamiseksi. Lämpöä lisäävät kylvyt aikaansaavat ihosuoniston laajenemisen ja sitä seuraavan hikoilemisen sekä edistävät aineenvaihtoa. Paitsi aivan lyhytaikaisina (kuten Japanissa on tapana niitä käyttää) ne vaikuttavat väsyttävästi, veltostuttavasti ja kouristuksia lieventävästi.

Eri tarkoituksia varten, kuten lämmöstä aiheutuvan veltostumisen estämiseksi tai voimakkaan reaktsionin synnyttämiseksi, yhdistetään ja vuorotellaan lämpimän ja kylmän veden käyttämistä monella eri tavalla. Annetaan esim. kuuman kylvyn jälkeen viileä ryöppy tai toista ruumiinosaa pidetään samaan aikaan lämpimässä, kuin toinen on viileässä vedessä, tai vuorotellaan kylmiä ja kuumia kääreitä samalle kohdalle j. n. e. Kokemus ja tieteellinen tutkimus ovat yhdessä osoittaneet, että vesiparannuksen tärkein tekijä on veden ja ruumiin välinen lämpöerotus. Paikallisesti käytettynä tämä lämpöerotus synnyttää, paitsi välittömiä vaikutuksia, myös hermoheijastusten kautta verenkiertomuutoksia kauempanakin olevissa ruumiinosissa. Haavoittumia ja märkäpesiä hoidettaessa tulee lisäksi vielä veden itseensä imevä ominaisuus, joka vaikuttaa puhdistavasti ja tartuntaa ehkäisevästi. Mitä taas lääkkeellisiin (kuten keittosuola-, rikki-, hiilihappo- y. m.) kylpyihin tulee, niin eivät niissä olevat ainekset imeydy ihon läpi ruumiiseen, kuten ennen luultiin, vaan aikaansaavat vain eri tavalla esiintyvän kiihotuksen ihossa ja siten lisäävät veden vaikutusta. Mahdollisesti lisää myös lähdevesissä usein tavattava radioaktiivi

suus niitten tehokasta vaikutusta, mutta se puoli vesiparannuksessa on toistaiseksi vielä tarkemmin selvittämättä. *E. Th-n.*

Vesiparannuslaitos. Rasittuneen ja sairaloisen ihmiselimistön hoitamisessa fysikaalisilla apukeinoilla on v:illa ollut ja on vieläkin tärkeä tehtävä. Paitsi kylpyhoitoa käytetään niissä tav. myös terveysvedenjuontia. — Ensimäiset kylpypaikat syntyivät 15- tai 16-sataluvulla sellaisille paikoille, missä oli olemassa luonnollisia lämpöisiä lähteitä, ja moni sen ajan v:ista on vieläkin toimessa vaikkakin muuttuneessa muodossa kuten Aachenin, Karlsbadin, Emsin ja Wiesbadenin kuuluisat kylpylaitokset. Joitakuita aikoja myöhemmin ruvettiin kylpyjen asemesta käyttämään lähdevettä sisällisesti, varsinkin tulivat rautavesilähteet maineeseen. Ruotsissa ja Suomessakin joutuivat n. s. hapanlähteet 16- ja 17-sataluvulla yleisen huomion esineiksi ja joittenkuitten sellaisten yhteyteen perustettiin vesiparannuslaitoksia. Niin syntyi Kupittaan lähteelle parannuslaitos, jonka kukoistusaika oli 1760-70. Muista mainittakoon Espoon, Loviisan ja Naantalin laitokset. Kaikissa näissä oli rautaveden juonti pääasiana, mutta käytettiin jonkun verran kylpyjäkin. Kun ne eivät kumminkaan voineet kilpailla ulkomaisten lähteitten kanssa, niin oli niitten vaikutusaika lyhytaikainen. Priessnitzin käyttämän kylmävesihoidon (ks. Vesiparannus) tunnetuksi tultua ruvettiin Suomessakin sentapaisia parannuslaitoksia perustamaan. 1850-luvulla rakennettiin uusi kylpylaitos Kupittaan lähteen luo, ja pian se saavutti suurta mainetta prof. Evert Julius Bonsdorffin toimiessa sen lääkärinä. Samanlaisia laitoksia syntyi sitten moneen paikkaan maatamme, kuten Mikkeliin, Kuopioon, Jyväskylään, Tampereelle, Viipuriin, Loviisaan, Naantaliin ja Helsinkiin. Näistä ovat pysyneet meidän aikoihimme saakka elinvoimaisina ainoastaan Naantalin ja Loviisan vesiparannuslaitokset. Uudemmista kylpylaitoksista ansaitsee mainitsemista Hangon (1879) ja Maarianhaminan (1889) merikylpylaitokset sekä Savonlinnassa sijaitseva Olavin kylpylaitos (1896). Kaikissa nykyjään toimivissa laitoksissamme käytetään vesihoitoa joka muodossa ja kaikenlaisia muita kylpyjä sekä sairasvoimistelua ja hierontaa. Terveysvedenjuontipaikoista on nykyjään Kiuruvedellä oleva Runni tunnetuin.

Veden laadun mukaan jaetaan kylpypaikat 7:ään suureen ryhmään: 1) akratotermisiin, 2) alkalisiin, 3) keittosuolaa, 4) karvasvettä, 5) rikkiä, 6) rautaa ja 7) kalkkisuoloja sisältäviin lähteisiin. Akratotermisiksi sanotaan niitä lähteitä, joitten suolanpitoisuus on vähäinen (alle 1 %). Niitten parantava voima riippuu pääasiallisesti veden lämpötilasta (22°-60°) ja paikan korkeussuhteista. Tällaisista lähteistä ovat tunnetuimmat Schlangenbad, Wildbad ja Teplitz; alkalisista taas Vichy, Ems, Karlsbad ja Marienbad; keittosuolaa sisältävistä Kissingen, Baden-Baden, Wiesbaden ja Nauheim; raudanpitoisista Porla ja Ronneby sekä rikkilähteistä Aachen ja Aix les bains. *E. Th-n.*

Vesiperäisten maiden kuivatus. Valtion avustus v. m. k.-töiden aikaansaamiseksi on Suomessakin varsin huomattava. Näihin töihin kuuluvat sekä valtavien suoalojemme (ks. Suoviljelys) että muitten vedenvaivaamien maitten kuivatustyöt viljelystarkoituksia varten sekä vielä ne järvenlaskut (ks. t.), jotka tarkoittavat vedenvaivaamien rantamaitten kuivatusta sekä viljelyskelpoisten vesijättöjen voittamista. Aikaisemmin toimeenpantiin tällaisia töitä myöskin yksistään hallanvaaran vähentämiseksi.

V. m. k.-työt olivat aikaisemmin pääasiallisesti järvenlaskuja, joitten tarkoituksena oli silloin, paitsi maitten kuivatus, etupäässä maataloudellisesti käyttökelpoisten vesijättöjen voittaminen, kasvukykyisten luonnonniittyjen aikaansaaminen. Tämänluontoiset työt olivat maassamme kiihkeimmillään 1800-luvun alkupuoliskolla, jolloin valtio antoi erittäin auliisti avustusta niitten toimeenpanemiseen. Työt suoritettiin joskus kokonaan valtion kustannuksella, mutta useimmiten annettiin vain työnjohto ja työaseet ilmaiseksi. Osallisten tuli silloin itse toimittaa tarvittavat päivätyöt, joihin kuitenkin valtio usein antoi leipärahat. Töitä johti ja valvoi erityinen virasto, koskenperkausjohtokunta, perustettu 1799, josta sittemmin nykyinen tie- ja vesirakennusten ylihallitus on kehittynyt.

Myöhemmin ruvettiin enemmän huomiota kiinnittämään varsinaisten soitten kuivatukseen. Ensi aikoina kuivatettiin etupäässä sellaisia suurempia suoryhmiä, joista ainakin osa kuului valtiolle. Silloin ei vielä pantu suurempaa huomiota paikkakunnan asutukseen ja viljelysmahdollisuuksiin, vaan katsottiin usein aikaisemmin mainittu ilmastollinen vaikutus riittäväksi perusteeksi työn toimeenpanoa varten (esim. Pelsonsuo 17,000 ha vv. 1856-66).

V:sta 1889 lähtien järjestettiin valtionavustus siten, että avustusta annetaan etupäässä sellaisiin v. m. k.-töihin, joita asianomaiset itse pyytävät sitoutuen olemaan työssä osallisina ja vastedes asianmukaisesti kunnossapitämään kaivettuja vesiteitä.

Senjälkeen on valtion toiminta Suomessa v.-töitten avustamiseksi jatkunut 1889 hyväksyttyjen ehtojen mukaan. Nämä ehdot sisältävät pääasiallisesti sen, että valtio suorittaa ilmaiseksi työnjohdon sekä työaseet ja niitten kunnossapidon, sekä vielä kolmannen osan työkuluista. Kaksi kolmannesta on maksettava takaisin 5 %:lla, josta 2 % koroksi ja jäännös kuoletukseksi. Näitä ehtoja muutettiin vähän 1903. V. 1915 lyhennettiin kuoletusaika, korko asetettiin 4 %:ksi ja osalliset velvoitettiin itse hankkimaan osan, tav. n. $^1/_5$ tarvittavista työvaroista.

Valtionapua myönnettiin aikaisemmin erilaisilla ehdoilla ja olosuhteitten mukaan, mutta 1893 muodostettiin n. s. suonkuivatusrahasto, josta varoja sen jälkeen näihin tarkoituksiin otettiin. Tähän rahastoon siirrettiin v:een 1901 mennessä kaikkiaan 4,400,000 mk. V:sta 1904 lähtien on valtionavustukseen vuosittain ollut käytettävänä 600,000 mk., joka sittemmin on korotettu 700,000 mk:ksi. Näistä on 400,000 mk. varattu tie- ja vesirakennusten ylihallituksen ja 300,000 mk. maanviljelyshallituksen käytettäviksi. Suonkuivatusrahasto lakkautettiin 1915.

V. m. k.-töitten avustamiseen on valtionapua käytetty vv. 1861-90 noin 2,1 milj. mk.

Seuraavina viisivuotiskausina on valtio avus-

tanut v. m. k.-töitä keskimäärin vuosittain seuraavasti (tasaisissa tuhansissa markoissa):

1893-98	194,000 mk.
1899-03	578,000 „
1904-08	556,000 „
1909-13	805,000 „
1914-16	510,000 „

Näillä varoilla ojitus- ja viljelysmahdollisiksi voitettujen maa-alojen suuruus voidaan arvioida — tilastoa siitä ei toistaiseksi vielä ole — vuosittain n. 1,300-5,000 ha:ksi eli ajanjaksona 1893-1916 n. 50,000 ha:ksi. Tästä alasta on kuitenkin ainoastaan osa, ehkä pienempi osa, arvioitava joutuneen jo viljellyksi. Suomen soitten pinta-alasta on mainittu ala noin $^1/_2$ %.

I. A. S-H.

Vesipolo l. vesipallo, ks. Uinti.

Vesipuolalaiset ks. Wasserpolaken.

Vesipuskin ks. Jarru, Hydraulinen jarru, Ilmapuskuri, vrt. Puskin, Montgolfier'n vesipuskuri, lisäksi Ampuma-aseet (palsta 363) sekä Rautatie (palsta 1611).

Vesipuskuri (saks. *Hydraulischer Widder* l. *Stossheber*, ruots. *Akvapult* l. *hydraulisk vädur*), vedennostolaitos, ks. Montgolfier'n vesipuskuri.

Vesipyörä ks. Vesiratas.

Vesipähkinä *(Trapa natans)*, *Oenotheraceæ*-heimoon kuuluva 1-vuotinen vesikasvi, jolla on pitkä, myöhemmin lehdetön ja juurekas vedenalainen varsi ja vedenpinnassa runsaslehtinen lehtiruusuke, jonka lehdet ovat neliömäisen puikeita; lehtiruodit ovat pullistuneita, ilmanpitoisia. Kukat ovat pienet, valkeat, sijaiten lehtiruusukkeen lehtien hangoissa. Hedelmä on kookkaan pähkinän kokoinen, 1-siemeninen luumarja, jossa on ohut, kuivahko liha; hedelmän kypsyessä kehittyvät verholehdet (4 t. vain 2) paksuiksi sarvimaisiksi lisäkkeiksi, joiden muoto suuresti vaihtelee. V. kasvaa lauhkeissa ja lämpimissä osissa Eurooppaa, samoin paikoitellen Aasiassa ja Afrikassa; pohjoisin nykyinen kasvupaikka on Skånessa Immeljärvessä. Varemmin v. on kasvanut pohjoisempanakin, m. m. meillä Etelä-Suomessa (ks. Suomi, palsta 525), missä sen lukuisia subfossiilisia pähkinälöytöjä yleensä pidetään yhtenä parhaimmista todisteista siitä, että ilmasto on meillä aikaisemmin ollut huomattavasti lämpimämpää kuin nykyään. V:n tärkkelysrikkaita hedelmiä syödään raakoina t. keitettyinä; ne muistuttavat maultaan kastanjan hedelmiä. Paikoitellen v:ää viljelläänkin hedelmien vuoksi.


Vesipähkinä.


Vesipähkinän hedelmä.

K. L.

Vesipää ks. Hydrocefalus.

Vesipääskynen *(Phalaropus)*, kurppien heimoon kuuluva kahlaajasuku. Etuvarpaita reunustaa liuskoittunut uimaräpylä, yhdistäen ne tyvestä toisiinsa. Nilkat sivuilta litistyneet, niiden takareuna hammaslaitainen. V:t pesivät pohjoisen pallonpuoliskon kylmissä osissa. Sukuun kuuluu kaksi lajia. Kaitanokka-v. *(Ph. lobatus)* tunnetaan kärkeenpäin tasaisesti kapenevasta nokastaan ja uimaräpylää vailla olevasta takavarpaastaan. Kesäpuvussa on kaulan yläosa edestä valkea, kaulan kupeet ruskeanpunaiset, mustanharmaassa selässä ruskeankeltaisia pitkittäisjuovia; juova siivissä ja ruumis alta valkea. Pituus 17-20 cm. Suomessa se pesii Lapissa, muutamin paikoin Pohjanlahden rannikolla ja on lisäksi tavattu pesivänä Suomenlahdessa, Tytärsaarella. Asuu vetisten soiden, jokien, lampien ja meren rannoilla. Uipi usein ja keveästi, mutta ei sukella. Syö hyönteisiä ja pieniä nilviäisiä. Pesä mättäässä tai maakolossa heinikon suojassa. Päärynänmuotoiset munat, luvultaan 4, vaaleanruskeat, musta- ja ruskeatäpläiset. Heti kun munat ovat munitut, mikä tapahtuu kesäkuun lopussa, poistuu naaras pesimäseudulta, heittäen hautomisen ja poikasten hoidon koiraan huoleksi, ja kerääntyy toisten naarasten kanssa parviin, kuljeksien huoletonna ympäri ja palaten pian takaisin etelään. Luonteeltaan v. on erittäin kesy ja hiljainen. Leveänokka-v:n *(Ph. fulicarius)* erottaa parhaiten edellisestä kärkeenpäin levenevästä nokasta ja räpyläliuskalla varustetusta takavarpaasta. Sen pesimisalue on kaukana Pohjoisen jäämeren saarilla ja rannoilla. Muuttomatkoillaan se on tavattu monin paikoin paljon etelämpänä sekä Vanhassa että Uudessa maailmassa, aina Itä-Intiassa, Välimerellä ja Kaliforniassa saakka. Suomessakin se on tavattu 3 eri kertaa.


Vesipääskynen.

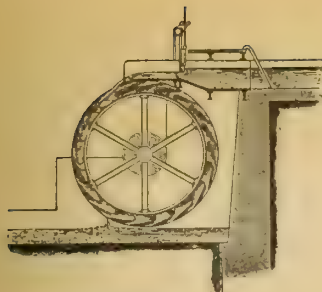
E. M-o.

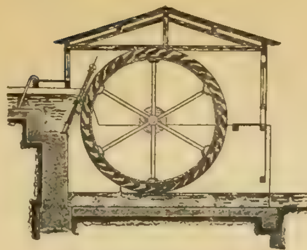
Vesipäästäinen ks. Päästäiset.

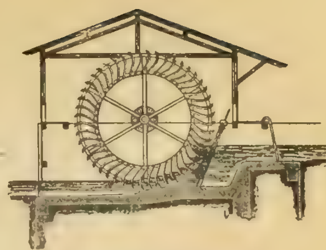
Vesipöhö *(œdema)*, vesitauti (ks. Hydrops), v. aivoissa ks. Hydrocefalus.

Vesipöhöttymä, *eläinl.*, kudosnesteiden sellainen liiallinen kerääntyminen kudoksiin ja imusuonistoon, josta huomattava turpoaminen on seurauksena. Syynä v:n syntymiseen voidaan ensiksi pitää sellaisia sairaaloisia tiloja elimistössä, jotka hidastuttaen verenkiertoa aiheuttavat veren liiallisen pakkautumisen jonkun ruumiinosan laskimoihin. Tällöin nim. verenpaine suonistossa suuresti kohoaa ja ohkaiset hiussuonten seinämät alkavat läpäistä tavallista suuremmassa määrässä verivettä, joka puolestaan kudoksiin kerääntyneenä aiheuttaa v:n. Tällaisista sairauksista mainittakoon: tulpat laskimoissa, sydänviat, keuhkojentaudit, maksataudit j. n. e. Sitäpaitsi voivat muutamien tarttuviatauteja aiheuttavien bakteerien kehittämät myrkyt l. toksiinit vereen joutuessaan siinä määrin vahingoittaa hiussuonten seinämiä, että verivettä runsaammin kuin normaalioloissa saattaa tihkua kudoksiin. Myöskin eräänlaiset kemialliset aineet ja hyönteisten myrkyt voivat viimemainitulla tavalla olla syynä v:n syntymiseen. *E. M-i.*

Vesirakennusoppi, tekniikan haara, joka tieteellisesti ja käytännöllisesti käsittelee: vesistöjen alkujuurta ja ominaisuuksia; vesistöjen uoman suojaamista ja säännöstelyä; vesistöjä ympäröivien alueiden kuivattamista ja kastelemista; laivaväyliä ja niissä olevia rakenteita, kuten kanavia, sulkuja, satamia, aallonmurtajia,


Vesiratas 1.


Vesiratas 2


Vesiratas 3.

telakoita j. n. e.; erilaisia kaivoja, vesi- ja likavesijohtoja; lauttausväyliä; kalojen kulkua edistäviä laitoksia; vesivoimalaitoksia sekä yleensä rakentamista vesistöön ja sen ääreen.

Vesiraot ks. Vesittäjä.

Vesirasite (ks. Rasite). Vesioikeuslakimme myöntää useitten erilaisten rasitteiden perustamisen kiinteistöjen maa- ja vesialueisiin. Tärkeimpiä reaali- l. kiinteistöä seuraavia rasitteita ovat oikeus pitää patoa ja pengertä toisen vesialueessa ja rannalla, käyttää toiselle kuuluvaa vesivoimaa sekä kaivaa ojaa ja johtaa vettä toisen tiluksien poikki. Henkilökohtaisena (personaali-) rasitteena mainittakoon yksilölle tai lauttausyhdistykselle myönnetty valta pitää lauttauksen harjoittamisen vaatimia laitoksia toisen vesistössä ja rannoilla, sekä kruunulle kuuluva oikeus liikennettä varten pitää patoja ja nostaa vettä yksityisessä vesialueessa. Oikeus valtaväylän ja muun vesialueen käyttämiseen yleisenä liikenneväylänä sitävastoin ei ole rasite, sillä tuolla oikeudella ei ole määrättyä subjektia. Samoin oikeutta kalanpyyntiin toisen vesistössä tai kuivatun vesiperäisen maan hallintaan ei myöskään ole pidettävä rasitteena, koska noitten oikeuksien tarkoituksena on kiinteistön tuotteiden hyväkseen nauttiminen, eivätkä ne siis sisälly rasiteoikeuskäsitteeseen. *E. H-s.*

Vesiratas l. vesipyörä, iso (halkaisija tav. useita metrejä), puusta tai raudasta tehty, vaakasuoran akselin varassa pyörivä, kehällä, siivillä t. soluilla varustettu vesimoottori (ks. t.), jossa vesi on siipiin nähden relatiivisessa levossa. V:ta konstruoidessa on voimanhäviön välttämiseksi katsottava, että vesi kohtaa siipiä ilman sysäystä, ja ovat siipien muoto ja ehkä käytettävät ohjauslastat („kulissit") määrättävät tämän näkökannan mukaan. Kuta isompi v:n kehänopeus otetaan, sitä pienemmäksi ja halvemmaksi v. tulee, mutta sitä isompi on myöskin se osa putouksesta, mikä on käytettävä veden nopeuden aikaansaamiseen, ja sitä pienempi siis on v:n vaikutusaste. Tavallinen kehänopeus on noin 1,5 m/sek. Riippuen käytettävän putouksen korkeudesta on tehtävä joko yläl asku-v. (kuva 1), rintalasku-v. (kuva 2) tai alilasku-v. (kuva 3). Alilasku-v:ssa, jolla on säteensuuntaiset suorat siivet, vesi vaikuttaa sysäten (eikä painollaan), mikä vaikutustapa on epäedullinen, joten vaikutusaste tulee olemaan hyvin pieni. V:ita on jo pidettävä vanhentuneina voimakoneina, joita tuskin enää uusia rakennetaan. *E. S-a.*

Vesiregaali, vesiregale (ks. Regale), on kruunulle vanhoista ajoista asti hallitsijaoikeuden perusteella kuuluva yksinoikeus muutamiin vesialueisiin ja niitten tarjoomiin etuihin. Tuollaisia oikeuksia ovat hallitsijat keskiajalta saakka säätäneet itsellensä sekä Euroopan mantereella että Skandinaavian niemimaalla. Ruotsissa kuninkaan regaalioikeutta ruvettiin tarkemmin määriteltynä sovelluttamaan Kustaa Vaasan hallitusaikana, jolloin m. m. kalastus meressä sekä kalliimmanarvoiset kalastuspaikat ynnä myllykosket julistettiin kuninkaalle ja kruunulle kuuluviksi (ks. Kalastusregale). Kruunun oikeus noihin regaaleihin perustui pääasiallisesti kolmeen eri saantotapaan. Vanhastaan olivat maakunnat kantaneet yhteismaista veron, ja kun maakunnat sittemmin sulautuivat yhtenäiseksi valtakunnaksi, luovutettiin kuninkaalle kolmannes yhteismaiden verosta, jonka seikan perusteella sittemmin kolmas osa yhteismaista katsottiin kruunulle kuuluvaksi ja erotettiin jaossa kruunulle. Kustaa Vaasan ottaessa kirkon ja luostarien hallussa olleet kiinteistöt kruunun omiksi, lisättiin regaaleihin suuret vesialueet sekä monet arvokkaat kalastuspaikat, ja vihdoin kruunu ilman muuta valtasi (okkupeerasi) itselleen vapaita alueita ynnä kalastuspaikkoja asumattomissa osissa valtakuntaa. Kruunun valtausoikeuden todistukseksi esitettiin 1587 niin sanottu Helgeandsholman päätös, joka väitettiin tehdyksi jo 1282. Tuon päätöksen mukaan kuuluivat kruunulle m. m. kaikki ne Suomen kosket, joissa pääasiallisesti pyydettiin lohta, ankeriasta, siikaa ja säynettä, minkä ohessa Ruotsin ja Suomen saaristossa harjoitetusta kalastuksesta oli kruunulle suoritettava veroa. Sitä paitsi julisti 17:nnen vuosis. loppupuolella Ruotsissa toimiva myllykomissioni useat myllyt ja myllypaikat kruunun omaisuudeksi, mutta Suomeen sellaista komissionia ei asetettu. Meidän maassamme v. ei tullut sisältämään mitään omistusoikeutta vesialueisiin vaan ainoastaan kalastusoikeuden erinäisissä virroissa ja koskissa, *jus in re aliena,* itse vesialueen ollessa yksityistä omaisuutta. Kruunulle regaalina kuuluva kalastusoikeus on yleensä annettu vuokralle yksityisille henkilöille tai vesistön ympärillä sijaitsevien kuntien maanomistajille yhteisesti, ja on kruunu myynytkin muutamia tuollaisia kalastusoikeuksia, jotka silloin on yhdistetty johonkin kiinteistöön. Tärkeimmät kruunun hallussa vielä olevat kalastusregaalit ovat lohenkalastukset Kemin, Iin ja Tornion joissa, jotka ovat lähipitäjien tilanomistajille vuokratut, sekä Vuoksen ja Kymijoen kalastuspaikat, jotka myöskin ovat yksityisillä henkilöillä vuokralla. *E. H-s.*

Vesirikko ks. Elatine.

Vesirinta *(hydrothorax)* ks. Hydrotoraksi.

Vesirokko *(varicellæ)*, lapsissa esiintyvä, yleensä hyvänlaatuinen tarttuva kuumetauti, jossa ilmenee ihoon noin linssiherneen kokoisia, punertavan kehän ympäröimiä, heramaista nestettä sisältäviä rakkuloita. Nämä rokot kuivavat muutaman päivän kuluessa, jättäen jälkeensä pieniä rupia, joitten lähdettyä ei ihoon jää mitään arpia. Tauti kuuluu lievempiin lastentauteihin. Siihen katsoen, että se kuitenkin on tarttuvainen, tulee siihen sairastuneen koululapsen kuitenkin pysyä noin viikon päivät koulusta poissa. *M. O-B.*

Vesiruukki = sementti (ks. t.).

Vesiruuvi l. **Arkhimedeen ruuvi** (vrt. Arkhimedes), vedennostolaitos, akselinsa ympäri pyöritettävä silinteri, jonka sisään vaipan ja akselin väliin on sommiteltu yksi tai useampia ruuvipinnanmuotoisia kiehkuroita (ks. kuvaa). V:n veteen osaksi upotettu alapää siemaisee joka kierroksella vettä, joka vähitellen kohoaa v:ia pyöritettäessä kierteitä myöten laitteen yläpäähän ja virtaa siitä ulos. *(U. S:n.)*



Vesiruuvi.

Vesisaari (norj. Vadsø, lap. Tšatsesuollo), Ruijan (Finmarkenin) amtin pääkaupunki Varanginvuonon pohjoisrannalla (70° 04′ pohj. lev.), Ruijan suomalais-asutuksen tärkeimpiä keskuspaikkoja; asukasmäärä v. 1910 1,988 henkeä, joista suomalaisia 898 ja lappalaisia 24. loput suomalais-lappalais-norjalaista sekakansaa, tai norjalaisia; V:n asukkaat ovat pääasiallisesti kalastajia tai kauppiaita. — Satama verrattain hyvä; sitä suojaa eteläpuolelta pitkähkö saari Vadsø (l. Vandø), jolla aikoinaan sijaitsi V:n kirkko. Kaupungin keskuksen muodostaa tori, jonka varrella kirkko, apteekki, keskikoulu, kansakoulu, piirivankila, lukuisa joukko kauppapuoteja y. m.; kaupungin keskuksessa, joka muuten enimmäkseen on norjalaisten asuma, sijaitsee myös maaherran virasto. Suomalais-asutus käsittää V:n länsipään („Indre kvænby") ja itäpään („Ytre kvænby"). — V. oli aikoinaan vähäinen kalastuspaikka („fiskevær"), jossa 1567 asui 7 veronmaksuvelvollista, 1800 12 ja 1825 240. V. 1833 muodostettiin V. kaupungiksi. V:ssa alkoi kuuluisa valaanpyytäjä Sven Foyn ensimäisen valaanpyyntiliikkeensä ja tehtaansa. V. on nykyjään muodostunut vilkkaaksi kauppapaikaksi, josta vuosittain viedään runsaat määrät kalaa ja kalantuotteita, traania, guanoa, metsänriistaa, poronlihaa ja -nahkoja. — Kouluja (ylempänä mainittujen lisäksi): kunnallinen ylempi kansakoulu, amtikoulu ja teknillinen iltakoulu. Sähkölennätin- ja puhelinlaitos. Säästöpankki. V. on Ruijan siviili- ja sotilashallinnon keskuspaikka; siellä asuu m. m. maaherra, Itä-Ruijan kruununvouti, Varangin henkikirjuri, Ruijan pataljoonan päällikkö, Itä-Ruijan piirikomppanian päällikkö. Sanomalehtiä ilmestyy kaksi, molemmat norjalaisia. Jo v. 1877 perustettiin suomalainen sanomalehti „Ruijan Suomalainen Lehti" (päätoimittajana yliopp. J. G. Cajan), mutta sen täytyi puoli vuotta ilmestyttyään lakata, norjalaisten suvaitsemattomuuden ja suoranaisen vainon vuoksi. — V. valitsee yhdessä Vuoreijan ja Hammerfestin kanssa yhden edustajan Norjan suurkäräjille. — V:n satamasta (joka pysyy läpi vuodet sulana) on vilkas paikallislaivaliikenne Varanginvuonon ympäristöihin, sekä pikalaivayhteys („hurtigruteforbindelse") Keski- ja Etelä-Norjan liikepaikkoihin (kesäisin 5-6 kertaa viikossa Narvikiin, Trondhjemiin j. n. e., talvisin 1-2 kertaa); kesäisin on säännöllinen laivaliikenne myös Venäjälle (Arkangeliin, kerran viikossa). Hyvä maantie Vuoreijaan ja Tenovuonolle Tanaan. — vrt. Ruija ja Varanginvuono. *L. H-nen.*

Vesisiippa ks. Siipijalkaiset.

Vesisini ks. Aniliinisini.

Vesiskorpioni *(Nepa cinerea)*, vedessä elävä *Nepidæ*-heimoon kuuluva nivelkärsäinen hyönteinen, jonka ruumis on lehtimäisen litteä, leveä, harmaanruskea. Takaruumiin yläpinta, joka tav. on siipien peitossa, on kauniin ruusunpunainen. Eturaajat ovat muodostuneet tarttumaelimiksi siten, että sääri voidaan painaa lujasti reidessä olevaa uurretta vastaan, liikkuen vaakasuorassa asennossa. Molemmat takimaiset jalkaparit kävelyjalkoja. V. ui sangen huonosti. Takaruumis päättyy pitkään hengitystorveen, joka on muodostunut kahdesta vastatusten painetusta uurteisesta lisäkkeestä. Tämän kärki kohotetaan vedenpinnan yläpuolelle eläimen ottaessa ilmaa ilmaputkilostoonsa. Suu pisto- ja imusuu. Suomessa verraten harvinainen. Kuva ks. Vesimalluaiset. — Läheistä sukua v:lle on, meillläkin muutaman kerran tavattu, erinomaisen kapea, sauvanmuotoinen *Ranatra linearis*, joka hengitystorvineen on n. 7 cm pitkä. *U. S-s.*

Vesisolu, trakeidi, ks. Johtojänne.

Vesisolukko, ne kasvisolukot, joiden erikoistehtävänä on vesivaraston säilyttäminen kasville kuivien aikojen tarpeeksi. V. on tav. jokseenkin suurisoluista, ohutseinäistä tylppysolukkoa joko päällysketossa t. tav. muutamina solukerroksina sen alla. Vettä enemmälti menettäessään v:n soluseinät useinkin laskeutuvat poimuille. V. tavataan kuivien paikkojen kasveilla, joihin epifyytitkin yleensä ovat luettavat *(Aloë, Agave, Bromeliaceæ*-kasvit, useat kämmekkäiset y. m.). vrt. Mehukasvit. *K. L.*

Vesistö l. joisto on kaikkien samalla jokialueella (ks. t.) olevien ja saman keskusjoen välityksellä laskevien vesien yhteisnimitys.

Vesisyöpä ks. Noma.

Vesitauti ks. Hydrops.

Vesitorni, tavallisesti tiilestä rakennettu joko veturitallin yhteydessä tai vesiasemilla oleva torni, jonka yläosassa on rautalevystä tehty ympyrä- tai suunnikaspohjainen vesisäiliö. Säiliöiden tilavuus on 25-96 m³ ja vedenpinnan korkeus kiskosta n. 10-16 m. *E. E. S.*

Vesittäjä, hydatodi, useiden kasvien lehdissä oleva erityselin, jonka kautta liikanainen vesi kasvista nesteen muodossa poistuu (varsinkin yöllä, jolloin haihtuminen on pieni). Tav. v:n muodostaa kahden vierekkäisen, liikkumiskykyä vailla olevan, kookkaan päällyskettosolun (muuttuneita ilmaraon huulisoluja) välinen aukko, vesirako, joka useinkin sijaitsee lehtisuonen päätekohdassa lehden kärjessä t. reunalla, ja tämän alla oleva suuri soluväli ja siihen rajoittuva, pienisoluinen, runsaasti solu välejä

sisältävä vesityssolukko, epiteemi, jonka kautta vesi puristuu ulos johtosolukossa vallitsevan paineen vaikutuksesta. Toisissa tapauksissa v:t ovat erityisesti muuttuneita päällyskettosoluja, esim. karvamuodostuksia, jotka sijaitsevat siellä täällä lehdillä ja joista vesi puristuu aktiivisesti, alkuliman toiminnan kautta, pisaroina ulos. V:ien erittämiä vesipisaroita näkee yleisesti esim. poimulehden lehdillä. Tropiikkimetsissä v:ien toiminta voi yöllä olla niin voimakasta, että niistä tihkuva vesi sateen tavoin tippuu puista. Eräillä kasveilla (esim. useilla *Saxifraga-* ja *Statice*-lajeilla) syntyy v:ien kohdalle valkeita kalkkirupia siitä kalkkikarbonaatista, joka v:ien erittämän veden haihduttua jää jäljelle. *K. L.*

Vesiturbiini on vesimoottori (ks. t.) jatkuvasti kaarevine siipineen, mitkä muodostavat solia (kanaaleja), joissa vesi virtaa, ollen siis vesi aina suhteellisessa liikkeessä siipiin nähden (vrt. Vesiratas). Voima-akseliin on kiinnitetty v:n n. s. juoksupyörä; jotta vesi kohtaisi tämän pyörän siipiä oikeassa suunnassa, saa se, ennenkuin saapuu juoksupyörään, yleensä virrata n. s. johtolaitteen läpi. Jos vesi on johdettava samaan aikaan juoksupyörän kaikkiin soliin, tulee johtolaitteen muodostaa täydellinen rengas, n. s. johtopyörä. Veden kulkiessa juoksupyörän käyrissä solissa, siirtyy sen liiketarmo suurimmaksi osaksi tähän pyörään; v:sta ulos virtaavan veden absoluuttisen nopeuden tulee olla mahdollisimman pieni; tavallisesti sallitaan noin 5 % koko korkeutta vastaavasta nopeudesta. Jos vesi vaikuttaa v:iin ainoastaan elävällä voimallaan, sanotaan v:ia aktsioni- l. paineturbiiniksi; sellaisessa melkein koko putous käytetään lisäämään veden absoluuttista nopeutta johtokojeessa; v. on asetettava juuri alivesipinnan yläpuolelle. Jos veden vaikutus, paitsi elävään voimaan, vielä perustuu poistojohdon imuvaikutukseen, sanotaan v:ia reaktsioni- l. ylipaineturbiiniksi. Sellainen turbiini voidaan asettaa mille korkeudelle tahansa ylä- ja alivedenpinnan väliin, ei kuitenkaan alivedenpinnasta noin 8 m korkeammalle. Vielä puhutaan radiaali-v:sta, joiden vesi, kun ei oteta huomioon solien käyristystä, virtaa säteensuuntaisesti, joko ulkopuolelta sisään tai päinvastoin, sekä aksiaali-v:sta, joissa vesi virtaa akselinsuuntaisesti. Katsoen siihen, virtaako vesi samaan aikaan juoksupyörän kaikissa solissa vai ainoastaan muutamissa, on olemassa täysi- ja osittais-v:eja. Reaktsioni-v:t ovat aina tehtävät täysi-v:eiksi.

Ne vaatimukset, jotka v:ien nykyään mahdollisimman suuren vaikutusasteen ohella tulee täyttää, ovat seuraavat:

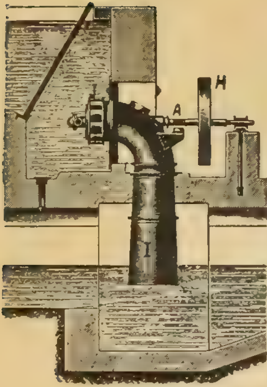
1. Iso kierrosluku, jotta voimansiirtolaitteet tulisivat keveiksi. 2. Mikäli mahdollista vaakasuora akseli, jotta liike suorastaan voidaan siirtää v.-akselista käyttöakseliin tai sähkögeneraattoriin, tarvitsematta käyttää mitään hammaspyörävälitystä. 3. Kierrosnopeuden tarkka ja automaattisesti tapahtuva säätäminen, sekä 4. Helppo käsiksi pääseminen v:n kaikkiin tärkeimpiin osiin.

Kaikki nämä vaatimukset voidaan yleensä helposti täyttää reaktsioni-v:eja käytettäessä, ainoastaan vaillinaisesti sitävastoin aktsioni-v:eja käytettäessä. Reaktsioni-v:t ovatkin siitä syystä nykyään yleisimmin käytetyt v:t, ja niistä on etenkin n. s. francis-turbiini, joka on radiaali-v. ulkopuolisine vesijohtoineen, päässyt yleisimpään, useissa paikoin melkeinpä yksinomaiseen käytäntöön. Ainoastaan missä vesiputous on hyvin korkea, ehkä noin 60 m:stä useihin satoihin, käytetään aktsioni-osittais-v:eja, etupäässä n. s. schwammkrug- ja pelton-pyöriä. Tämä esitys siitä syystä rajoittukoon francis-turbiinien selostamiseen.

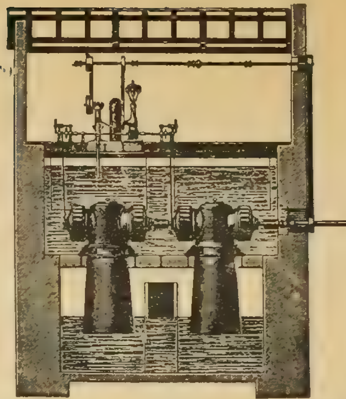
Francis-v:n normaalisen sovituksen esittää kuva 1. Tulovesi johdetaan aivan tehdasrakennuksen seinään asti; vedessä näkyvät johtopyörän siivet *J* ja niiden sisäpuolella on juoksupyörä; valurautaisesta putkipolvesta kulkee tiivistysholkin kautta ulos turbiiniakseli *A* hihnapyörineen *H*. Putkipolvesta jatkuu alaspäin imutorvi *I*. Kun imu vaikuttaa putkipolvessakin, ei tiivistysholkista vuoda mitään vettä tehtaaseen, vaan voidaan käynnin aikanakin tiivistystä tarvittaessa vaihtaa: mitään vettä ei tule rakennukseen sisään, vaan ainoastaan ilmaa tunkee ohimennen imutorven sisään. Jos vesimäärä on iso, voisi yhden v:n halkaisija tulla hankalan isoksi, ja sellaisessa tapauksessa käytetään joko useita kuvan 1 muotoisia v:eja vierekkäin, tai voidaan sovittaa useita johto- ja juoksupyöriä samalle akselille. Sellaisen sovituksen, mikä on kahden n. s. kaksois-v:n yhdistelmä, esittää kuva 2. Turbiinien yläpuolella näkyvä laite on säätölaite, joka toimii siten, että nopeuden kasvaessa johtopyörien siivet kierretään jonkunverran toisiinsa päin siten, että solien poikkipinta pienenee ja siis vähemmän vettä pääsee menemään v:iin. Kun putous on aivan pieni, ei pystyakselia kartiohammaspyörineen voida välttää; sellainen sovitus on esitettynä kuvassa 3. Kun putouskorkeus kasvaa yli n. 15 m, ei enää voida käyttää avonaista, tehdasrakennuksen seinään tulevaa tulosolaa, vaan silloin käytetään suljettua sovitusta, n. s. spiraaliturbiinia. Sellainen sovitus on nähtävänä kuvassa 4; yhteisestä suljetusta tulojohdosta *T* käy oma haarajohto 5 eri spiraaliturbiiniin; jokaisella on oma, keskustasta kulkeva putkipolvi imutorvineen *I*.

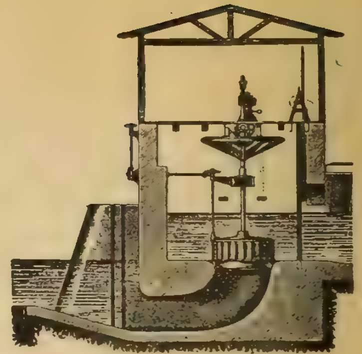
Francis-v:n akselin kierroslukua voidaan määrättyä putousta varten suuresti vaihtaa vaihtamalla sekä siipien taivutusmäärää että juoksupyörän halkaisijaa verrattuna imutorven halkaisijaan. Normaalisena muotona voidaan pitää kuvan 5 esittämää muotoa, jossa juoksupyörän ulkohalkaisija on suunnilleen yhtä iso kuin imutorven halkaisija. Isoja putouksia varten, jolloin kuvan 5 mukaista muotoa käytettäessä akselin kierrosluku tulisi liian isoksi, käytetään kuvan 6 esittämää muotoa, jossa juoksupyörän halkaisija on runsaasti kaksi kertaa imutorven halkaisija. Pieniä putouksia varten taasen, jolloin tahdotaan akselin kierrosluku mahdollisimman isoksi, tehdään kuvan 7 mukaan juoksupyörän ulkohalkaisija paljo pienemmäksi kuin imutorven halkaisija.

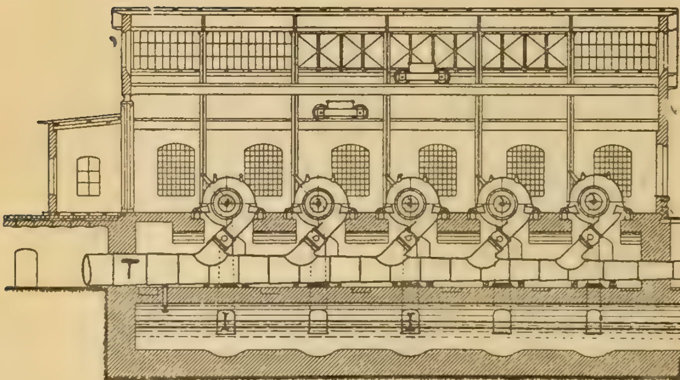
Kun putous on hyvin iso, ja vesimäärä pieni, tulee täysiturbiinin kierrosluku liian iso, ja silloin käytetään aktsioni-osittaisturbiineja. Tämänmuotoisen schwammkrug-turbiinin esittää kuva 8. Vesi pääsee v:iin tuloputkea *T* pitkin ja virtaa sitten putken *T* alipäässä olevasta, säätäjän vaikutuksen alaisesta aukosta juoksupyörän siipiä



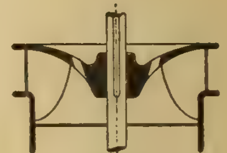
Kuva 1.


Kuva 2.


Kuva 3.

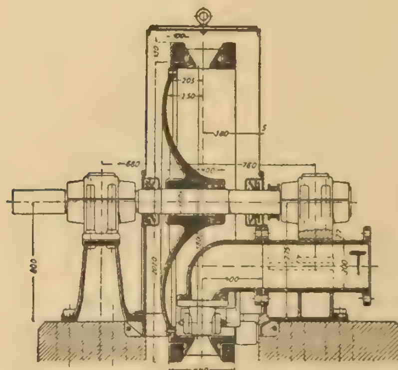


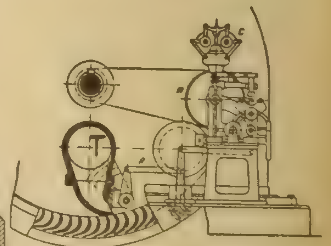
Kuva 4.


Kuva 5


Kuva 6.


Kuva 7.





Kuva 8.

vastaan. Kun juoksupyörän solien poikkipinta ei saa aktsioni-v:ssa olla jättöpuolella pienempi kuin tulopuolellakaan, vaan kuten kuvan 8 oikeanpuolisesta projektsionista käy ilmi, kohtisuoraa akselia vastaan olevassa leikkauksessa sola on jättöpuolella paljo kapeampi kuin tulopuolella, niin täytyy toisessa suunnassa solan leveyttä ottaa vastaavassa määrässä isommaksi jättöpuolella (vasemmanpuoleinen projektsioni).

V:n säätölaite on, päinvastoin kuin esim. höyrykoneitten, välillisesti vaikuttava servomoottorin (ks. t.) avulla. Ja nykyään on jo tällainenkin säätölaite voitu rakentaa niin tarkasti vaikuttavaksi, että v:n akselin kierrosnopeutta voidaan säätää yhtä täsmälleen kuin höyrykoneenkin, vaikkakin säätöelimen asettaminen voi vaatia satojen kg:n voimaa.

On luonnollista, että sitä myöten kuin teollisuuden voimantarve kasvaa, ja etenkin kun samalla polttoaineitten saanti käy vaikeammaksi, v:ien merkitys tulee käymään yhä tärkeämmäksi. Etenkin meidän maassamme, missä vielä on runsaasti vesivoimaa käyttämättä, on v:eilla varmaan edessään suuri tulevaisuus. *E. S-n.*

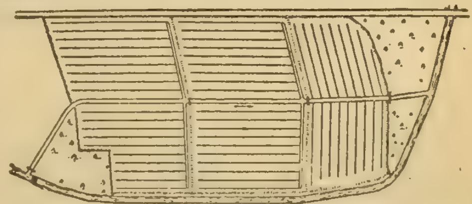
Vesityrä ks. Hydrocele.

Vesitys, maan kastelu, hyödyllisen veden tahi veden mukana kulkevien kasviravintoaineiden saattaminen veden avulla kasvien hyväksi siten, että vettä keinotekoisesti johdetaan maahan.

1. Historia. V:tä ovat kaikkien aikojen sivistyskansat käyttäneet hyväkseen. Vanhalla ajalla oli jo Babyloniassa ja Assyriassa (n. 4 ½ tuhatta v. e. Kr.) pitkälle kehittynyttä v:tä maan tuotannon lisäämiseksi. Vettä kohotettiin joko patoamalla taikka johdettiin ylempänä olevista vesistöistä tahi nostettiin n. s. kauhapyörillä tahi muilla kauhanostolaitteilla, joita käytettiin ihmis- tahi eläinvoimalla tahi vedellä. Vesi johdettiin viljelyksille sulkupatov:n tapaan. Tämäntapaiset v.-laitokset ovat säilyneet Kiinassa melkein muuttumattomina meidän aikoihimme saakka. Kuuluisimmat vanhan ajan v.-laitokset olivat Egyptissä Niilin varrella, jossa Niilin korkeat tulvat (n. 8-11 m yli tavallisen vedenpinnan) levittivät paitsi vettä myöskin hedelmällistä lietettä tulvien peittämille aloille. Egyptin v.-laitoksista olivat merkillisimmät Josefin kanava ja Moiris-järvi. Edellinen oli Niilin itäiselle rannalle rakennettu 420 km:n pituinen v.-kanava, joka pidätti ja johti vettä 5 m korkeammalle Niilin alavettä. Tämän kanavan avulla sai Niilin hedelmällisin alanko vettä kuivana aikana. Jälkimäinen oli taas mahtava keinotekoinen järvi, verrattava nykyaikaisiin patojärviin laaksosalpoineen (ks. t.), mutta suurempi, johon säästettiin vettä viljelysmaiden kastelua varten kuivana aikana. Moiris-järvi (ks. t.) oli ympäri mitaten 666 km ja kokosi vettä noin 700 miljaardia km³. Egyptin v.-laitosten rappeutuminen alkoi persialaisvallan aikoina (n. 350 e. Kr.) ja ne ovat vasta nykyaikoina Englannin hallituksen toimesta saatettu osittaisesti kuntoon. — Muissakin vanhan ajan maissa, kuten Intiassa, Persiassa, Kiinassa j. n. e. sekä myöskin Kreikassa ja Italiassakin tavataan v.-laitoksia. — Keskiajalta ovat kuuluisia varsinkin maurien v.-laitokset Espanjassa (711-1492) sekä teknillisen rakenteensa että lakimääräyksiensä puolesta. Maurien edelläkävijöinä katsotaan tässä suhteessa olleen, paitsi roomalaisia, niiden juutalaisten, jotka Jerusalemin hävityksen jälkeen muuttivat Espanjaan. — Uudemman ajan kehitys alkaa Englannista 17:nnellä ja 18:nnella vuosis. Täältä levisivät v.-menettelytavat Ranskaan, Saksaan, Italiaan j. n. e., samoin Espanjaan, jossa maurien laitokset ovat taas saatetut kuntoon, y. m.

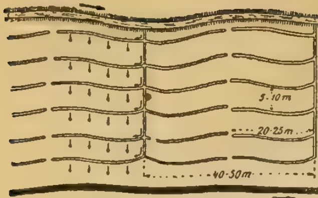
Nykyaikana kaikki sivistysmaat pitävät v:tä yhtenä tehokkaammista maanparannuskeinoista, jonka avulla on mahdollista aikaansaada suurempaa tuotantoa ja siten parempia elämisen mahdollisuuksia lisääntyvälle väestölle. Vuosisatain vaihteessa 1900 arvioitiin Euroopassa v:lle järjestetyt viljelysalueet kymmeniksi ja sadoiksi tuhansiksi ha:iksi. Yksin Pohjois-Ameriikan v.-maat arvioitiin n. kolmeksi miljoonaksi ha:ksi. V.-laitosten suurin merkitys on kuuman ja lämpimän ilmaston maissa, mutta lauhkean ja kostean ilmastonkin maissa on paljon v.-laitoksia olemassa.

2. Menetelmät. Nykyisin käytännössä olevat v.-menetelmät jaetaan tavallisesti seuraavaan neljään pääryhmään: padotus, valutus, salaojavesitys ja ruiskuvesitys. Näistä ensinmainitut kaksi ovat olleet tunnettuja ja käytännössä jo vanhempinakin aikoina, jotavastoin molemmat viimemainitut ovat nykyajan kehityksen tuloksia. Padotuksessa nostetaan vesi, kuten nimikin osoittaa, patoamalla. Tämä v.-tapa tulee siis käytäntöön tasaisilla mailla. — Valutuksessa levitetään vesi maan pinnalle valuttamalla, ja sellainen v.-tapa edellyttää siis viettävää maata. Kun maan pinta ei ole kyllin tasainen padotukselle eikä kyllin viettävä valutukselle, on tarpeen muodostaa maanpinta keinotekoisesti riittävän kaltevaksi. Silloin syntyy keinotekoisia v.-laitteita, joko rinnelaitteita, tahi selkämälaitteita. — Salaojavesitys edellyttää sopivan salaojaverkon olemassa oloa maassa. Vesi johdetaan salaoja-v:ssä joko patoamalla sopivien venttiilien avulla lähelle maanpintaa ja myöskin maanpinnalle saakka taikka johtamalla vettä maahan matalampia salaojia myöten, joista vesi sitten imeytyy maan lävitse syvempänä oleviin kuivatussalaojiin. — Ruisku-v:ssä annetaan vettä viljelykselle ruiskuttamalla, jolloin vesi saadaan maahan parhaiten sadetta muistuttavana s. o. happirikkaana. Ruisku-v. on vasta toistakymmentä vuotta ollut peltoviljelyksessä käytännössä.



Kuva 1.

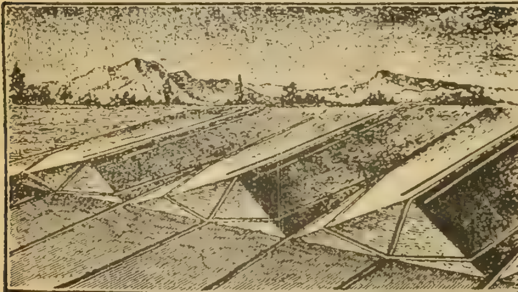
Kuva 1 esittää padotus-v:tä vähäisine patolaitteineen, kuva 2 luonnollista valutusta, kuva 3 keinotekoisen selkämälaitteen, kuva 4 ruisku-v:tä pellolla saksalaiseen tapaan ja kuva 5 ruisku-v:tä puutarhassa ameriikkalaisen „the skinner”-järjestelmän mukaan.

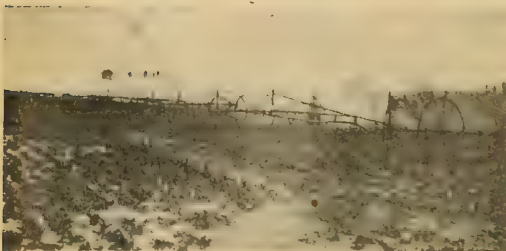


Kuva 2.

V:n tarkoitus voi olla pääasiallisesti kolmenlainen: 1. kostuttava, 2. lannoittava, 3. lämmittävä, minkä ohella v:n avulla voidaan vastustaa kasvitauteja, hävittää tuhohyönteisiä ja -eläimiä y. m. Näistä v.-tarkoituksista tulee ensinmainittu useimmiten kysymykseen, varsinkin lämpimissä maissa. Toiset tulevat käytäntöön varsinaisesti vain lauhkean ilmaston maissa.

3. V:n antama sadonlisäys on vaihteleva. Lämpimissä ja kuivan ilmaston maissa on v. välttämätön ehto, ennenkuin mitään viljelystä voidaan saada toimeen. Mutta v:n avulla on näissä maissa mahdollista saavuttaa satoja, mitkä vievät voiton viljavimpienkin seutujen luonnollisista satotuloksista. Kostean ja lauhkean ilmaston maissa, joihin Suomikin kuuluu, on kostuttavan v:n vaikutuksen suuruus suorassa suhteessa sateisuuteen. Mitä enemmän sadetta, sitä vähemmän tarvitaan v:tä ja päinvastoin.


Kuva 3.


Kuva 4.


Kuva 5.

Kuuluisimmat kostuttavan ja lämmittävän v:n viljelykset lienevät Milanon vesitysalueet Pohjois-Italiassa. Täällä korjataan 7 à 9 satona vuodessa 120,000 à 150,000 kg ha:lta (vihantapainoa). Vihantarehun saanti läpi vuoden, vaikkakin tammikuun keskilämpö on vain + 4° C (kuten meillä huhti-toukokuu) on mahdollista sen kautta, että v:een käytetään vettä, mikä saadaan arteesisista kaivoista 8-10° C lämpöisenä. Mainittujen suurien satojen mahdollisuus johtuu siitä, että lannoitukseen uhrataan n. 500-800 mk. ha:lle. — Keski-Euroopassa lasketaan v:n avulla saatavan 10,000-16,000 kg kuivaa rehua ha:lta 3 à 4 satona. Vesittämättömien satojen vastaava suuruus on 4,000-6,000 kg. — Suomessa v.-kokeet ovat osoittaneet, että meillä voidaan v:n avulla saada n. 8,000-10,000 kg kuivaa rehua ha:lta kahtena satona, kun ilman vesitystä saatu sato jää 4,000-6,000 kg:aan. Tulokset riippuvat kesän sateisuudesta siten, että kovin sateisina vuosina näyttää v:n vaikutus jäävän aivan vähäiseksi, jota vastoin vähäsateisina vuosina, joita meillä sattuu useammin kuin edellisiä, on v:n vaikutus erittäin tuntuva. [Adolf Friedrich, „Kulturtechnischer Wasserbau" 1912); sama, „Die Entwicklung des Culturingenieurwesens" (1900); E. Krüger, „Beiträge zur Kentniss der Wasserwirtschaft in den Vereinigten Staaten von Amerika" (1916).] *I. A. S-H.*

Vesitähti ks. Callitriche.

Vesiumpi *(ischuria)*, vedenheiton täydellinen estyminen; tämä saattaa aiheutua eri syistä, esim. kouristuksen sulkiessa virtsatorven *(i. spastica)*, mikä saattaa tapahtua virtsarakon ja varsinkin sen kaulaosan ollessa kovin ärtynyt; rakkokiven asettuessa rakon kaulaosaan ja tukkiessa virtsatorven sisäsuun j. n. e.

Vesivaaka l. libelli l. „vatupassi" (lat. *libe'lla* dim. sanasta *libra* = vaaka), koje, jolla voidaan tutkia, onko joku suunta t. pinta vaakasuora. Tavallisin v. on väkiviinalla tai eetterillä täytetty lasiputki, joka on metallikoteloon niin suljettu, että ainoastaan lasin keskimäinen osa on päältäpäin näkyvissä (kuva 1). Metallikotelo on kiinnitetty metallilevyyn, jolle v. voidaan panna lepäämään. Putken näkyvä osa on keskeltä hieman ylöspäin taivutettu. Neste on putkea sillä täytettäessä kuumaa, joten siihen syntyy nesteen jäähdyttyä pieni kaasukupla. Tämä kohoaa, v:n nojatessa pohjin vaakasuoraa viivaa vasten, putken korkeimpaan kuperaan kohtaan kahden lasiin uurretun pykälän väliin. Pinta on vaakasuora, jos v. asetettuna sen päälle vuoron perään kahteen eri suuntaan kummassakin tapauksessa ilmaisee vaakasuoran suunnan. V. voi myöskin olla pyöreän, taskukellonlasilla suljetun metallirasian muotoinen (kuva 2). Vaakasuoralle pinnalle pantuna tällaisen v:n kaasukupla nousee lasin korkeimmalle, viivalla merkitylle keskikohdalle. — V:aa käytetään mo-


Kuva 1.


Kuva 2.

nessa ammatissa, koneiden asennon tutkimiseen, maanmittarin punnituksiin j. n. e. *U. S:n.*

Vesivako, ura pintaveden johtoa varten viljelysmaan pinnalta.

Vesivatsa ks. Ascites.

Vesiviiva ks. Vesilinja.

Vesivirtaus kasveissa ks. Kasvit, palsta 482.

Vesivoima, *lakit.*, ks. Vesioikeus.

Vesivoimalaitos ks. Vesilaitos.

Vesivulkaanit (ks. Vulkaani), ilmoille pulppuavien lähteensilmien tuomasta lietteestä syntyneet kartiomaiset kasaumat. vrt. Muravulkaani. *P. E.*

Vesivuode, vuode, jonka patja on muodostettu veden täyttämästä kumi- tai muusta vettäpitävästä kankaasta. V. on suuriarvoinen pitkällisissä taudintiloissa, joissa potilaan tulee yhtämittaa maata vuoteessa ja vaara on tarjolla, että hän muuten saa makuuhaavoja niihin ruumiinosiin, jotka pahimmin joutuvat alituiselle painolle alttiiksi.

Vesiväri, väri, jota saadaan siten, että väriaineet sekoitetaan veteen. Maalatessa käytetään vettä myös värien laimennukseen. V:ejä on erilaatua riippuen käytetyn kiinnitysaineen laadusta. Akvarelliväreissä on sinä tav. arapikumia t. kasvilimaa, liimaväreissä eläinliimaa, kaseiiniväreissä kaseiinia l. juustoainetta, temperaväreissä munanvalkuaista. vrt. Vesivärimaalaus. *S. S.*

Vesivärimaalaus, akvarellimaalaus (it. *acqua* = vesi) käyttää värien sideaineena veteen sekoitettua kumiliuosta. Vesivärejä on kahta lajia: tavalliset läpikuultavat lasuurivärit ja paksummat peitevärit, gouache-värit (ks. Gouache-maalaus). Sideaineen helppo liukenevaisuus ja nopea kuivuminen tekee akvarellivärien käytön hyvin mukavaksi, ja siksi tämä tekniikka onkin saavuttanut suurta suosiota taiteilijain kesken luonnoksia tehdessä sekä myöskin taiteenharrastajain, diletanttien töissä. Sen varjopuolia on se, että kostealle väripinnalle ei käy siveleminen toista väriä, että laajoja aloja on vaikea saada väriltään täysin tasaisiksi ja myöskin, että vesivärit ovat muita herkempiä ilman ja valon kemiallisille vaikutuksille. Akvarellitekniikkaa suositaan varsinkin Englannissa, mutta useissa muissakin maissa on sangen eteviä vesiväritaiteilijoita. Pohjoismaalaisista mainittakoon m. m. ruotsalaiset Carl Larsson ja Anders Zorn, meikäläisistä Werner Holmberg ja Eero Järnefelt. *F. L.*

Weske, Mihkel (Mikael) (1843-90), vir. kielentutkija, erosi 1866 Tarton lukion 3:nnelta luokalta ja lähti Leipzigiin valmistuakseen lähetyssaarnaajaksi, mutta suorittikin 1867 tutkinnon päästäkseen Leipzigin yliopistoon, jossa kielitiedettä opiskeltuaan suoritti vertailevan kielitieteen tohtorin tutkinnon 1872. W. palasi 1873 kotimaahansa, jossa seur. v. nimitettiin Tarton yliopistoon viron kielen lehtoriksi. Tehtyään 1885-87 opintomatkan Unkariin, nimitettiin W. 1887 Kasaanin yliopistoon suom.-ugrilaisten kielten opettajaksi. W:n julkaisuista ovat tärkeimmät: „Untersuchungen zur vergleichenden Grammatik des finnischen Sprachstammes" (1873), „Bericht über die Ergebnisse einer Reise durch das Estenland im Sommer 1875" (Verhandl. d. Gel. Estn. Gesellsch. VIII), „Kodawere keelemurdest" (vuosijulkaisussa „Eesti kirjameeste seltsi aastaraamat" 1879), „Eesti keele healte õpetus ja kirjutuse wiis" („Viron kielen äänneoppi ja oikeinkirjoitus", 1879), kansanrunouskokoelma „Eesti rahwalaulud" I, II (1879, 1883), tutkimus tšeremissin kielen murteista: „Izsledovanija o naretšijah tšeremisskago jazyka", I (1889) ja lainasanatutkimus „Slavjano-finskija kuljturnyja otnošenija po dannym jazyka" (1890; viimemainitut kaksi teosta ilmestyivät Kasaanin kansatieteellisen seuran „Izvestija" aikakauskirjan VII:ssä ja VIII:ssa osassa). W. toimitti 1884-85 yleistajuista kuukauslehteä „Oma Maa", johon ahkerasti kirjoitteli, ja teki itsensä laulurunoilijanakin tunnetuksi. *Y. W.*

Wesley *[ue'sli* t. *ue'zli]*. 1. John W. (1703-91), engl. pappi, metodismin perustaja, synt. Epworthissä 17 p. kesäk. 1703 sikäläisen kirkkoherran Samuel W:n ja Susannah Annesley'n poikana; tuli Oxfordin yliopistoon 1720, maisteriksi 1726, papiksi 1728. Hänen ympärilleen muodostui 1729 pieni toveripiiri, jonka jäsenet tarkkojen sääntöjen mukaan harjoittivat hartautta, kävivät ehtoollisella, katsomassa sairaita, vankeja ja köyhiä j. n. e.; heitä pilkattiin „metodisteiksi". Nämät hurskauden harjoitukset eivät kuitenkaan vapauttaneet W:iä sisällisestä levottomuudesta ja orjallisuudesta. V. 1735 W. veljineen lähti Amerikkaan siirtolaispapiksi; vaarallisella merimatkalla oli heillä tovereinaan 26 herrnhutilaista, joiden yksinkertainen uskonrohkeus ja sielunrauha tekivät häneen syvän vaikutuksen. Amerikassa olo tuotti pelkkiä pettymyksiä, ja 1738 W. palasi Lontooseen. Siellä hän taas joutui herrnhutilaisten pariin, jotka ahkerasti saarnasivat tunteelliseen tapaansa Vapahtajan verestä, haavoista ja lunastuksesta. Toukok. 24 p. 1738 klo 8 3/4 illalla W. heidän kokouksessaan, kuullessaan luettavan Lutherin esipuhetta Roomalaiskirjeeseen, tunsi saaneensa syntiensä anteeksiannon ja sisällisen rauhan, ja siitä hetkestä hän luki kääntymyksensä. Matka Saksaan kesällä 1738 Zinzendorfin luo syvensi herrnhutilaisia vaikutuksia, mutta sai hänet myös huomaamaan heidän heikkoja puoliaan, joten hän heihinkin nähden itsenäistyi ja 1740 heistä erosi. V. 1739 W. ryhtyi vaikuttamaan herätyssaarnaajana kautta koko Englannin; siitä saakka on hänen elämäntyönsä sama kuin metodismin (ks. t.) historia. — W. oli syvällinen ja raitishenkinen luonne; hänen saarnansa olivat kansantajuisia, sisällykseltään evankelisia, armon julistusta, mutta samalla selväaatteisia, vakavia ja omaantuntoon vetoavia; hurskaita korulauseita ja hempeätunteisuutta hän vihasi. Yli 50 vuotta, aina 88 v:n ikään, hän oli alati matkoilla, kulkien keskimäärin 7,200 km v:ssa, aina 69 ikävuoteensa saakka ratsain, sitten vaunuissa. Usein hän saarnasi 4:kin kertaa samana päivänä.



John Wesley.

W. oli myös tuottelias kirjailija; kirjoistaan saamansa suuret tulot hän kokonaan käytti toisten hyväksi. Suurta uskonnollista liikettä hän johti jonkun verran itsevaltaisesti, mutta ihmeteltävällä tarmolla, lujuudella ja käytännöllisellä kyvyllä. W. oli yksinkertainen ja suora olennossaan, täydellisesti vapaa ihmispelosta ja orjallisuudesta. Viimeiseen saakka hän pysyi harvinaisen hyvissä ruumiin ja hengen voimissa ja kuoli Lontoossa lievän sairauden jälkeen 2 p. maalisk. 1791. Parhaan kuvan hänen toiminnastaan antaa hänen oma seikkaperäinen päiväkirjansa „The journal of the Rev. J. W." (halpahintainen painos „Everyman's library"ssa). Kootut teokset julkaisi T. Jackson (14 nid., 1829-31 ja myöh.). [Elämäkertoja ovat kirjoittaneet: J. Tyerman (1870), J. H. Rigg, „The living Wesley" (1891), A. Walters, „J. W." (1908). — W:n saarnoja on suomeksi ilmestynyt isohko kokoelma.]

2. Charles W. (1707-88), edellisen veli, pappi, metodistisaarnaaja ja johtaja, etevä hengellisten laulujen sepittäjä. [J. and Ch. W., „Poetical works", 13 nid., toim. G. Osborn, 1868-72.] *J. G.*

Vesoin ks. Kassara.

Vespa ks. Ampiaiset.

Vespasianus *[-siā-]*, Titus Flavius (9-79 j. Kr.), Rooman keisarina 69-79, oli syntynyt Reaten (nyk. Rieti) läheisyydessä keskisäätyläissuvusta. Palveltuaan sotilastoimissa eri osissa valtakuntaa V. nimitettiin roomal. joukkojen ylipäälliköksi sodassa juutalaisia vastaan. Kesällä 69 muutamat sotajoukot julistivat V:n keisariksi ja hänet tunnustettiin koko valtakunnassa Vitelliuksen kaaduttua. V. tukahutti tarmokkaasti sotajoukkojen kurittomuuden ja uppiniskaisuuden, paransi valtion taloudellista asemaa sekä saattoi raha-asiat oivalliseen tilaan suurella säästäväisyydellään. Valtakunnan rajaseuduilla puhjenneet kapinaliikkeet kukistettiin ankarasti ja rajojen turvaamiseksi perustettiin useita linnakaupunkeja ja leiripaikkoja. Myöskin juutalaisten pitkällinen vapaustaistelu tukahutettiin lopullisesti V:n aikana v. 70. Runsaita rahavaroja V. m. m. käytti suurenmoisiin rakennusyrityksiin Roomassa ja muualla. V. myönsi myöskin vakinaiset palkat puhetaidon opettajille. V:n olemuksella ja hallinnolla oli vakaa porvarillinen leima. Hänen poikiaan olivat keisarit Titus ja Domitianus (ks. n.). [Pauly-Wissowa, „Real-Encyclopädie" VI (1909) art. „Flavius" (Weynand).] *K. J. H.*

Vesper (lat., = ilta), iltamessu, joka roomalaiskatolisen breviariumin mukaan vietetään illalla, hämärän tullessa; viimeistä edellinen kanonisista rukoushetkistä, joita on seitsemän. *E. K-a.*

Vespertilio ks. Siipijalkaiset.

Vesperugo ks. Siipijalkaiset.

Vespucci *[-pu'tši]*, Amerigo (1451-1512), it. merenkulkija, jonka mukaan Ameriikka on saanut nimensä. Otti 1499 Alonzo de Hojedan johdolla osaa löytöretkeen Surinamiin ja kävi 1499-1504 todennäköisesti kolme eri kertaa uudessa maanosassa, tutkien erikoisesti Brasilian rannikkoa. V. 1508 hän sai „Länsi-Intian amiraalin" arvonimen. Nimen Ameriikka ehdotti uudelle maanosalle 1507 Waltzemüller (ks. t.). [Ober, „Amerigo V." (1907).] *W. S-m.*

Wessel (myös Gansfort), Johann (n. 1420-89), alankom. uskonpuhdistuksen edeltäjä. W., joka eli enimmäkseen Frieslandissa, teroitti kirjoissaan Jumalan armoa ja ihmissielun mystillistä suhdetta Jumalaan. Paavinvaltaa, anekauppaa ja kiirastulioppia W. vastusti, niin että Luther oli hänen kirjoihinsa suuresti mieltynyt. Pysyen syrjässä ja lausuen mielipiteensä varovaisessa muodossa W. onnistui välttämään inkvisitsionin vainoa. *E. K-a.*

Wessel, Johan Herman (1742-85), tansk.-norj. runoilija, tuli Kööpenhaminan yliopistoon 1761 ja harjoitti jonkun aikaa kieli- ja kirjallisuusopinnoita, suorittamatta mitään tutkintoita ja elättäen itseään opetustyöllä ja kirjailemisella. Suuren kuuluisuuden W. saavutti parodisella huvinäytelmällään „Kærlighed uden Strømper" (1772), joka on Tanskan kirjallisuuden huomatuimpia teoksia. Siinä hän purevasti satirisoi ransk. pseudoklassillista näytelmää vakituisine henkilötyyppeineen ja alati uusiutuvine ilmaisumuotoineen. Kappaleen komiikka on niin voimakas, että se vaikuttaa välittömästi siihenkin, joka ei tunne parodian kirjallishistoriallista taustaa. Tämän näytelmän rinnalla jää W:n muu tuotanto kokonaan varjoon. Se käsittää joukon humoristisia pikkukertomuksia, jotka ovat täynnä säkenöivää sukkeluutta, pari näytelmää, „Lykken bedre end forstanden" (1776) ja „Anno 7603" sekä kokoelman pikkurunoja. — W:n „Samlede skrifter" ilm. 2:na pain. 1878. *E. W-s.*

Wessex, s. o. Länsi-Saksi, oli yksi anglosaksien seitsemästä Englantiin perustamasta valtakunnasta; sen hallitsijoista mainitaan ensin Kerdik, sitten lainsäätäjänä tunnettu Ine (678-726), ja viimeisenä Egbert, joka 827 yhdisti kaikki anglosaksien maat yhdeksi valtakunnaksi. Sen jälkeen se on ollut maakunnan nimenä. *K. G.*

Wessobrunnin rukous, lyhyt muinaissaks. teksti, joka on kirjoitettu baierilaisessa Wessobrunnin luostarissa n. 800 j. Kr. Varsinaisen rukouksen johdantona on pari alkusointuista säettä, jotka esittävät olotilaa ennen maailman luomista. Toiset tutkijat pitävät niissä ilmenevää käsitystä muinaispakanallisena, kun toiset taas väittävät sitä kristilliseksi. *H. S-hti.*

Vessölandet, n. 15 km pitkä, 8 km leveä asuttu merensaari Porvoon edustalla; sen erottaa mantereesta pitkä kapea salmi, joka on perattu veneliikennettä varten. Runsaasti kesähuviloita.

West, Mathias Johannis ks. Mathias Johannis.

Vesta, muin.-it. kotilieden jumalatar, jota erityisesti palveltiin valtion puolesta (*V. publica populi Romani Quiritium*). Hänen pienessä pyörötemppelissään Rooman Forumilla paloi ikuinen tuli, jonka sammumista pidettiin suurena onnettomuutena. Temppelissä oli erinäisiä hyvin pyhiä esineitä (n. s. *Penus Vestæ*). V:n palvelu säilyi aivan pakanuuden loppuun. [Preuner, „Hestia-Vesta" (1864); Toutain, „Cultes païens" (1907).] vrt. Hestia. *K. J. H.*

Vestaali ks. Vestalis ja Vestan neitsyet.

Vestalis *[-ā'-]* (lat., < *Vesta*, ks. t., mon. *Vestā'les*), Vestan oma, Vestan neitsyt (oik *virgo Vestalis*, mon. *virgines Vestales*). ks. Vesta.

Vestanfjärd *[-ā-]* (kirjoitetaan myös Västan-

fjärd). 1. Kunta, Turun ja Porin l., Halikon kihlak., Kemiön-Dragsfjärdin-Vestanfjärdin nimismiesp., käsittää Kemiön saaren kaakkoisosat; kirkolle Perniön rautatieasemalta 40 km, Turusta (talviteitse) 80 km, kesäisin laivaliikenne Turkuun ynnä lähiseutujen liikennekeskuksiin. Pinta-ala 92,9 km², josta viljeltyä maata (1910) 1.355 ha (siinä luvussa luonnonniityt 26 ha). Manttaalimäärä 28 ⁵/₈, talonsavuja 60, torpansavuja 75 ja muita savuja 343 (1907). 1,709 as. (1915); läsnäolevasta väestöstä 1910 (1,713 henkeä) oli ruotsinkielisiä 1,537 ja suomenkielisiä 175. Ruokakuntien lukumäärä 1901 oli 407, joista maanviljelys pääelinkeinona 170:llä, merenkulku 53:lla. 191 hevosta, 830 nautaa (1914). — Kansakouluja 3 (1917). Säästöpankki. Kunnanlääkäri yhteinen Kemiön ja Dragsfjärdin kanssa. — Teollisuuslaitoksia: Lammalan mylly ja saha; Brännbodan kalkkiuuni; Lammalan kivilouhimo. — Vanhoja kartanoita: Brännboda, Pörtsnäs ja Vestanvik. — 2. Seurakunta, Turun arkkihiippak., Perniön rovastik.; mainitaan Kemiöön kuuluvana kappelina jo 1693, mutta myöhemmin (1759) taas saarnahuonekuntana, sai kappelioikeudet jälleen kunink. käskykirj. 30 p:ltä tammik. 1794; kuuluu vielä (1918) kappelina Kemiöön, vaikkakin määrätty eroamaan omaksi khrakunnaksi sen. päät. 30 p:ltä marrask. 1904. Kirkko kivestä, rak. 1910-12; vanha puukirkko rak. 1759 oli käytännössä v:teen 1912. *L. H-nen.*

Vestankvarn, kartano Inkoon pitäjässä, 3 ½ km päässä Inkoon asemalta. Kuuden aikaisemmin eri tilan yhtymänä se on suuruudeltaan 3,25 manttaalia, pinta-alaltaan 911,57 ha. — Viime vuosisadan puolimaissa (1840-73) se kuului Lindereille, ensin everstiluutn. Carl Linderille ja sitten kirjailija Ernst Linderille. V. 1873 osti tilan Vilhelm Sandell, jonka leski lahjoitti sen 1894 Uusmaalaiselle osakunnalle. Sen hallussa on V. edelleenkin. Tilalla toimii kansanopisto, maamieskoulu ja käytännöllis-tietopuolinen karjanhoitokoulu. — Vanhempi V:n päärakennuksista on tavallinen talonpoikaiskartano, uudempi huvilatyylinen. (Oljemark, „Blad ur Ingå sockens historia".) *E. C-g.*

Vestankärr, kartano Kemiön pitäjässä, 1 ½ penink. kirkolta länteen, 5 penink. Pernajan asemalta. Jokapäiväinen höyrylaivayhteys Turun kanssa. — V. on verorustholli, pinta-alaltaan 2,000 ha. Se on aikanaan kuulunut m. m. Gadellija Silfversvan-suvuille; v:sta 1906 on sen omistajana ollut Erik L. Berndes. Tilalla harjoitetaan huomattavaa hevoshoitoa ja sikataloutta; teollisuuslaitoksia on: mylly, saha, turvepehkutehdas omiksi tarpeiksi, meijeri sekä oma sähkölaitos. Kartanon, jonka kaksikerroksinen, kookas päärakennus (22 huonetta) on vanhaa ruotsalaista herraskartanotyyliä, ympäröi lavea puisto, tammistaan mainittava. *E. C-g.*

Vestan neitsyet (lat. *Virgines Vestā'les*), luvultaan 6, myöh. useampia, hoitivat Vestan ikuista tulta hänen temppelissään Roomassa sekä toimittivat erinäisiä pyhiä tehtäviä ylimmäisen papin valvonnan alaisina. Heidän täytyi elää 30 v. temppelin vieressä olevassa Vestan talossa (*Atrium Vestæ*) ankarien määräysten sitomina, mutta he nauttivat suuria etuoikeuksia. Siveyden sääntöjä rikkonut Vestan neitsyt haudattiin elävältä. [Ch. Huelsen, „Das Forum Romanum" (2:nen pain., 1905); Van Deman, „Atrium Vestæ" (1909).] *K. J. H.*


Vestan neitsyt.

Westarp, Kuno von (s. 1864), kreivi, saks. valtiomies, tuli, palveltuaan erinäisissä hallinnollisissa viroissa sekä sisäasiainministeriössä, Berliinin ylihallinto-oikeuden neuvokseksi. Valtiopäiville 1908 valittuna W. liittyi konservatiiveihin, joiden johtajaksi hän pian kohosi. Puheissaan ja kirjoituksissaan W. erikoisesti on käsitellyt hallinnollisia ja verotuskysymyksiä.

West Bromwich *[ue'st bromitš]*, kreivikunnan muodostava kaupunki Keski-Englannissa, 7 km Birminghamistä luoteeseen, rautatien varrella; 69,125 as. (1914). — Kivihiilikaivoksia, rautatehtaita, vaunu- ja lasiteollisuutta. Lähistössä suuria kaasutehtaita.

Westcott *[ue'stkət]*, Brooke Foss (1825-1901), engl. teologi ja kirkonmies, toimi, suoritettuaan yliopistotutkintonsa Cambridgen Trinity-Collegessa, 18 v. koulun opettajana Harrow'ssa, kutsuttiin 1870 jumaluusopin professoriksi Cambridgeen, oli erilaisissa papintoimissa, m. m. kuningattaren hovisaarnaajana, nimitettiin 1884 Westminsterin tuomioherraksi ja 1890 Durhamin piispaksi. W. on rikastuttanut Englannin teologista kirjallisuutta useilla arvokkailla teoksilla etupäässä U:n T:n alalta; sellaisia ovat johdanto evankeliumeihin („An introduction to the study of the gospels", 8:s pain. 1894), U:n T:n kaanonin historia („General survey of the history of the canon of the N. T.", 6:s pain. 1889) ja U:n T:n kommentaari, jonka hän toimitti yhdessä ystäviensä Lightfootin ja Hortin kanssa. Yhteistyöstä viimeksi mainitun kanssa syntyi suurisuuntainen U:n T:n tekstipainos. Mainitsemista ansaitsee myöskin hänen kirjoittamansa engl. Raamatun historia („History of the English bible" 1869). — Varsinkin piispaksi tultuaan W., jolla oli varsin monipuoliset harrastukset, otti tehokkaasti osaa sekä kirkolliseen että yhteiskunnalliseen elämään. Mainittakoon, että hän esim. 1892 v:n suuressa kivihiilikaivostyömiesten lakossa esiintyi menestyksellä välittäjänä työmiesten ja työnantajien välillä. [Arthur Westcott, „Life and letters of Brooke Foss Westcott" (1903).] *Ar. H.*

Westen, Thomas von (1682-1727), „lappalaisten apostoli", v:sta 1709 pappina Veössä (Romsdalenissa), v:sta 1716 uskonnon lehtorina Trondhjemin latinakoulussa ja samalla Finmarkenin lähetystyön johtajana; perusti 1717 Trondhjemiin seminaarin, jossa valmistettiin lähetyssaarnaajia Norjan Lappia varten (vrt. Seminarium lapponicum). Teki kolme lähetysmatkaa (1716, 1718-19, 1722-23) lappalaisten keskuuteen „evankeliumia saarnaten, kouluja perustaen, kirkkoja rakentaen ja lähetyssaarnaajia

asettaen". [D. Thrap, „T. v. W. og finnemissionen" (1879).] *Y. W.*

Westend *[ue'stend]*, Lontoon läntinen, hienoston asuma osa; ks. L o n t o o.

Vesteraalen *[-ōl-]*, saariryhmä Norjan luoteisrannikolla, Lofotenista koilliseen, Raftsundin siitä erottama, Nordlandin amtissa. Saarista suurimmat: Hinnø (ks. t.), Andö (ks. t.) ja Langö (887 km²).

Vesterbotten, maakunta Ruotsissa, ks. L ä n s i p o h j a ja V e s t e r b o t t e n s l ä n.

Vesterbottens län *[lēn]*, lääni Pohjois-Ruotsissa, Norrbottenin, Pohjanlahden, Vesternorrlandin, Jämtlandin ja Norjan välissä, käsittää Länsipohjan maakunnan eteläosan, osan Lappia ja Ångermanlandin koilliskulman; 58,993 km², josta 3,225 km² sisävesiä, 168,378 as., 3 km²:llä. Pinnanmuodostuksesta, vesistöistä y. m. ks. L ä n s i p o h j a ja R u o t s i n L a p p i. — Asutus on kasvanut viime vuosikymmeninä nopeammin kuin useimmissa muissa Ruotsin lääneissä. Lisääntyminen 1901-10 oli 11,5 %. Luoteisosassa lääniä elää n. 700 porolappalaista. — Pinta-alasta oli 1911 16,5 % peltoa ja muuta viljeltyä maata, n. 32 % niittyä ja n. 49 % metsää. Maanviljelys tuotti 1912: ohraa 508,000 hl, kauraa 48,100 hl, ruista 9,600 hl, sekaviljaa 34,700 hl ja perunoita 427,000 hl. V. 1911 oli nautakarjaa 79,565 kpl., hevosia 18,024, lampaita 46,984, vuohia 4,119 ja sikoja 17,169. Porojen lukumäärä 1904 arvioitiin 25,406:ksi. Karjatalous tuottaa voita ja juustoa yli oman tarpeen. Metsätalous on Lappiin kuuluvassa läänin osassa huomattava. Vuorityötä ei harjoiteta, teollisuus vähäpätöinen. Rautateitä 273 km (1909). Läänissä on 2 kaupunkia, Uumaja ja Skellefteå, joista edellinen pääkaupunkina. Kirkollisesti lääni kuuluu Hernösandin hiippakuntaan. — V. l. lähettää valtiopäivien ensimäiseen kamariin 4 ja toiseen kamariin 6 edustajaa. *J. G. G-ö.*

Westergaard *[-gōrd]*, N i e l s L u d v i g (1815-78), tansk. orientalisti, v:sta 1845 professorina Kööpenhaminan yliopistossa, toi Intian ja Persian-matkaltaan 1841-44 mukanaan erinomaisen arvokkaita käsikirjoituksia, jotka lahjoitti Kööpenhaminan yliopistolle. Persiassa W. jäljensi muutamia Dareioksen nuolenpääkirjoituksia, joiden selittämistä hän yhdessä C. Lassenin kanssa huomattavasti edisti. Julkaisuja: „Radices linguæ Sanscritæ" (1840-41), „Zendavesta" (kriitillinen julkaisu, 1852-54), sekä tutkimuksia Intian muinaishistoriasta ja persialaisista nuolenpääkirjoituksista.

2. H a r a l d L u d v i g V. (s. 1853), edellisen poika, tansk. tilasto- ja taloustieteilijä; v:sta 1886 professorina Kööpenhaminan yliopistossa. W. on sitä paitsi toiminut vakuutusalalla, ollen m. m. v:sta 1904 vakuutusneuvoston jäsenenä, ja ottanut osaa kirkollisiin rientoihin; teoksia: „Mortalität und Morbilität" (1881, uusittu laitos 1901), „Lærebog i statistikkens teori" (1890), yhdessä Rubinin kanssa tutkimukset „Landbefolkningens dødelighed" (1886) ja „Aekteskabsstatistik" (1890), taloudellista ja yhteiskunnallista historiaa käsitteleviä esityksiä teoksessa „Verdenskulturen". *J. F.*

Vestergötland ks. L ä n s i-G ö ö t a n m a a.

Vesterhafvet ks. L ä n s i m e r i.

Westerholm, V i k t o r A k s e l (s. 1860), suom. taidemaalari, harjoitti jo käydessään kotikaupunkinsa Turun ylä-alkeiskoulua ja teknillistä reaalikoulua samalla aikaa taideopinnoita Taideyhdistyksen piirustuskoulussa ensin R. W. Ekmanin ja sitten (v:sta 1874) Th. Waenerbergin johdolla. Saatuaan päästötodistuksen reaalikoulusta hän matkusti 1878 Düsseldorfiin opiskellen siellä taideakatemiassa v:een 1880 sekä saatuaan valtion matkarahan uudelleen syksystä 1881 aina v:een 1885. Siellä oli hänen opettajanaan maisemamaalauksessa, jota alaa hän on melkein yksinomaan harrastanut, prof. E. Dücker. Hänen tunnetuimpia teoksiaan tältä ajalta ovat maalaukset: „Sanomalehden lukija" (1884; Ateneumin kokoelmissa), „Syystunnelma Eckerössä" (1884), „Eckerön postilaituri" (1885; Viipurin kaupungin oma) ja „Lokakuunpäivä Ahvenanmaalla" (1886; Ateneumissa). Viimemainittu teos tuotti hänelle valtion lisäpalkinnon ja Helsingin taidenäyttelyssä 1885 hän sai maalauksistaan kultamitalin. Düsseldorfilainen teennäinen luonnonkäsitys ei häntä kumminkaan kauvan tyydyttänyt, ja kun hän 1888 Hovingin matkarahalla pääsi lähtemään ulkomaille, suuntasi hän tiensä Pariisiin. Ranskalainen ulkoilmamaalaus ja sen terve luonnonomainen realismi vastasi täysin hänen omaa käsitystään, ja pian hän vapautui kokonaan saksalaisten periaatteiden vallanalaisuudesta. Palattuaan seur. v. kotimaahan hän alkoi taiteessaan toteuttaa uusia ihanteitaan, joille hän on sittem-


Viktor Westerholm.


Westerholm: Näkoala Ahvenanmaalta.


Westerholm: Jokilaakso.

min pysynyt horjumattoman uskollisena ja jotka ovat hänestä vähitellen tehneet yhden meidän kaikkein huomatuimpia maisemamaalaajiamme. V. 1889 hän sai valtionpalkinnon taulustaan „Sa esää". V. 1894 hän maalasi kaksi taulua Venäjän keisarillisen perheen tilauksesta ja seur. v. vielä kolmannen, joka saaristolaisten puolesta annettiin lahjaksi leskikeisarinna Maria Fedorovnalle. Aiheensa W. edelleenkin valitsi pääasiallisesti Ahvenanmaalta; sieltä on m. m. Ateneumin kokoelmissa suurikokoinen maisema „Näköala Ahvenanmaalta" (1896), joka hänelle tuotti valtion palkinnon 1897. Näiden kesäkuvien lisäksi on W. 1900-luvulta lähtien maalannut koko joukon oivallisia talvimaisemia Kymijoen varsilta, Karjalta ja Fiskarista; nämä teokset ovat enimmäkseen Turun taideyhdistyksen ja yksityisten turkulaisten taiteenharrastajain hallussa. — Ominaista W:n taiteelliselle luonnonkäsitykselle on sen raikas, usein suurisuuntainen eepillisyys ja terve, lahjomaton rehellisyys. Vaikka hänellä ei olekkaan erikoisen herkkää silmää luonnon vienoille lyyrillisille tunnelmille, on hänen teoksillaan kumminkin aina aidon ja personallisen näkemyksen leima. — V. 1900 hän teki Hovingin apurahalla matkan Alankomaihin ja Pariisiin, jossa hän maailmannäyttelyssä sai teoksistaan kultamitalin. — W:n ansiot Turun taide-elämän elähyttämiseksi ja kohottamiseksi ovat sangen huomattavat. Jo vv. 1880-81 hän toimi Taideyhdistyksen piirustuskoulun v. t. opettajana sekä vv. 1888-98 v. t. johtajana ja ensimäisenä opettajana, jossa toimessa hän on ollut uudelleen v:sta 1904 alkaen. Ja kun Turun taideyhdistys perustettiin 1891, valittiin W. heti sen intendentiksi. Hänen ansiotaan on suurimmaksi osaksi Turun taidekokoelman ripeä kasvaminen ja sinne ostettujen teosten korkea taiteellinen arvo sekä myöskin nuoren, vilkkaan taiteilijapolven, n. s. turkulaisen koulun syntyminen. *F. L.*

Westerlund, Ernst Otto Teodor (s. 1839), ruots. lääkäri, toimi 1868-86 Enköpingin kaupunginlääkärinä, sen jälkeen erinäisissä sotilaslääkärin viroissa, harjoittaen samalla tavattoman laajaa yksityispraktiikkaa ja saavuttaen melkein „ihmelääkärin" maineen kaikissa pohjoismaissa. Enköpingiin syntyi kokonainen sarja sairashuoneitakin W:n potilaita varten.

Westerlund, Fredrik Wilhelm (s. 1844), suom. lääkäri ja antropologi, yliop. 1862, tuli lääketieteen ja kirurgian tohtoriksi 1873 (väitöskirja: „Om sårförbandsmedlen under senaste decennium"), nimitettiin 1876 Tyrvään, 1883 Loviisan, 1889 Tammelan, 1901 Tampereen piirin piirilääkäriksi, toimi lääkintäneuvoksena lääkintähallituksessa 1901-11, jolloin otti eron. W. on julkaissut ansiokkaita tutkimuksia lääkeopillisen tilaston ja varsinkin antropologian alalta. Niistä mainittakoon: „Om dödligheten bland barn under 1 år i Finland 1872-1886" (1889), „Om dödligheten i första lefnadsåret och nativiteten i Finland 1887-96" (1900), „Bidrag till Finlands tyfusstatistik" (1898), „Sjelfmorden i Finland 1886-1895" (1898). Kesillä 1898-1900 W. Suomen sotaväen leirikokouksissa ja reservikomppanioissa suoritti antropologisia tutkimuksia ja mittauksia 5,600 miehestä. Näiden tuloksista W. v:n 1900 Pariisin maailmannäyttelyyn asetti näytteille karttoja, diagrammeja ja valokuvia, jotka valaisevat suomen kansan antropologiaa. Antropologisia tutkimuksiaan hän on julkaissut Tiedeseuran „Fennia"-sarjassa: „Studier i Finlands antropologi" (I-II: johdanto; ruumiin pituudesta, 1901; III: pään muodosta, 1904; IV: silmien ja hiusten väristä, 1904; V: länsisuomalaisesta kansanryhmästä, 1912; VI: kainulaisista, 1913). W. on myös ottanut tehokkaasti osaa lääkintätoimen järjestelyä ja hoitoa koskevien kysymysten selvittelyyn.

Westermarck, Edvard Alexander (s. 1862), suom. sosiologian tutkija, yliopp. 1881, fil. kand. 1886, fil. lis. 1890, sosiologian dosentti 1890, praktillisen filosofian professorina Helsingin yliopistossa 1906-18, siirtyi 1918 Turun ruots. akatemian professoriksi ja rehtoriksi; v:sta 1907 muiden virkojensa ohella Lontoon yliopistossa sosiologian professorina. W. on sosiologisilla ja etnologisilla tutkimuksillaan saavuttanut suuren kuuluisuuden tieteellisessä maailmassa sekä perustanut tieteellisen suunnan l. „koulun", johon esim. Helsingin yliopistossa on useita nuorempia tiedemiehiä liittynyt. Ensi kerran hän veti huomiota puoleensa tohtoriväitöksellään „The origin of human marriage" (1889), joka käsitteli inhimillisen avioliiton alkuperää. Tämä teos on osa laajaa avioliiton historiaa koskevaa tutkimusta „The history of human marriage" (1891), joka on ilmestynyt useilla muillakin kielillä. Tässä teoksessa W. otti käytäntöön tutkimustavan, jota on nimitetty „englantilaiseksi" ja joka tarkoittaa yhteiskuntalaitosten kehityksen selvillesaamista vertailemalla toisiinsa eri kansoilla ja varsinkin primitiivisillä kansoilla vallitsevia tapoja. Avioliiton W. ottaa luonnontieteellisessä merkityksessä määritellen sen enemmän tai vähemmän pysyväksi koiraan ja naaraan tai miehen ja naisen väliseksi yhteydeksi, joka kestää siittämistoimen ja vielä jonkun aikaa jälkeläisten syntymisenkin jälkeen. Inhimillisen avioliiton W. johtaa vaistosta, joka on kehittynyt luonnollisen valinnan vaikutuksesta. Varhaisimmilla asteilla hän olettaa yksityisen perheen eikä heimoa yhteiskunnalliseksi perusmuodoksi ja torjuu siltä kannalta monilla perusteilla aikaisempien tutkijain väitteen, että ihminen olisi alkuaan elänyt „ryhmäavioliitossa" (ks. Avioliitto).


E. A. Westermarck.

W:n käyttämä menettelytapa on kohdannut vakavia epäilyksiä varsinkin eräiden suomalaisten tutkijain (K. Krohn, E. N. Setälä) puolelta. On huomautettu, että vertailemisen alaisiksi otetut tavat eivät W:n tutkimuksissa joudu historiallisen syntyperänsä puolesta tarkastettaviksi, joten voi sattua, että suhteellisen alkuperäinen tapa joutuu verrattavaksi varsin myöhäsyntyiseen tai muualta lainattuun ja merkitykseltään muuttuneeseen. Täten tutkija voi joutua harhaan, kun hän vertaamiensa tapojen selitykseksi olettaa yleisluontoisia sielullisia yhtäläisyyksiä, varsinkin kun käytetty ainehisto muutenkin voi olla

erehdyttävää ja vaikeasti seulottavissa. Muistutuksista huolimatta voidaan kuitenkin tunnustaa, että W:n nerokkuus ja laajanäköinen harkinta antavat hänen tuloksilleen kantavuuden, jota ei metodi vähempilahjaisen käyttäjän käsissä voisi saada aikaan. Keväästä 1898 syksyyn 1902 W. muutamin keskeytyksin oleskeli Marokon kansanheimojen keskuudessa. Näiden tutkimusten tuloksena ilmestyi 1913 marokkolaisten kansanheimojen avioliittotapoja koskeva teos („Marriage ceremonies in Morocco"). Mutta jo sitä ennen oli W. suuressa kaksiosaisessa teoksessa „The origin and development of the moral ideas" ottanut geneettis-psykologisesti selvittääkseen siveellisen tietoisuuden syntyä ja kehitystä. Tässä teoksessaan W. puolustaa sitä periaatteellista katsantotapaa, että siveelliset arvostelut perustuvat tunteisiin, jotka kussakin yksilössä ovat hänen siveellisten käsitystensä viimeisenä perusteluna (tunnemoraali ja eetillinen subjektivismi), mutta tähdentää toiselta puolen sitä, että siveelliset arvostelut ovat mitä lähimmässä yhteydessä yhteiskunnallisesti vallitsevien tarpeiden ja tapojen kanssa, joten yhteiskunta on katsottava siveellisyyden varsinaiseksi pohjaksi. W:n teos on tunnustettu historiallis-psykologisen etiikan alalla perustavanlaatuiseksi. Samalla kuin teoksessa sielutieteellisesti eritellään varsinkin luonnonkansojen, mutta jonkun verran myöskin kulttuurikansojen siveellistä tietoisuutta, siihen sisältyviä tunteita ja peruskäsitteitä, otetaan siinä erinomaisen laajasti käsiteltäväksi niitä käyttäytymisen eri aloja, joihin siveellinen arvostelu kohdistuu. Tämäkin teos on käännetty useille eri kielille. Suomeksi on W:n teoksia ilmestynyt yleistajuinen „Tapojen historia" (1913). Tieteellisissä aikakauskirjoissa W. on julkaissut suuren joukon tutkielmia, m. m. „Le matriarcat" (julkaisussa „Annales de l'Institut international de sociologie", 1896), „Ueber normative und psychologische Ethik" (1896), „Méthode pour la recherche des institutions préhistoriques" („Revue internationale de Sociologie"), „The essence of revenge" (1898), „Remarks on the predicates of moral judgment" (molemmat viimemainitut „Mind" aikakauskirjassa).

2. Helena Charlotta W. (s. 1857), edellisen sisar, kirjailija. W. on toiminut kuvaamataiteilijana, piirustuksenopettajana ja sanomakirjallisuuden alalla. Kaunokirjailijatoimensa hän aloitti 1890-luvun alussa julkaisemalla pieniä todellisuuskuvauksia, joissa vallitsi vakava, melkeinpä synkkä sävy: „Ur studieboken" (I 1890, II 1891), „Framåt" (1894). Myöhemmin ilmestyneissä novelleissa „Lifvets seger" (1898) ja „Dolda makter" (1905) havaitaan kallistumista romantiikkaan ja mystiikkaan päin. W. on julkaissut myös elämäkerrallisia ja sivistyshistoriallisia kuvauksia: „I fru Ulrikas hem" (1900), „Ljud i natten" (1903), „Fredrika Runeberg" (1904), „Kvinnospår" (1913), „Elisabeth Blomqvist" (1916) sekä kansansatuja: „Nyländska folksagor" (I 1897, II 1913).] *V. T.*

Vesternorrlands län *[lēn]*, lääni Pohjois-Ruotsissa, Pohjanlahden rannikolla, käsittää suuren osan Ångermanlandin maakuntaa ja koko Medelpadin; 25,532 km², josta 1,405 km² sisävesiä; 258,683 as. (1915), 10 km²:llä. — V. l. on runsasjärvistä, kumpuista metsäseutua (ks. Medelpad ja Ångermanland). Pinta-alasta 1911 oli 3,8 % peltoa, 2 % luonnonniittyä ja kokonaista 82,6 % metsää. Maanviljelys tuotti 1912: ohraa 346,000 hl, ruista 25,400 hl, kauraa 154,000 hl, sekaviljaa 21,100 hl, herneitä 1,000 hl ja perunoita 635,000 hl. Viljasato ei riitä tarpeisiin. Karjanhoidon tuotteita riittää sitävastoin myytäväksi. V. 1911 oli nautakarjaa 82,323 kpl., hevosia 17,833 kpl., lampaita ja vuohia 59,868 kpl. sekä sikoja 18,138 kpl. Metsätalous on tuottoisa. Sahalaitoksia ja puunjalostustehtaita toista sataa; puutavarat ovat läänin tärkeimpiä vientitavaroita. Vuorityö mitätön (1910 louhittiin 1,359 ton. rautamalmia). — Rautateitä 461 km. Laivaliikenne rannikolla melkoinen. — Läänissä on 3 kaupunkia: Hernösand, pääkaupunki, Sundsvall ja Örnsköldsvik, joissa asuu 12 % läänin asukkaista. Kirkollisesti lääni kuuluu Hernösandin hiippakuntaan. — V. l. lähettää valtiopäivien ensimäiseen kamariin 7 ja toiseen 10 edustajaa. *J. G. G-ö.*

Vestersjön = Vesterhafvet, ks. Länsimeri.

Westerwald *[-valt]*, vuoristo Länsi-Saksassa, Reinin liuskevuorissa, Reinin, Lahnin ja Siegin syvien, jyrkkäreunaisten laaksojen ympäröimä; enimmäkseen ylätasankoa, jonka korkeus keskimäärin 400-500 m yl. merenp. Korkeimmat huiput: Jagdberg, 674 m, Siegin, ja Saalberg, 654 m, Wiedin lähteillä. — Rauta-, ruskohiili- y. m. louhoksia.

Vestervik *[-ī-]*, kaupunki Etelä-Ruotsissa, Kalmarin läänissä, Itämeren rannalla, Gamlebylahden suussa, kapearaiteisen rautatien varrella: 10,161 as. (1911). — Asemakaava säännöllinen, kadut leveät; useita puistoja. Vanha kirkko (per. 1433). Sahoja, lasihiomoja, huonekaluteollisuutta, veneveistämöjä. Satama 9 m syvä. Sähkölennätinkaapeli Visbyhyn. — Lähistössä Stäkeholmin (ks. t.) linnan rauniot. — V. mainitaan kaupunkina jo 1275. Aluksi se sijaitsi Gamlebylahden pohjassa. V. 1433 kuningas Eerik Pommerilainen antoi siirtää sen nykyiselle paikalleen. Axel Oxenstjernan toimesta perustettu kuuluisa laivaveistämö oli kaupungin päätulolähteenä aina 19:nnelle vuosisadalle saakka. *J. G. G-ö.*

Vesterås *[-ōs]*, Vestmanlandin läänin pääkaupunki Keski-Ruotsissa, Mälar-järveen pohjoisesta aukeavan V:n lahden perukassa, Svartån molemmilla rannoilla, rautatien varrella; 19,803 as. (1911). — Vanha romaanilais-goottilainen tuomiokirkko (vihitty tuomiokirkoksi 1271, restauroitu ajanmukaiseen kuntoon 1858-61), jonka eräässä hautakuorissa Eerik XIV:n marmorinen sarkofagi. Svartån länsipuolella kohoaa kummulla V:n linna, per. 14:nnen vuosis. lopussa, myöhemmin Kustaa Vaasan hävittämä ja uudelleen rakennuttama. Piispanistuin; muutamia kouluja. Tupakkatehdas, olutpanimo, sähköteknillisiä teollisuuslaitoksia. Vilkas laivaliike Mälar-järvellä. Viljan ja rautamalmin vientiä. — V., alkujaan Vestra Aros, oli jo varhain tärkeä vuorituotteiden vientipaikka sekä maakunnan ja hiippakunnan pääkaupunki, jossa valtiopäivät kokoontuivat 11 kertaa (ks. Vesteråsin resessi ja Vesteråsin valtiopäivät). Vv. 1244-1528 V:ssa oli dominikaaniluostari, jonka rakennuksessa v:n 1527 valtiopäivät pitivät istuntojaan. *J. G. G-ö.*

Vesteråsin perintöyhdistys ks. Vesteråsin valtiopäivät.

Vesteråsin resessi, Vesteråsin valtiopäivillä 24 p. kesäk. 1527 tehty päätös, jolla uskonpuhdistus saatettiin voimaan Ruotsissa ja Suomessa. Siinä määrättiin, että valtakunnan tulojen parantamiseksi piispojen, kirkkojen ja luostarien tarpeettomat tulot kuninkaan harkinnan mukaan olivat peruutettavat kruunulle; että ritaristolla olisi oikeus peruuttaa tai lunastaa kaikki Kaarle Knuutinpojan reduktsionin jälkeen kirkollisille laitoksille lahjoitetut tai pantatut tilat, ja että Jumalan puhdasta sanaa oli kaikkialla valtakunnassa saarnattava. *K. G.*

Vesteråsin valtiopäivät. Vesteråsissa on pidetty 11 valtiopäivät, joista tärkeimmät ovat v:n 1527 (ks. Vesteråsin resessi) ja v:n 1544. Viimemainituilla hyväksyttiin n. s. perintöyhdistys, jonka mukaan Ruotsin kruunun perintöoikeus tunnustettiin Kustaa Vaasan miespuolisille jälkeläisille esikoisoikeuden mukaan.

Westfal, Johannes ks. Johannes III, Suomen piispa.

Westfalen *[-ā-]*. 1. Preussin maakunta Länsi-Saksassa, rajoittuu pohjoisessa ja idässä Hannoveriin sekä muutamiin keskisaksalaisiin pikkuvaltioihin, kaakossa Hessen-Nassauhin, lounaassa Reinin-maakuntaan, luoteessa Hollantiin; 20,219,6 km², 4,125,096 as. (1910), joista 51,4 % katol., 47,1 % protest.; 204 as. km²:llä. — Koko etelä- ja kaakkoisosa vuoriseutua. Maakunnan eteläisimmässä osassa Reinin liuskevuoriin kuuluvan Westerwaldin (ks. t.) itäisimmät harjanteet. Tästä pohjoiseen Sauerländisches Gebirge, metsäistä ylätasankoa, josta siellä täällä kohoaa korkeampia selänteitä ja johon joet (Eder, Lenne, Ruhr lisäjokineen) ovat uurtaneet syviä, kauniita laaksoja; korkeimmat kohdat Kahle Asten (830 m) ja Härdler (696 m) Rothaargebirgessä, Astenberg (827 m yl. merenp.) Winterberger-ylängöllä. Itäosan vuorista mainittakoon Eggegebirge, jonka korkein huippu Volmerstod (464 m yl. merenp.). Maakunnan koilliskulmassa on osia Weserin vuoristosta sekä Teutoburgerwald. Alavaa maata on luoteessa, jossa leviää n. s. Westfalenin tasanko l. Münsterin poukama, suoranainen jatko Reinin ja Hollannin alangoille; alue on osaksi hedelmätöntä hiekka- ja nummimaata, osaksi hyvin viljavaa. — Maakunnan läpi virtaavista joista Weser, Ems, Lippe, Berkel ja Ruhr purjehduskelpoisia. Kanavia: Dortmundin-Emsin kanava ja Dortmundin-Hannoverin kanava (l. Mittellandkanal). — Ilmasto lauhkea, keskilämpö + 8,8°- + 8,9° C. Vuotuinen sademäärä pohjoisosissa 600-700 mm, etel. vuoriseuduissa 1,000 mm. — Elinkeinoista on maanviljelys (ruista, kauraa, hedelmiä y. m.) sangen tärkeä (42,7 % peltoa ja puutarhaa). Karjan- (erittäinkin sian-) hoito W:n tasangolla varsin huomattava. Vuorityö hyvin tuottoisa: saadaan kivihiiltä ja rautaa, sinkkiä, vaskea y. m. (kaikista Preussin maakunnista W. tuottaa eniten rautamalmia). Teollisuus niinikään erittäin tärkeä (pellava-, hamppu-, puuvilla-, kangas-, kone-, metalli- y. m. teollisuutta). Huomattavimmat teollisuuskeskukset: Bielefeld, Iserlohn ja Dortmund. — Oppilaitoksista mainittakoon Münsterin yliopisto. *K-o H-n.*

Historia. W. käsittää länt. osan entistä saksilaisten maata Siegin, Ruhrin ja Lippen ympärillä (vastakohtana siitä itään oleville Engernille ja Ostfalenille). Kun Saksin herttuakunta Henrik Leijonan valtakunnankiroukseen julistamisen jälkeen 1180 hajoitettiin, katosivat toisten alueiden nimitykset, mutta W:n nimi säilyi. Kölnin arkkipiispa Filip sai 1180 herttuallisen vallan W:ssa ja useissa sen alueista; sitäpaitsi jäi W:iin olemaan useita osaksi itsenäisiä maallisia ruhtinaskuntia. W:n herttuakunta kuului Ala-Reinin piiriin. Kölnin herruuden alaisella W:lla oli oma valtiosääntönsä. N. s. valtakunnan deputatsionin pää-päätöksen johdosta 1803 herttuakunta annettiin Hessen-Darmstadtille ja viimemainittu valtio jätti sen Wienin kongressissa Preussille.

Westfalenin piiri (Alankomaiden piiri) käsitti maan Weserin ja Ala-Reinin välillä Lahniin asti etelässä (lukuunottamatta kölniläistä W:n herttuakuntaa) sekä useita alueita Rein-joen toisella puolen.

2. Ent. kuningaskunta, Ranskan keisarikunnan vasallivaltio, Napoleon I:n muodostama Tilsitin rauhanmääräysten johdosta 1807 Braunschweigin herttuakunnasta, Hessenin vaaliruhtinaskunnasta, eräistä entisistä Preussin (Magdeburg, Halberstadt, Goslar, Quedlinburg, Paderborn, Minden, Münster y. m.) sekä Hannoverin (Göttingen, Harz y. m.) ja Saksin alueista, kaikkiaan (alkuaan) 688 neliöpenink. ja lähes 2 milj. asukasta. Pääkaupunkina oli Kassel. W. tuli jäseneksi Reinin liittokuntaan, ja sen kuninkaaksi Napoleon määräsi nuorimman veljensä Jérômen, joka antoi valtakunnalleen ranskalaismallisen valtiosäännön. Se sisälsi useita vapaamielisiä periaatteita, mutta ranskalaisten johdossa oleva hallituskoneisto oli sangen virkavaltainen. Maa jaettiin kuten Ranskakin departementteihin, ja Napoleon tuon tuostakin sekaantui sen asioihin. Magdeburgiin sijoitettiin vahva ransk. varustusväki, ja suuren sotaveron tähden raha-asiat joutuivat perin rappiolle. Myös elinkeinot kituivat. Valtiosäätyjen vaikutus oli vain näennäinen. Varsinkin herätti tyytymättömyyttä heikon ja kevytmielisen Jérôme kuninkaan ylellinen hovielämä. V. 1810 yhdistettiin W:n kuningaskuntaan suuri osa Hannoveria, mutta 1812 siitä jälleen riistettiin koko pohjoinen osa, joka yhdistettiin Ranskaan. Sittenkuin maa vielä oli jonkun aikaa suuresti saanut kärsiä varsinkin pakollisesta sotaväen otosta, valloittivat Napoleonin viholliset sen syksyllä 1813 ja julistivat W:n kuningaskunnan hajonneeksi. *G. R.*

Westfalenin rauha *[-ā-]*, 24 p. lokak. 1648 Münsterissä ja Osnabrückissä (Westfalenin piirissä) tehty rauha, joka päätti 30-vuotisen sodan. Se oli myöhempien Saksan vanhan valtakunnan tekemien valtiosopimusten perusteena ja sitä pidettiin Saksan valtiomuodon perustuslakina. Neuvottelut alkoivat 1644 Osnabrückissä keisarin, Saksan valtakunnansäätyjen ja Ruotsin, sekä Münsterissä keisarin (Saksan valtakunnan) ja Ranskan välillä. Saksalaisten maa-alueiden luovuttamista koskevissa kysymyksissä Ruotsi ja Ranska pitivät yhtä, mutta uskonnon kysymyksissä Ruotsi kannatti Saksan protestantteja, kun sen sijaan Ranska avusti Saksan katolilaisten vaatimuksia. Ulkovallat myös suosivat Saksan ruhtinasten itsenäisyyspyrkimyksiä vastoin keisaria. Ruot-

sin etevimmät lähettiläät olivat Johan Oxenstjerna ja Adler Salvius, Ranskan d'Avaux ja Servien, keisarin v. Trauttmansdorff. Rauhansovittajia olivat paavin legaatti Chigi (jonka välitystä Ruotsi ei tunnustanut) sekä Venetsian lähettiläs Contarini. — Rauhansopimuksen tärkeimmät kohdat olivat seuraavat. Maa-alueita koskevia määräyksiä. Ruotsi sai koko Etu-Pommerin sekä Rügenin ja Usedomin saaret; Taka-Pommerista Stettinin y. m. kaupunkeja sekä Wollinin saaren; lisäksi m. m. Wismarin kaupungin, Bremenin arkkihiippakunnan sekä Verdenin hiippakunnan; nämä alueet jäivät edelleen Saksan valtakunnan lääneiksi, joten Ruotsi sai valtakunnan säätynä sijansa Saksan valtiopäivillä. Vielä Ruotsi sai 5 milj. riksiä sotajoukkonsa palkkaamiseksi. Ranska sai vahvistetun omistusoikeuden Metzin, Toulin ja Verdun'in hiippakuntiin sekä kaikki Itävallan omistukset Elsassissa. Brandenburg sai muun osan Taka-Pommeria sekä Halberstadtin, Mindenin, Kaminin ja Magdeburgin hiippakunnat. Baieri sai pitää sodan aikana hankkimansa Ylä-Pfalzin sekä vaaliruhtinasarvon; Ala-Pfalz annettiin takaisin karkoitetun vaaliruhtinaan (Böömin kuninkaan) Fredrikin pojalle Kaarle Ludvikille ja hänen hyväkseen perustettiin 8:s vaaliruhtinasarvo. Sveitsi ja Alankomaat erotettiin kokonaan Saksasta. Kirkollisia määräyksiä. Kumpaankin kirkkokuntaan, katoliseen ja protestanttiseen kuuluville valtiosäädyille myönnettiin täydellinen yhdenvertaisuus ja Augsburgin uskonrauhan määräykset ulotettiin myös reformeerattuihin. Riidanalaiset hengelliset alueet jäivät samoille omistajille, joilla ne olivat olleet 1624. Yksityisille myönnettiin vapaa uskonharjoitus kodeissaan tai oikeus muuttaa maasta.

Valtio-oikeudellisia määräyksiä. Pysyvillä, Regensburgiin kokoontuvilla valtiopäivillä olivat katoliset ja protestanttiset säädyt yhdenvertaisia. Päätöksien tekoon vaadittiin kolmen n. s. kuurian (vaaliruhtinasten, ruhtinasten ja vapaiden kaupunkien neuvostojen) yksimielinen suostumus. Riitaisuudet kirkollisten puolueiden välillä oli ratkaistava ystävällisellä sopimuksella. Valtiosäädyt saivat täydellisen itsenäisyyden (suvereniteetin) maidensa sisällisissä asioissa sekä oikeuden tehdä liittoja keskenään ja myös ulkovaltojen kanssa, ei kuitenkaan keisaria vastaan. — Saksan valtakuntaan nähden V. r:n määräykset lisäsivät sisällistä hajanaisuutta tehdessään miltei tyhjäksi valtakunnan mahdin ja keisarinvallan. [J. G. v. Meiern, „Acta pacis Westfalicæ publica", „Journal du congrès de Munster par F. Ogier aumônier du comte d'Avaux"; Philippi, „Der Westfälische Friede"; Odhner, „Sveriges deltagande i Westfaliska fredskongressen etc".] *G. R.*

Vestfjorden ks. Länsivuono.

Vestgötalagen ks. Länsi-Göötanmaan laki.

Vestgöte *[-jöte]*, kaksi uuden ajan alussa Suomessa tavattavaa, alkuansa ruots. aatelissukua, jotka ainakin naimisliitolla olivat yhteydessä toistensa kanssa. Toiseen, jonka vaakunana oli korppi, kuului allamainittu Jöns V. ja hänen veljensä ratsu- ja tallimestari Joen V., Kastelholman vouti, joka uskollisuutensa tähden Juhana herttualle 1563 tuomittiin kuolemaan ja mestattiin, sekä toiseen, jonka vaakunassa oli kaksi ristikkäistä nuolta, kuuluivat Anders ja Klas V. Tietämätöntä on, oliko Kustaa Vaasan tunnettu sotapäällikkö, Nils Dacken 1542 surmaama Arvid V. jollain lailla niille sukua.

1. Jöns V. (k. n. 1560), Vääksyn herra, saapui Suomeen 1510-luvulla Åke Yrjänänpoika Tottin palvelijana; mainitaan 1525-27 Turun linnanisäntänä, saipa hän Arvi Kurjen kuoleman jälkeen pari kertaa Kustaa Vaasalta käskyn hoitaa piispankin virkaa, s. o. oikeastaan piispantulojen kantoa. Kuninkaalta hän sai Suomessa melkoisia läänityksiä, Vääksyn kartanon ja joksikin ajaksi puolet Pälkäneen pitäjästä. Hän oli myös Ylisen Satakunnan tuomarina. Kustaa Vaasa näyttää häneen suuresti luottaneen. Venäjän sodan syttyessä 1554 V. sai toimekseen järjestää Suomen sotaväen, ja Suomen herttuakuntaa perustettaessa hän oli niitä miehiä, jotka kuningas määräsi nuoren herttuan, lempipoikansa, lähimmiksi neuvonantajiksi. Vuoden lopulla 1555 hän puolisonsa Kirsti Pietarintytär Jägerhornin kanssa testamenttasikin Juhana herttualle Vääksyn. Hänen tytärpuolensa Margareeta Olavintytär oli naimisissa seuraavan V:n kanssa.

2. Anders V. (k. 1550-luvulla), Viikin herra (Pirkkalassa), oli 1532-35 Turun linnanisäntänä, maksaen läänistä valtiovarastoon kokonaissummana 6,000 mk:n vuotuisen taksan. Kuului 1542 Tukholman linnueeseen. Sai 1546 toimekseen Suomessa pestata sotilaita ja pitää katselmusta niiden kera ja määrättiin 1552 muiden kanssa tarkastamaan ja asuttamaan Pohjois-Hämeen erämaita. V. 1544 kuningas hänelle lahjoitti „kaikki kinkeri- ja nimismiesheinät", jotka sinä vuonna olivat Pirkkalan pitäjästä suoritettavat.

3. Klas V. (k. 1563), Viikin herra, Juhana herttuan uskottu, edellisen poika, oli 1556 Juhana herttuan hovijunkkarina, kantoi Kustaa Vaasan hautajaisissa Pohjois-Suomen lippua, oli ritarillisissa taidoissa harjaantunut nuori herra, joka Eerikin kruunausjuhlassa vietetyissä loistavissa turnajaisissa voitti palkinnon kuninkaan ja Maunu herttuan jälkeen. Meni 1561 naimisiin Juhana herttuan entisen rakastajattaren Kaarina Hannuntyttären kanssa. Eripuraisuuden kiihtyessä herttuan ja kuninkaan välillä Klas V. viimeiseen asti Turun linnassa taisteli Juhanan puolesta. Todistettiinpa hänen lausuneen, ettei Eerik kuningas „ollut sopiva Ruotsin kruunua kantamaan, mutta kyllä tietävänsä toisen, joka siihen oli ansiokkaampi, nimittäin Juhana herttua", ja „tahtovansa mielellään itse olla se, joka ottaisi kruunun kuninkaan päästä ja panisi sen herttuan päähän". Tästä syystä hänet kapinoitsijana tuomittiin kuolemaan ja mestattiin. *K. G.*

Vestibyli (lat. *vesti'bulum*), uudenaikaisissa monumentaalirakennuksissa sisäänkäytävän ja portaan välinen, usein arkkitehtonisestikin huomattavammin käsitelty tila, etuhalli, eteinen, porrashalli. *U-o N.*

Vestigia terrent *[-i'g-]* (lat.), jäljet pelottavat (sanoi eläinsadun kettu jalopeuralle).

Westinghouse *[ue'stiŋhaus]*, George (s. 1846-1914), kuuluisa amer. keksijä ja tehtailija. W. on m. m. tullut tunnetuksi ilmajarrun („W:n pikajarru" myös Suomen valtionrautateillä käy-

tännössä, vrt. Jarru) keksijänä. Samoin ovat esim. Ameriikan rautateiden merkinantojärjestelmät suurimmaksi osaksi W:n työtä. Myös hän on rakentanut nopeakäyntisiä höyrykoneita, edistänyt höyryturbiinien käytäntöönottoa laivanrakennustekniikassa ja vaihtovirran käyttöä voimansiirtotekniikassa. W. on m. m. rakentanut Niagaran kuusi ensimäistä suurta dynamoa. Johtamansa teollisuuslaitokset W. kehitti valtavaan laajuuteen: W:n kuollessa niillä oli alaosastoja m. m. kuudessa Euroopan maassa, henkilökunta kohosi 40,000:een ja pääomat n. 600 milj. mk:aan.

Westinghousen jarru ks. Jarru.

Vestlahti (ruots. Vestlaks), kylä ja laivalaituri Kemiössä, n. 12 km kirkolta etelään Kemiön saaren itärannalla. Höyrysaha, mylly ja laivaveistämö (omist. kapteeni A. W. Sjöholmin perilliset).

Westlake *[ue'stleik]*, John (1828-1913), kuuluisa engl. kansainvälisen oikeuden tutkija. V. 1888, siis jo alkavalla vanhuuden ijällä, W. tuli kansainvälisen oikeuden professoriksi Cambridgen yliopistoon, jossa virassa hän pysyi vuoteen 1908, jolloin sairauden vuoksi luopui virastaan. Jo nuoruudestaan saakka W. oli kuitenkin kiintynyt tieteelliseen tutkimukseen ja asianajajana toimiessaan oli hänellä usein tilaisuus osoittaa laajoja tietojaan ja terävää älyään kansainvälistä yksityisoikeutta koskettavissa oikeusriidoissa. Hänen jo 1858 ilmestynyt teoksensa „Treatise on private international law" käsitteleekin tätä oikeustieteen haaraa. Varsinaisen kansainvälisen oikeuden alalta hän julkaisi ensinnä 1894 esityksen tämän oikeuden perusteista sekä sittemmin 1904 ja 1907 kaksiosaisen „kansainvälisen oikeuden" (International law). Toinen painos tästä teoksesta ilmestyi 1910. Paitsi näillä pääteoksillaan W. on lukuisilla sanomalehti- ja aikakauskirja-artikkeleilla ottanut osaa kansainvälisoikeudellisten kysymysten selvittelyyn ja käytännölliseen politiikkaan. V. 1900-06 W. kuului Englannin edustajana Haagin kansainväliseen välitystuomioistuimeen. — Suurin merkitys meille suomalaisille on W:lla kuitenkin sen kautta, että hän on ollut Suomen oikeustaistelun kaikkein hartaimpia ja huomatuimpia ulkomaisia puoltajia. Jo 1900 hän aikakauslehdessä „National review" julkaisi Suomea puoltavan kirjoituksen „The case of Finland". Sittemmin hän on lukuisissa varsinkin „Times" lehdessä painetuissa kirjoituksissa sekä yksityisissä kirjeissä puoltanut Suomen oikeuksia. Unohtumattomimmalla tavalla W. on liittänyt nimensä oikeustaisteluumme osanottonsa kautta siihen kansainväliseen lakimieskonferenssiin, joka 1910 lausunnossaan, n. s. „Lontoon julistuksessa", Suomen eduksi tuomitsi Venäjän valtiovallan puolelta silloin tekeillä olleen hyökkäyksen Suomen autonomiaa vastaan. *M. O.*

Westling, Gustaf Oskar Fredrik (s. 1850), ruots. koulumies ja historiantutkija; julkaisuja: „Det nordiska sjuårskrigets historia" („Hist. bibl.", VI-VII, 1879-80), „Hertig Karls furstendöme åren 1568-92" (1883), „Förarbeten till den estniska öfversättningen af Nya Testamentet 1715" (1892) y. m. tutkimuksia Viron ja Liivinmaan kirkkohistoriasta, myös saksaksi julkaisuissa „Beiträge zur Kunde Est-, Liv- und Kurlands" (5 nid., 1896-1902) ja „Verhandlungen der gelehrten estnischen Gesellschaft" (21 nid., 1904). *J. F.*

Vestmanland, maakunta Keski-Ruotsissa, Taalainmaan, Upplandin, Mälar-järven, Södermanlandin, Närken ja Vermlannin ympäröimä, käsittää osia V:n ja Örebron lääneistä; 8,900 km², josta 658 km² sisävesiä, n. 200,000 as. — V:n pohjois-, länsi- ja lounaisosa on kallioista ja harjuista seutua, jonka arkeisessa vuoriperustassa on runsaasti rauta-, vaski- ja hopeamalmeja ja joka Kilbergen nimisellä, Mälarin ja Vänernin välisellä vedenjakajaharjanteella kohoaa 300 m:n korkeudelle. Kaakossa, Mälarin ympäristössä, ja maakunnan itäosassa on viljavaa savilakeutta, joka enimmäkseen on alle 80 m:n yl. merenp. Pisimmät joet (Arbogaå, Sagå, Svartå) suuntautuvat, useissa kohden järviksi laajentuen, etelään, Mälariin; pohjoiseen, Dal-virtaan, laskee enimmäkseen vain vähäpätöisiä puroja. V:n vuoriseutu on havumetsän peitossa. Alue luetaan kumminkin tammivyöhykkeeseen, vaikkei tammikasvustoilla ole enää samaa merkitystä kuin etelämpänä. — Elinkeinoista ks. lähemmin Vestmanlands län ja Örebro län. — V. sai ensimäiset asukkaansa luultavasti idästä, Upplandista, jo ennen kristinuskon Ruotsiin tuloa. Syrjäisimpiin vuoriseutuihin levisi asutus kumminkin vasta 17:nnellä vuosis., jolloin sikäläisten malmilöydösten lähistöön hallituksen toimesta asettui suomalaisia uutisasukkaita (vrt. Skandinaavian metsäsuomalaiset). *J. G. G-ö.*

Vestmanlandin laki ks. Maakuntalait.

Vestmanlands län *[lēn]*, lääni Keski-Ruotsissa, Mälar-järven pohjoispuolella, käsittää osia Vestmanlandin, Upplandin ja Södermanlandin maakunnista; 6,740 km², josta 305 km² sisävesiä, 161,092 as. (1915), 25 km²:llä. — Lääni on suureksi osaksi viljavaa savitasankoa; vuorimaata on luoteessa ja lännessä. Pinta-alasta 1911 oli 24 % peltoa ja muuta viljeltyä maata, 3,3 % niittyä ja 54,5 % metsää. Maanviljelys tuottaa yli oman tarpeen; 1912 korjattiin ruista 297,000 hl, vehnää 121,000 hl, ohraa 68,500 hl, kauraa 1,251,000 hl, sekäviljaa 148,200 hl, herneitä 31,000 hl, virnaa 7,800 hl ja perunoita 515,600 hl. Karjaa oli 1911 seuraavat määrät: hevosia 18,706 kpl., nautakarjaa 97,330 kpl., lampaita ja vuohia 30,301 sekä sikoja 20,602. Karjantuotteita riittää myytäväksi. Läänin pohjoisosassa on rikkaita kaivoksia (1911 louhittiin m. m. rautamalmia 290,307 ton.) ja suuria teollisuuslaitoksia (metallitehtaita, valimoja, huonekalutehtaita). Metsätalous vähäpätöinen. — Rautateitä 542 km. — Läänissä on 4 kaupunkia: Vesterås, pääkaupunki, Sala, Köping ja Arboga, joissa asuu 24 % läänin asukkaista. Kirkollisesti kuuluu ¾ läänistä Vesteråsin hiippakuntaan, ⅕ Uppsalan arkkihiippakuntaan ja pieni osa Strängnäsin hiippakuntaan. — V. l. lähettää ensimäiseen kamariin 4 ja toiseen kamariin 7 edustajaa. *J. G. G-ö.*

Westminster *[ue'stminstə]* (oik. *City of W.*), Lontoon tunnetuimpia borough-piirejä, Thamesin pohjoispuolella ja Citystä länteen. Rakennuksista huomattavimmat oikeuslaitosten palatsi (Law courts) ja Englannin kuninkaitten kruunauskirkko W. abbey. ks. Lontoo.

Westminster review *[ue'stminstə rivjū']*, Lontoossa v:sta 1824 kuukausittain ilmestyvä aika-

kauskirja, kannaltaan vapaamielinen; sen perusti J. Bentham; johtajien joukossa ovat olleet myöskin James ja John Stuart Mill. *J. F.*

Westphal *[-fāl]*, Rudolf Georg Hermann (1826-92), saks. filologi, ylimäär. professorina Breslaussa 1858-62, kymnaasinopettajana Moskovassa 1875-79. Tutki paitsi muita klassillisen filologian aloja etupäässä kreik. rytmiikkaa ja metriikkaa. Nojautuen antiikkiseen rytmiteoriaan ja musiikkioppiin hän pyrki yhdessä A. W. Rossbachin (ks. t.) kanssa johtamaan kreik. metriikan uusille urille. Hänen oppirakennelmansa on tosin yksipuolinen, mutta kieltämätöntä on, että hänen tutkimustensa ja aatteensa pysyväisenä tuloksena on entistä syvempi ja oikeampi kreik. runomuotojen käsitys; ulottuupa niiden vaikutus kreik. metriikan piiriä ulommaskin. Rossbachin ja W:n pääteos „Metrik der griechischen Dramatiker und Lyriker nebst den begleitenden musischen Künsten" ilmestyi 1854-65, W:n muovailema 2:nen laitos („Metrik der Griechen") 1867-68, 3:s laitos („Theorie der musischen Künste der Hellenen") 1885-89. W:n muita teoksia mainittakoon „Aristoxenos von Tarent, übers. u. erläutert" (1883-93), „Allgemeine Metrik der indogermanischen und semitischen Völker" (1892). *O. E. T.*

Westrin *[-ī'n]*, Johan Theodor (s. 1850), ruots. historioitsija, v:sta 1897 ensimäisenä arkivaarina Ruotsin valtioarkistossa; ottanut tehokasta osaa ruots. tietosanakirjan „Nordisk familjebok"in toimittamiseen ollen v:sta 1906 tämän suuren ja oivallisen tietosanakirjan uuden painoksen päätoimittajana.

Westzynthius *[-y'-]*. 1. Eerik W., vanh. (1711-55), suom. taidemaalari, kuuluu oululaiseen kirkkomaalaajaryhmään. Hän koristeli seinämaalauksilla useita Pohjanmaan kirkkoja, kuten Raahen (1746) ja Alavieskan (1749). Nämä hänen työnsä ovat joko kokonaan hävitetyt tai peitetyt kalkkikerroksella. Muutamat puulle maalatut kuvat (nyk. Kansallismuseossa) osoittavat, että hänen taiteellinen kykynsä oli jotenkin vähäpätöinen. Huomattavammat lahjat oli hänen pojallaan

2. Eerik W. nuoremmalla (1743-87). Tosin ei hänenkään maalauksistaan ole muuta jäljellä kuin pari seinämaalausta — „Paimenet seimellä" ja „Ylösnousemus" — Oulaisten kirkossa ja muuan vesivärimaalaus — „Vedenpaisumus" —, mutta niistä voi kumminkin päättää, että hänellä oli taipumusta vaikuttavaan ja itsenäiseen ryhmittelyyn, vaikkakin itse taiteellinen suoritus on melko avutonta ja ikävää. *F. L.*

Vesunta l. Vesunti, kartano Hattulan pitäjässä, 5 km pohjoiseen Parolan asemalta ja 11 km Hämeenlinnasta, Vanajaveden laivaliikkeen varrella. Alkujaan viiden tilan, Eerolan, Laurilan, Kärsälän, Valteen ja Vesunnan, nykyisin kolmen viimemainitun yhtymänä on V:n vapaa säteri suuruudeltaan 2 $^1/_{12}$ manttaalia, pinta-alaltaan 911 ha. — V. on sangen vanha kartano, ja kertoman mukaan on tilalla entiseen aikaan ollut luostari. Se mainitaan asiakirjoissa jo 1319 ja lahjoitettiin 1357 Turun tuomiokirkolle. V. 1542 Peder Svenske möi sen Kustaa Vaasalle, jolta hän muutamia vuosia aikaisemmin oli sen ostanut. Saman vuosisadan loppupuolella on V. Tavastien hallussa, mutta kun tunnettu Arvid Tavast oli mestattu 1599, riisti Kaarle herttua suvulta muiden tiluksien myötä myös V:n. Paria vuotta myöhemmin hän lahjoitti sen eversti Hannu Pentinpojalle, Tapilan herralle, mutta 1606 tai 1612 se joutui sotakomissaari ja tuomari Adam Schrafferille. Puolisen vuosis. myöhemmin osti eversti Erik Pistolhjelm V:n, mutta seuraavan vuosis. alkupuolella on kapteeni Samuel Dufving avioliiton kautta tullut sen omistajaksi. V. 1761 oli tilan isäntänä eversti A. H. Ramsay ja senjälkeen Enoch Nauclér (aatel. Furuhjelm), jolta tila avioliiton kautta siirtyi everstiluutnantti O. F. Wetterhoffille 1794. Tämän suvun hallussa se oli v:een 1863, ja vaihdettuaan pari omistajaa se joutui 1870 G. Alex. Karénille, jonka poika G. Ad. Karén on sen nyk. omistaja. — Tilalla harjoitetaan suhteellisen huomattavaa suoviljelystä ja sianhoitoa. Navetan kiviseinien sanotaan olevan peräisin entisestä luostarirakennuksesta. V:n päärakennus on puolisen vuosisataa vanha. *E. C-g.*

Vesuri ks. Kassara.

Vesuviaani l. idokraasi, kauniisti kiteytyvä tetragoninen kivennäinen, kokoomukseltaan monimutkainen vedenpitoinen kalsiumaluminium-silikaatti, vastaten likimain kaavaa $H_4Ca_{12}Al_6Si_{10}O_{43}$. Väri on hyvin vaihteleva, useimmiten ruskea, joskus punainen, keltainen, vihreä tai sininen; kovuus on 6,5, om.-p. n. 3,4. V. on hyvin yleinen kalkkikiven ja magmavuorilajien kontaktimuodostuksissa. Erittäin kauniita kiteitä tavataan Vesuviuksella, missä ne ovat muodostuneet laavan sisään jääneisiin kalkkikivisulkeumiin. Toinen kuuluisa löytöpaikka on Viljui-joella Siperiassa, missä v.-kiteet ovat ruskeanvihreitä ja sisältävät booria. Suomessa on harvinaisen väristä harmaata metallikiiltoista v:ia löydetty Lupikosta Pitkänrannan läheltä. Muuten v. on hyvin yleistä Etelä-Suomen kalkkilouhoksissa; se on täällä ruskean väristä; Nils Gustaf Nordenskiöld antoi tälle muunnokselle nimen frugårdiitti Mäntsälän Frugårdin mukaan. *P. E.*

Vesuviini ks. Bismarckin-ruskea.

Vesuvius (lat. *V.* l. *Vesevus*, it. *Monte Vesuvio*), ainoa toimiva tulivuori Euroopan mantereella, Italiassa, 13 km itäkaakkoon Napoli'sta, kohoaa säännöllisenmuotoisena, kauas näkyvänä kaksihuippuisena kartiona Napolin-lahden ja rantatasangon yläpuolelle (kuva ks. Napoli). Huipuista eteläisempi, varsinainen V., on 1,223 m korkea, pohjoisempana oleva, muinoisen kraaterin reunan muodostama Monte Somma, joka puolikaaressa ympäröi päähuippua pohjoisessa ja koillisessa, 1,137 m. Niiden välissä kaartuu kapea, Monte Somman puolella erittäin jyrkkärinteinen Atrio del Cavallo niminen laakso, jonka pohja on n. 600 m yl. merenp. Huippujen yhteisenä perustana oleva katkaistun kartion muotoinen vuori, jonka ympyrän muotoisen pohjan (200 km²) läpimitta on 16 km, päättyy keskimäärin 595 m:n korkeudelle. Monte Sommaan liittyy tässä korkeustasossa, päähuippua ympäröiden, loivakaartoinen penger Le Piane, jonka länsiosassa, 603 m yl. merenp., on meteorologinen ja seismologinen observatori. Tulivuoren keskuskeko, jonka päässä on purkausaukko, kraateri, kohoaa verraten jyrkin rintein (30°-31°) Monte

Somman ja Le Pianen muodostaman renkaan sisäpuolella. Se muuttaa usein muotoaan, alentuen voimakkaiden purkausten aikana ja kohoten vuoren ollessa heikossa toiminnassa. V:n loivasti tasangosta ja merestä nouseva tyviosa on hedelmäpuu- ja viiniköynnösviljelmien peitossa. Istutusten välitse haarautuu vaihtelevanlevyisiä rotkolaaksoja jähmettyneine laavavirtoineen. Monessa kohden, erittäinkin vuoren länsi- ja lounaisjuurella, on kaupunkeja ja väkirikkaita kyliä, joiden asukkaat (yhteensä yli 80,000) m. m. valmistavat erinomaisia viinejä („Lacrimæ Christi" ja „Vino del Greco"). Ylempänä V:n rinteet ovat autiot ja alastomat. — Napoli'n-lahden rannalla olevasta Resinasta vie hyvä ajotie ja sähkörata observatoriin, josta edelleen (v:n 1906 purkauksessa särkynyt köysirata) tulivuoren huipulle. — Ensimäinen V:n purkaus, josta on luotettavat tiedot, tapahtui 79 j. Kr. Sen on kuvannut Plinius nuorempi kahdessa Tacitukselle osoitetussa kirjeessä. Tulivuoresta ajautui ilmoille suunnaton määrä vulkaanista tuhkaa ja karkeampia heitteleitä, jotka tiivistyvän vesihöyryn liejuksi muuttamina valuivat rinteitä pitkin eri suunnille, haudaten 10-30 m:n vahvuisena kerroksena alleen Herculaneumin (ks. t.) vuoren länsijuurella, Pompeji'n (ks. t.) sen eteläpuolella ja Stabiæ'n kauempana etelässä (nyk. Castellammare di Stabian lähistössä). Myöhemmin oli voimakkaita purkauksia m. m. 203, 472, 512, 685, 982, 1036 ja 1139. Erittäin tuhoisa oli v:n 1631 purkaus. Silloin muodostui Atrio del Cavallon yläpuolelle halkeama, josta tavattomalla voimalla purkautui höyryä, tuhkaa ja hehkuvia kiviä. Viimemainittuja putoili 20:kin km:n päähän vuoresta, ja tuhkaa kulkeutui Dalmatsiaan ja Thessaliaan saakka. Suuri laavavirta vyöryi, eri suunnille haarautuen, tuntia lyhyemmässä ajassa mereen, tuhoten matkallaan 5 kylää ja surmaten 3,000 henkeä. Seurauksena purkauksesta alentui keskuskeko 170 m. Miltei yhtä hävittävä purkaus oli 1794. Silloin laava hautasi alleen ent. Herculaneumin lähistössä olevan Torre del Grecon. Lukuisista 19:nnellä vuosis. olleista purkauksista oli suurin 1872. Keskuskekoon syntyneen leveän halkeaman kautta tullut laavavirta suuntautui luoteeseen, hävittäen osaksi Massa ja San Sebastiano nimiset kylät. Viimeinen voimakas purkaus oli huhtikuussa 1906. Laava, jota tuli näkyviin vuoren kaakkoisrinteellä, solui tällöin etelään, tehden tuhoa Boscotrecasen ja Torre Annunziatan tienoilla. Suuremman vahingon aikaansai kumminkin erittäin sankka, useita päiviä kestävä tuhkasade, joka pimitti päivänvalon ja verhosi vahvaan, harmaaseen peittoon lähikylät ja Napoli'n, leviten Italian ja Adrian-meren poikki Montenegroon asti. Huipun korkeus alentui 1,335 m:stä 1,223 m:iin. — V. ei ole purkausten väliaikoinakaan täysin levossa. Keskuskeko savuaa alati, silloin tällöin ponnahtaa kiviä ilmoille, näyttäytyypä toisinaan laavaakin. Kaikki nämä ilmiöt rajoittuvat kuitenkin kraaterin alueelle. [Furchheim, „Bibliographia del Vesuvio" (1897); Johnstone-Lavis, „The geology of Monte-Somma and Vesuvius" (1884); Palmieri, „Il Vesuvio e la sua storia" (1880); Parmanen, „Vesuvius eri aikoina" (1908-10); Schneer ja v. Stein-Nordheim, „Der Vesuv und seine Geschichte" (1896).] *J. G. G-ö.*

Veszprém *[väsprēm]*, samannimisen komitaatin (3,953 km², 229,776 as., joista 86,7 % unkarilaisia ja 12,7 % saksalaisia 1910) pääkaupunki Unkarissa, Bakony-vuoriston kaakkoisjuurella, Balaton-järvestä pohjoiseen, rautatien varrella; 14,792 as. (1910), enimmäkseen unkarilaisia. — Useita kirkkoja, joista kaunis, korkealle kalkkikukkulalle rakennettu katedraali (14:nneltä vuosis.) huomattavin, neljä luostaria, seminaari ja muutamia muita oppilaitoksia; piispanistuin. Kauppa melkoinen. Ympäristössä viininviljelyä. — V., joka ennen oli vahvasti linnoitettu, oli vv. 1552-64 ja 1594-98 turkkilaisten hallussa.

Vetehinen, Itä-Suomessa tunnettu vedenhaltia (ks. t.), joka nimensä ja kaikkien siihen liittyvien uskomustensa puolesta vastaa venäläisten *vodjanoj* haltiaa. *U. Hbg.*

Veteli (ruots. V e t i l; ennen Y l i v e t e l i [ruots. Ö f v e r v e t i l]). 1. K u n t a, Vaasan l., Pietarsaaren kihlak., Vetelin-Perhon-Halsuan-Kaustisen nimismiesp.; kirkolle Kokkolasta 57 km. Pinta-ala 252,0 km², josta viljeltyä maata (1910) 5,311 ha (siinä luvussa luonnonniityt 1,331 ha). Manttaalimäärä 19,4366, talonsavuja 262, torpansavuja 127 ja muita savuja 78 (1907). 4,359 as. (1914); 535 ruokakuntaa, joista maanviljelys pääelinkeinona 417:llä (1901). 349 hevosta, 1,840 nautaa (1914). — Kansakouluja 4 (1917). Säästöpankki. Kunnanlääkäri yhteinen Kaustisen, Perhon ja Halsuan kanssa. Apteekki. Teollisuuslaitoksia: Heikkilän ja Räyringin sahat; Halkerin, Nakkisen, Räyringin ja Pulkkisen myllyt; kirkonkylän ja Räyringin osuusmeijerit. — 2. S e u r a k u n t a, konsistorillinen, Turun arkkihiippak., Kokkolan rovastik.; kuulunut Kokkolaan Yliveteli nimisenä kappelina ainakin v:sta 1639, määrättiin erotettavaksi omaksi, Veteli nimiseksi khrakunnaksi keis. käskykirj. 1 p:ltä lokak. 1860 (ensimäinen vakinainen khra v:sta 1873). Kirkko puusta, rak. 1839, korj. 1886. *L. H-nen.*

Vetelinjoki (myös P e r h o n j o k i ja K o k-

Nimi	Putouksen pituus m	Putouskorkeus m	Hevosvoimamäärä keskiveden aikana	Teollisuuslaitoksia
Perhonkoski . . .	300	7,0	280	Saha, mylly.
Pitkä- „ . .	2,400	5,4	216	Mylly.
Ahven- „ . . .	450	2,6	104	Saha.
Pettäjä- „ . . .	3,200	16,5	672	
Pulkkilan- „ . . .	1,500	9,9	528	Mylly.
Kairan- „ . . .	425	3,0	160	Saha.
Hiiren- „ . . .	650	4,8	320	
Kirsi- „ . . .	1,100	5,1	340	
Heikkilän- „ . . .	850	9,0	1,800	Saha, 2 myllyä.
Karjalan „ . . .	600	6,0	1,200	Mylly.
Varilan- „ . . .	800	3,5	747	
Mosalan- „ . . .	450	1,2	256	2 myllyä
Penttilän- „ . . .	350	2,5	533	Saha, 2 myllyä.
Paavolan- „ . . .	100	0,9	216	Mylly.
Kuori- „ . . .	100	1,0	240	Mylly.
Kyrölän- „ . . .	150	0,9	216	Saha.
Kattila- „ . . .	100	1,2	288	Mylly.
Sääsken- „ . . .				
Melakin- „ . . .	2,750	15,1	4,429	Mylly.
Riippalan- „ . . .				
Buldain- „ . . .	125	2,4	704	Saha, mylly.
Forskan- „ . . .	400	2,1	616	Mylly.
Murikan- „ . . .	375	2,6	763	Saha, mylly.
Lahna- „ . . .	400	2,6	832	Saha, mylly, vanu-
Vehkalan- „ . . .	1,300	3,8	1,100	tuslaitos.
Iso- „ . . .	400	2,2	733	
Vitsarin- „ . . .	600	1,9	633	Saha, mylly.
Nykvarn- „ . . .	150	0,6	208	Luumylly.
Skata- „ . . .	200	1,5	520	Saha, mylly.

kolanjoki) saa alkunsa n. s. „Suomenselältä” muutamista pikkujärvistä Perhon pitäjästä, joiden korkeus n. 170 m yl. merenp. ja laskee Pohjanlahteen Kokkolan pohjoispuolella; pit. n. 120 km, vesialue n. 2,417 km². V:n vesialue sijaitsee Lestijoen ja Teerijoen (Terva- l. Kruunupyynjoen) vesialueitten välissä. V:n jokivarrella Perhon, Vetelin, Kaustisen ja Alavetelin kirkot. V:ea perattiin vv. 1847-52 ja 1862-66 260,000 mk:n kustannuksella, mutta nämä perkaustyöt eivät vielä läheskään ole olleet tyydyttäviä; senvuoksi onkin viimeaikoina tehty anomuksia lisäperkausten suorittamiseksi; tutkimuksia mainittujen anomusten johdosta on tehty ja ne ovat todenneet lisäperkausten tarpeellisuuden. — Huomattavimmat lisävetensä V. saa Halsuanjoen ja Ullavanjoen kautta oikealta.

V:n 38:sta koskesta mainittakoon seuraavat (Hydrografisen toimiston koskiluettelon mukaan): V. tuo mereen keskiveden aikaan 26 m³ vettä 1 sek:ssa, korkean veden aikaan 185 m³ ja matalan veden aikaan 6 m³. *L. H-nen.*

Veteraani (lat. *veterā'nus* < *vetus* = vanha), vanha, täysinpalvellut soturi; ammatissaan kunnostautunut ja siinä vanhentunut henkilö yleensä.

Veterinääri (lat. *veterīnā'rius*), eläinlääkäri.

Wetherell *[ue'ðərəl]*, Elisabeth, amer. kirjailijattaren Susan Warnerin (ks. t.) salanimi.

Vetinen tie ks. Märkä tie.

Vetistyminen ks. Delikviseeraava.

Vetluga *[-ū'-]*. 1. Joki Keski-Venäjällä, Volgan lisäjoki vas., lähtee Vjatkan kuvernementin länsirajalta, virtaa, tasankojokena mutkitellen, ensin läntistä, sitten eteläistä pääsuuntaa, laskien Kozmodemjanskin yläpuolella emäjokeen; 747 km, josta puolet höyrylaivoilla kuljettava. Tärkeä tukinuittoväylä. — 2. Satamakaupunki edellämainitun joen oik. rannalla, 355 km sen suusta, samannimisen piirikunnan (15,000 km², 169,000 as. 1915) pääkaupunki Kostroman kuvern.; 6,220 as. (1910). — Useita kirkkoja, tyttökymnaasi, alkeiskoulu. Puutavarakaupan keskus. *J. G. G-ö.*

Veto, keino, jolla muutosta haetaan alioikeuden pääasiassa antamaan päätökseen tai tuomioon. Jos riitapuoli tahtoo vetoamalla saada muutosta kihlakunnanoikeuden sellaiseen ratkaisuun, tulee hänen viimeistään ennen kahdeksannen päivän loppua, päätöksen antopäivä siihen luettuna, oikeudelle tai sen puheenjohtajalle tehdä vetoilmoitus ja samalla maksaa vetoraha 3 talaria = 5 mk. 76 p. Raastuvanoikeuden päätöstä tai tuomiota vastaan vedotaan samalla tavoin, viimeistään kahdeksantena päivänä ennen klo 12, ratkaisun antopäivä niinikään siihen luettuna. Raastuvanoikeuksien työjärjestyksissä voidaan määrätä, että joku oikeuden virkailijoista on oikeutettu sen istuntojen väliaikoina ottamaan vastaan vetoilmoituksen ja vetorahan. Vetorahan suorittamisesta ovat vapautettuja tunnetusti köyhät, kruunu, kaupunki- ja maalaiskunnat sekä muut yhteisöt kuin myös erinäiset laitokset ja virastot. Sittenkun vetoilmoitus on tehty, tulee tuomarin päätökselle tai tuomiolle kirjoituttaa vetotodistus, s. o. merkintä päivästä, jona riitapuolet ovat velvolliset saapumaan hovioikeuteen: vetooja sinne jättääkseen vetokirjansa ja vastapuoli ottaakseen sen vastaan, kaikki puhevallan menettämisen uhalla. *A. S.*

Veto (lat., = kiellän) [äännetään nykyiskieliin otettuna lainasanana: *vēto*], kielto, oikeudellinen tahdonilmaisu, jolla valtionpäämies taikka toimivaltainen julkinen viranomainen estää toisen valtio-orgaanin tai viranomaisen päätöksen tulemasta lainvoimaiseksi. Erityisesti v:sta puhutaan lainsäädännössä (ks. t.) ja sillä tarkoitetaan sitä, että valtionpäämiehellä on valta estää kansaneduskunnan päätös saavuttamasta lain voimaa, milloin hän katsoo sen valtiolle epäedulliseksi. Hänen sanotaan silloin käyttävän v.-oikeuttaan. — Lakien vahvistamis- l. sanktsionioikeuteen, jota monarkisissa maissa hallitsija säännön mukaisesti käyttelee, kuuluu myöskin oikeus sanktsionikieltoon eli v.-oikeus, joka siis silloin ei ole mikään itsenäinen oikeus. Toisin siinä tapauksessa, että, kuten tasavalloissa on laita, valtionpäämiehellä, jos hänellä ylipäätään on mitään vaikutusta lainsäädäntöön, on pelkkä v.-oikeus, mutta ei sanktsionivaltaa. Erotus molempien tapausten välillä on selvä. Missä sanktsionioikeus on olemassa, ei mikään laki voi syntyä ilman hallitsijan vahvistuspäätöstä; hänellä on siis mitä tärkein osallisuus lainsäädännössä. Pelkkä v. taas ei merkitse mainitunlaista osallisuutta, vaan puhtaasti kielteistä valtaa; muodollisoikeudellisesti uudet lait aina esiintyvät yksistään kansaneduskunnan tahdonilmauksina eikä sen ja presidentin yhteispäätöksen tuloksena.

V. on ehdoton l. absoluuttinen, jos siitä on seurauksena, että se lakiehdotus tai laki, johon v. kohdistuu, kokonaan raukeaa. Tällaista v:oa ei yleensä tavata muuten kuin sanktsionioikeuden yhteydessä ja sillä on tällöin vahvistuskiellon luonne. — Lykkääväksi eli suspensiiviseksi sanotaan v:oa, jos sen johdosta lain voimaan astuminen lykkääntyy ja jää uudesta päätöksestä riippuvaksi. Pohjois-Ameriikan Yhdysvalloissa presidentin v., jota useasti käytetään, vaikuttaa sen, että kongressin kummassakin huoneessa on asiasta uudelleen äänestettävä; alkuperäinen päätös jää ainoastaan siinä tapauksessa voimaan, että sitä tällöin kannattaa ²/₃:n enemmistö kummassakin huoneessa. Tämä koskee ainoastaan tavallista lainsäädäntöä eikä valtiosäännönmuutoksia. Ranskan presidentillä on ainoastaan valta kuukauden kuluessa siitä, kuin parlamentin päätös lainsäädäntökysymyksessä toimitettiin hänen julkaistavakseen, palauttaa se uudelleen äänestettäväksi.

Vaikka Norja muodollisesti on monarkia, ei kuninkaalla (1913 tehdyn perustuslainmuutoksen mukaan) ole minkäänlaista sanktsioni- eikä v.-oikeutta perustuslainsäädännössä; tavallisessa lainsäädännössä hänellä tosin on muodollinen vahvistusoikeus, mutta ainoastaan lykkäävä v., sillä jos kolmet suurkäräjät, joiden välillä uudet vaalit on toimitettu, ovat pysyneet samassa päätöksessä, tulee se ilman kuninkaan vahvistustakin lainvoimaiseksi. *R. E.*

Vetoaminen ks. Veto.

Vetoankkuri, *rakennust.*, ks. Ankkuri.

Veto- ja välitanko ks. Vetolaitos.

Vetolaastari, laastari, jonka tarkoituksena on aikaansaada ihon ärsytystä ja siten jotenkin vaikuttaa lieventävästi johonkin syvemmällä kudok-

sissa olevaan taudilliseen ilmiöön. Tällaisia ovat lyijy- ja kantaridilaastari.

Vetolaitos, esim. rautatievaunuissa niiden aluskehyksen läpi ulottuva rautatanko, jonka kummassakin päässä olevaan vetokoukkuun vaunun kytkin on kiinnitetty. Kaikki junan vaunujen vetotangot ovat yhdistetyt ruuvikytkimillä toisiinsa muodostaen siten yhtäjaksoisen v:n, johon kukin vaunu on liitetty vetojousen välityksellä. *V. H.*

Vetolujuus ks. Lujuus.

Vetopenkki ks. Venytyskone.

Vetoputki on veturin nokikammiossa oleva valurautaputki, josta käytetty höyry syöksyy silinteristä savutorveen saaden nokikammiossa aikaan ilman ohennuksen ja siten tarpeellisen n. s. keinotekoisen vedon tulipesässä. *E. E. S.*

Vetopyörä on veturissa joko mikä hyvänsä kytketyistä, vetämiseen vaikuttavista pyöristä, tai ahtaammassa merkityksessä se pyörä, johon kiertokanki suorastaan vaikuttaa, jolloin muita kytkintangolla vetopyörään yhdistettyjä pyöriä nimitetään kytketyiksi (kytkin-) pyöriksi. Muita veturia kannattavia pyöriä, jotka tavallisesti ovat v:iä pienemmät, sanotaan juoksupyöriksi tai johtopyöriksi (edessä) ja laahuspyöriksi (takana). V:n halkaisija on tavaravetureissa pienempi (1,100-1,400 mm), pikajunavetureissa suurempi (meillä 1,750 mm, muualla jopa 2,200 mm). *E. E. S.*

Vetoraha ks. Veto.

Vetosilta ks. Silta, palsta 1343.

Vetoverkko ks. Ajoverkko.

Vetovoima ks. Attraktsioni ja Gravitatsioni.

Vetše oli Novgorodin vapaavallan entinen kansankokous, joka erityisen tärkeäin asiain ilmaantuessa kutsuttiin koolle niistä päättämään. Kokouksen voi kutsua ruhtinas, mutta myös posadnikka tai muu korkea viranomainen. Sitä eivät muodostaneet mitkään edustajat, vaan kaikki täysvaltaiset kansalaiset olivat oikeutetut siihen saapumaan. Tavallisesti siihen ottivat osaa ainoastaan novgorodilaiset, mutta joskus myös Laatokankaupungin ja Pihkovan asukkaat. Usein antoivat sen kokoukset aihetta veriseen yhteentörmäykseen ja tappeluun, jolloin voittanut puolue tunnustettiin enemmistöksi ja määräsi asiat mielensä mukaan. *K. G.*

Wette, W. M. L. de ks. De Wette.

Wetterbergh *[-bärj]*, Karl Anton (1804-89), ruots. runoilija, tuli ylioppilaaksi 1822, toimi lääkärinä ja kirjaili salanimellä Onkel Adam. W. on sepittänyt joukon novelleja, muutamia romaaneja kuten „Ett namn" (1845), „Penningar och arbete" (1847) sekä joukon kansanomaisia runoja. Vv. 1862-71 hän julkaisi „Linnea" nimistä nuorisonlehteä, saavuttaen sillä suurta suosiota. W:n kootut teokset ilm. 1869-74 (10 nid.). [Warburg, „Onkel Adam, hans liv o. diktning" („Svea" 1881).] *E. W-s.*

Wetterhoff. 1. Otto Fredrik W. (1755-1808), sotilas, tuli upseeriksi 1775, otti osaa 1788-90 ja Hämeen rykmentin majurina v:n 1808 sotaan kunnostautuen useissa taisteluissa; julkaissut paitsi sotilasalaa koskevia kirjoituksia „Tankar om Tavastlands upphjälpande genom fabriker och manufakturer" (Suomen talousseuran toimituksissa 1807). — 2. Karl Gustaf W. (1832-87), kirjailija, edellisen pojanpoika, tuli ylioppilaaksi 1852, mutta karkoitettiin 1855 valtiollisista syistä yliopistosta ja pakeni 1856 Ruotsiin, missä toimi sanomalehtimiehenä; valikoima W:n runoja ja kirjallisia tutkielmia julkaistiin 1889 nimellä „Dikter och bilder".

Wetterhoff-Asp, Georg Sigurd (s. 1870), suom. taiteilija, joka on koetellut kykyään sekä maalaajana ja kuvanveistäjänä että runoilijana ja kielimiehenä. Kieltämättömistä lahjoistaan huolimatta hän ei ole taiteen alalla kumminkaan pystynyt luomaan kuin vain aniharvoja kypsyneitä teoksia. Sellainen on hänen pronssiin muovailemansa „Elämän ja kuoleman kello" (Ateneumin kokoelmissa). Hänen maalauksensa osoittavat hänellä kyllä olevan vilkkaan mielikuvituksen, mutta puutteellinen ammattikouluutus ja jonkinlainen ulkonaisen tehon tavoittelu ovat estäneet hänet niissä saavuttamasta taiteellista kypsyyttä ja sopusuhtaisuutta. Kun arvostelu aikoinaan — 1890-luvulla — kohteli häntä kenties liiankin tylysti, jätti hän taiteen harjoittamisen ja siirtyi ajaksi ulkomaille. Viime vuosina hän kotimaahan palattuaan on herättänyt huomiota omituisilla suuria tavoittelevilla kanavasuunnitelmillaan sekä eriskummallisilla „kielitieteellisillä" haaveillaan, joilla hän koettelee selitellä suomen kieltä jonkinlaiseksi ihmissuvun alkukieleksi. Tätä ainetta koskevissa kirjoitelmissaan hän on ruvennut käyttämään nimenään Wettenhovi-Aspa. *F. L.*

Wetterhorn *[vetər-]*, Finsteraarhornin tunturiryhmään kuuluva vuori Sveitsissä, Bernin Alpeissa, Grindelwaldin (ks. t.) itäpuolella. W:n korkein osa, kapea, gneissistä ja kalkkikivestä muodostunut, luoteesta kaakkoon kulkeva harjanne, kohoaa kolmeksi huipuksi: Hasli-Jungfrau (3,703 m), Mittelhorn (3,708 m) ja Rosenhorn (3,691 m). Vuorelta suuntautuu jäätikköjä pohjoiseen (Schwarzwaldgletscher), itään (Rosenlauigletscher) ja lounaaseen (Grindelwaldgletscher). — Hasli-Jungfraulle noustiin ensi kerran 1844, Mittelhornille 1845; nyk. vuorellenousuja tehdään usein.

Vetterli *[f-]*, Friedrich (1822-82), sveits. teknikko, tunnettu keksimistään sotilas-makasiinikivääreistä, joita on käytetty Sveitsin, Italian ja Ranskan armeioissa. *V. H.*

Vettern ks. Vättern.

Wetterstedt. 1. Erik af W. (1736-1822), ruots. virkamies; nimitettiin Suomen maanmittauskonttorin johtajaksi 1771, korotettiin seur. v. aatelissäätyyn, ja tuli 1777 maanmittauskonttorin ylijohtajaksi koko valtakunnassa. Seuratessaan Kustaa III:ta tämän Suomen matkalla 1775 hän otti tehokasta osaa Suomen viljelyksen edistämistä ja maan hallinnollista jakoa tarkoittavien suunnitelmien laatimiseen. Tuli myös Upsalan läänin maaherraksi 1794 sekä yleisten asiain valmistelukunnan jäseneksi ja korotettiin 1806 vapaaherraksi. Sai 1817 presidentin arvonimen. *G. R.*

2. Gustaf af W. (1776-1837), kreivi, virkamies, diplomaatti, edellisen poika. Tultuaan 1794 upseeriksi W. pian siirtyi virkamiesalalle toimien ulkoasiain virastossa; oli 1805-09 Kustaa IV Aadolfin kabinettisihteerinä, 1809-24 hovikanslerina. Vv. 1813-14 W. suoritti tärkeitä diplomaattisia tehtäviä toimien kruununprinssi Kaarle Juhanan kansliapäällikkönä ja Ruotsin valtuu-

tettuna Napoleonia vastaan liittoutuneiden valtain päämajassa ja ensimäistä Pariisin rauhaa tehtäessä sekä sittemmin Norjan kanssa käydyissä neuvotteluissa. Hovikanslerina hän välitti hallituksen ja valtiopäiväin virallisia suhteita. Suurta tyytymättömyyttä hän herätti hallitukselle vastenmielisten sanomalehtien lakkauttamisilla. V. 1824 W. tuli ulkoasiainministeriksi. Häneltä puuttui johtavan valtiomiehen ominaisuudet, mutta hän oli taitava ja notkea diplomaatti, joka osasi sovittaa toimintansa olosuhteitten mukaan. W. oli v:sta 1811 Ruotsin akatemian jäsen. [H. Forssell, „Minne af statsministern grefve G. af W.", Ruotsin akatemian toimituksissa 1889.] *J. F.*

Wettstein, Richard, Ritter von Westersheim (s. 1863), itäv. kasvitieteilijä. Tuli 1892 professoriksi Praagiin ja 1899 Wieniin. On nykyajan huomatuimpia kasvisystemaatikoita; tullut tunnetuksi m. m. teoriasta, joka syyperäisesti selittää eri kasviryhmien suvullisen ja suvuttoman sukupolven erilaisuutta sarjassa sekovartiset — sammalet — korkeammat kasvit, samoin kukan fylogeneettista kehitystä koskevasta nerokkaasta selityksestä y. m. W. on tunnettu uuslamarckisti. V. 1901 W. teki tuloksekkaan tutkimusmatkan Brasiliaan. Julkaisuista mainittakoon: „Grundzüge der geographisch-morphologischen Methode in der Pflanzensystematik" (1896), „Monographie der Gattung Euphrasia" (1896), „Vegetationsbilder aus Südbrasilien" (1904), „Handbuch der systematischen Botanik" (2 pain. 1911). *K. L.*


R. Wettstein.

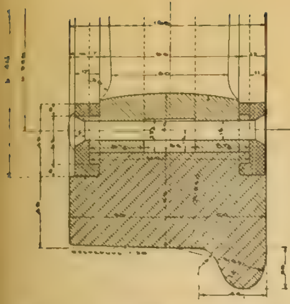
Veturi (lokomotiivi), pyörillä lepäävä voimakone, joka liikkuu (tav. kiskoilla) ja voi vetää perässään vaunuja. V:ia, joka ei kulje kiskoilla, sanotaan maantie-v:ksi; kiskoilla kulkevaa rautatie-v:ksi l. vain v:ksi. V. ja vaunut yhteensä muodostavat junan. Voimalähteenä on useimmiten höyrykone, joskus myös kaasu-, öljy- t. sähkömoottori. Tässä selitetään vain höyry-v:ia.

V:t ryhmitetään (paitsi käyttövoiman mukaan): 1. normaali- (raideleveys meillä 1,524 mm), tai kapearaiteisiin v:hin; 2. pikajuna-, matkustajajuna-, tavarajuna- t. vaihto-v:hin; 3. tankki-v:hin, joissa polttoaine- ja vesivarasto on itse v:ssa, t. tenderi-v:hin, joissa nämä varastot ovat erityisessä v:n perään kytketyssä vaunussa, n. s. tenderissä. Vielä puhutaan: 4. kaksois-v:eista, joissa höyry vaikuttaa silinterissä n. s. yksinkertaisella paisunnalla, tai kompoundi-v:eista, joissa höyryn paisunta on kaksinkertainen, sekä 5. märkähöyry- t. tulistus-v:eista, joista edellisessä otetaan höyry sellaisenaan höyrykattilasta, jälkimäisissä se ennen silintereihin tuloaan tulistetaan. Tulistuslaitteena käytetään v:eissa miltei yksinomaan Schmidtin lieskatorvitulistajaa (ks. Höyryntulistaja). Höyry-v:n pääosat ovat: 1. pyörät ja kehys, jotka yhteensä muodostavat vaunun, 2. höyrykattila ja 3. koneisto.

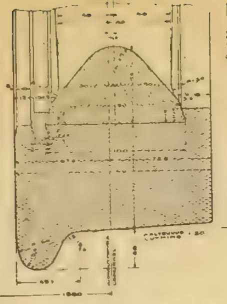
1. Pyörät ja kehys. Pyörät ovat teräksestä valettuja puolapyöriä, joiden ympäri on kutistamalla liitetty teräksinen pyöränrengas. Rengas kiinnitetään sitäpaitsi joko n. s. mansellirenkaalla tai nykyään telkirenkaalla (kuvat 1 ja 2). Kumpikin pyörä puristetaan akselille n. 100 tonnin paineella. — Kehys (raami) on joko n. s. palkkikehys tai levykehys; edellinen on tehty joko paksuista nelikulmaisista rautatangoista yhteenhitsaamalla tai valettu teräksestä, jälkimäinen 22-30 mm:n paksuisesta rautalevystä. Levykehys (kuva 3) on meillä kaikissa muissa paitsi amer. v:eissa. Kehyslevyjä yhdistävät toisiinsa niitatut sidelevyt ja kulmaraudat ja niihin on tehty sopivia aukkoja akselilaakereita sekä jousia y. m. varten, vieläpä aukkoja yksinomaan keveyssyistä. Kehyksen päissä on poikkipäin puskinpalkit (tenderi-v:ien takapäässä vain yksinkertainen poikkilevy). Höyrysilinterien kohdalla on levyjen yhdistys tanakampi kuin muualla, joko niin, että silinterit itse ovat kehyslevyjen välissä muodostaen kiinteän kokonaisuuden, tai siten, että silinterien ollessa ulkopuolella kehyslevyjen välissä on erityinen valuteräslaatta, johon silloin silinteritkin ovat tarkoin sovitetuilla ruuvipulteilla kiinnitetyt. Akselilaakerit ovat kehykseen sovitetut jousien välityksellä siten, että laakerikopat pääsevät kehykseen kiinnitettyjen sarviurautojen välissä vapaasti kohoamaan ja laskemaan. Jouset voivat olla joko yksitellen kiinni kehyksessä, tai ne ovat painontasausvipujen välityksellä toisiinsa liitetyt ryhmittäin (kuva 4). Kehykseen kuuluu vielä etupäässä oleva tienraivaaja l. karja-aura ja vetolaitos sekä tenderi-v:ien takapäässä oleva vetolaitos v:n ja tenderin välillä. Vielä kuuluu siihen jarrulaitos ynnä kuljettajansuojus (hytti).

2. Höyrykattila. Höyrykattila on etupäästä lujasti kiinnitetty kehykseen; takapäästä, tulipesän sivuilta, se on sensijaan ainoastaan tuettu kehykseen, jotta se lämmön vaihteluissa pääsee vapaasti laajenemaan ja kutistumaan. V.-kattila muodostaa erityisen ryhmän tuliputkikattiloita (kuva 5). Tuliputkien pituus on $\sim$ 3,0÷4,5 m, niiden ulkoläpimitta 46 tai 50 mm, seinämän vahvuus $\sim$ 2,7 mm. Lieskatorvien ulkoläpimitta = (109 à) 127 mm, seinämän vahvuus = 4,5 mm. V.-kattiloidemme tulipinta vaihtelee 50÷160 m^2 ja arinapinta 0,8÷2,8 m^2. Arinapinnan suhde tulipintaan on $\sim$ $^1/_{50}$÷$^1/_{80}$. Tulistajan tulipinta on $^1/_6$÷$^1/_4$ koko tulipinnasta. — Höyrynpaine v.-kattiloissa on 8-13 kg/cm^2 (ulkomailla yleisesti myös 16 kg/cm^2), jonkatähden n. 1,5 m:n läpimittaisen lieriökattilan levyvahvuus on 15 mm, tulipesän ympärillä 16:kin mm. Nokikammion vaippalevy on 11÷13 mm. V.-kattilan höyryttämiskyky on kiihkeän vedon takia (ks. Vetoputki) hyvin suuri, n. 35÷50 kg tulipinnan m^2:iä kohti, ja polttoainetta palaa jopa 400 kg arinapinnan m^2:iä kohti tunnissa. Savutorvi on puitapolttavissa v:eissa varustettu n. s. turbiinilla säkenien sammuttamista varten, siksi se on ulkomuodoltaan yläosastaan leveä. Hiilen polttajissa se on vain suora, hieman kartiomaisesti ylöspäin levenevä putki; säkenen sammuttajana on silloin nokikammiossa rautalankaverkko.

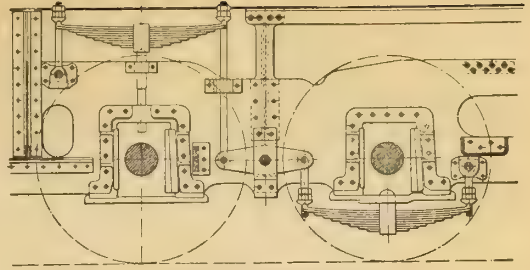
V.-kattilan varustimet ovat pääasiassa samat kuin muidenkin höyrykattiloiden. Vedensyöttö-



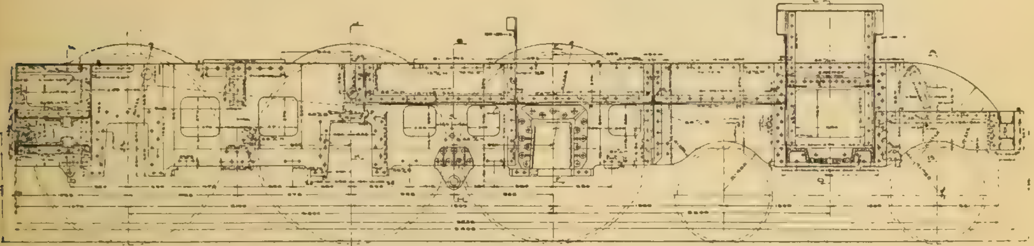
Kuva 1. Pyörärenkaan kiinnitys n. s. mansellirenkaalla.



Kuva 2. Pyörärenkaan kiinnitys telkirenkaalla.



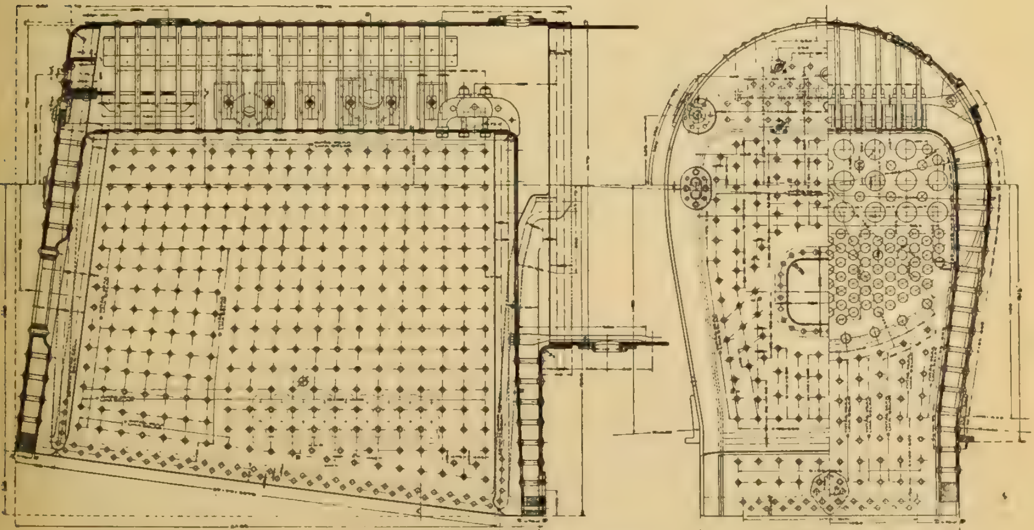
Kuva 4. Tasapainelaite.



Kuva 3. Levykehys.

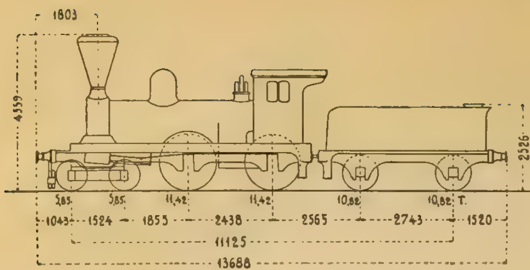


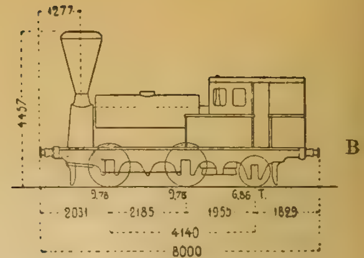
Kuva 5. Tulistajaveturin kattila. T tulipesä, L lieriökattila, N nokikammio, K höyrykupu, l lieskatorvet, joiden sisässä on tulistusputket, t tuliputket eli tuubit, S savutorven aukko, O nokikammion ovi, P höyryn tuloputken aukko, M höyryn menoputken aukko.

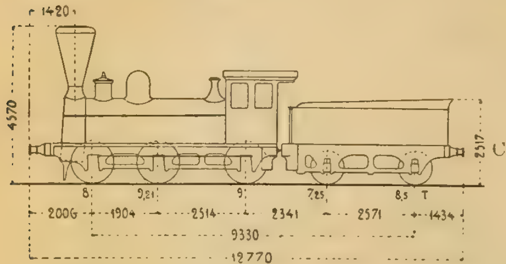


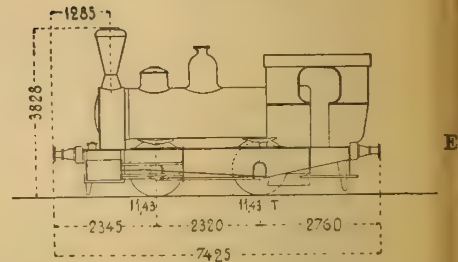
Kuva 6. Veturikattilan tulipesä.

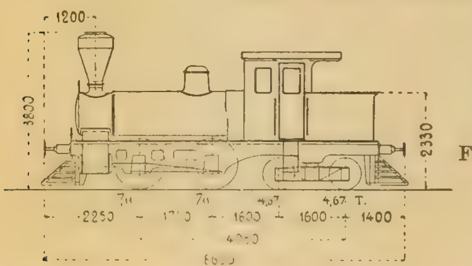
Veturisarjat

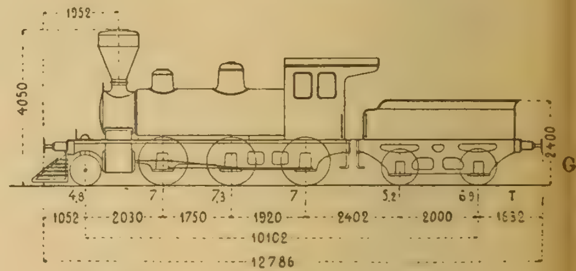


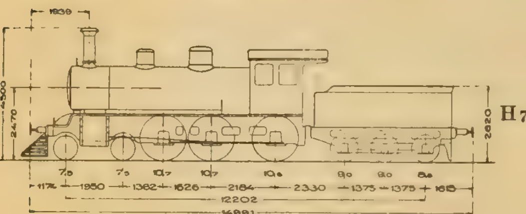


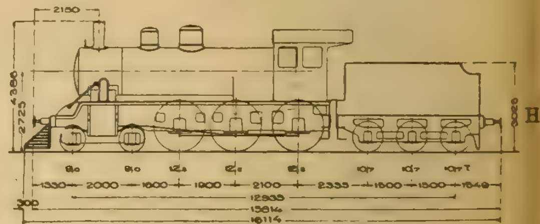


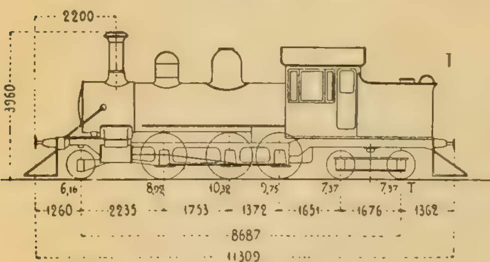


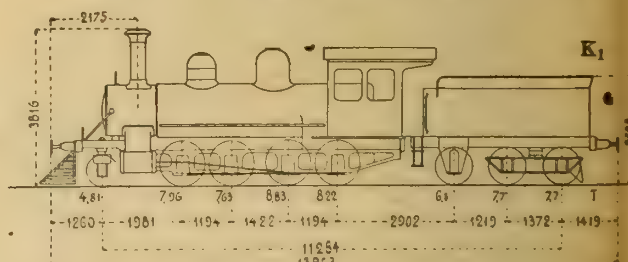


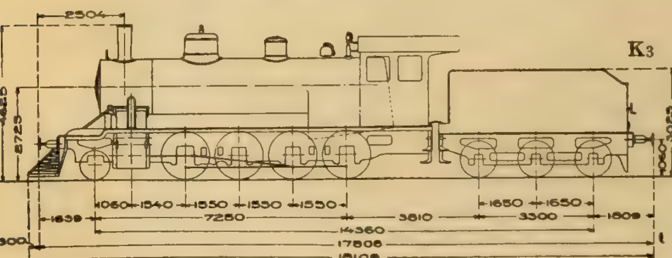


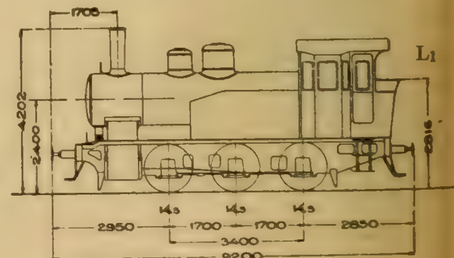










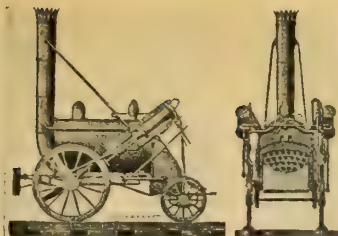


Kuvat 7—18.

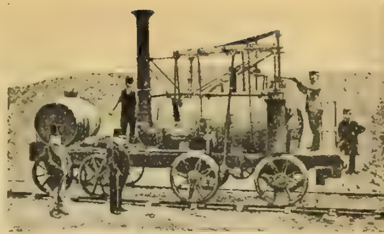
Veturin kehitys ulkomailla.



Kuva 19. Blenkinsopin veturi v:lta 1811.



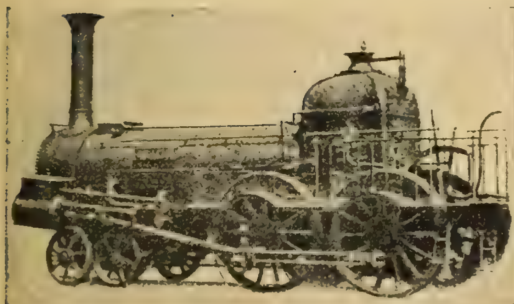
Kuva 20. R. Stephensonin „The Rocket“, joka 1829 sai ensi palkinnon.



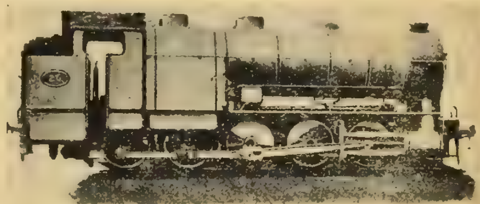
Kuva 21. Hedleyn veturi v:lta 1813.



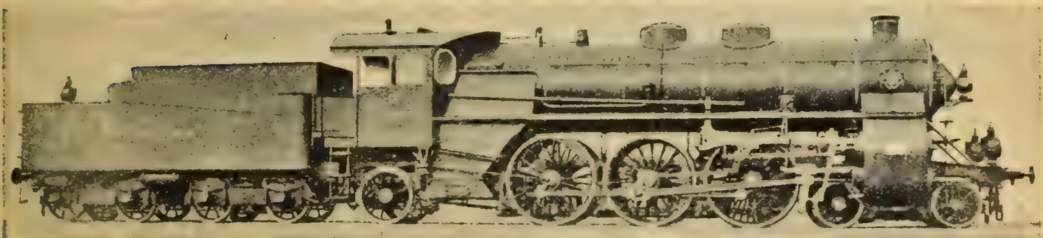
Kuva 23. Itäv. vuoristoveturi matkustajajunia varten; paino 80,4 ton.



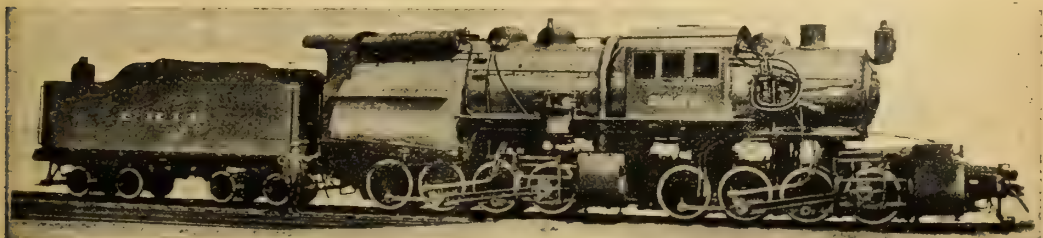
Kuva 22. Henschelin veturi v:lta 1848 on pyöräjaoltaan meidän A-sarjan veturiemme kaltainen (vrt. kuva 7).



Kuva 24. Engl. paikallisjunan vet.; paino 80 ton., joka kaikki on vetopyörillä.



Kuva 25. Baierilainen pikajunaveturi; tulipinta 208,4 m², paino 86,5 ton.



Kuva 26. Amer. Mallet-tavarajunaveturi Erie-radalta. Tulipinta 491,8 m², paino 185 ton., joka kaikki vetopyörillä.

Suomessa käytetyitä vetureita.



Kuva 27. A_1-sarjan veturi. Ensimäinen veturi Suomessa; tulipinta 97 m², paino 28,7 ton.



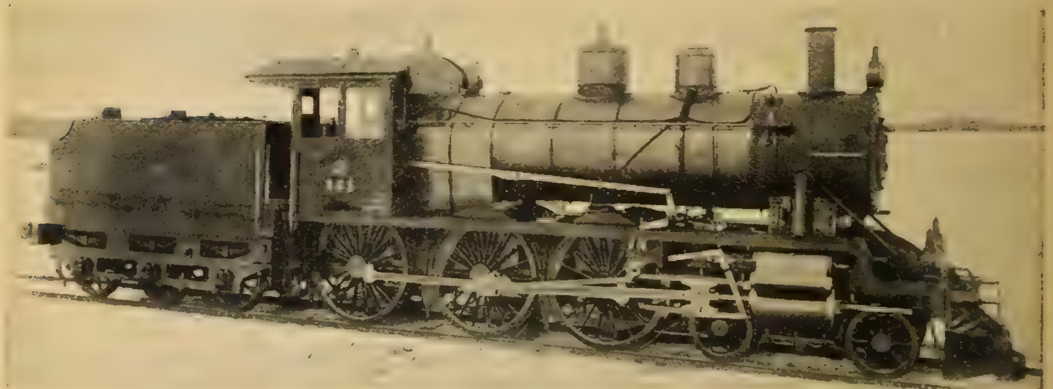
Kuva 28. E_1-sarjan veturi. Tankkiveturi; tulipinta 50,9 m² paino 22,8 ton.



Kuva 29. L_1-sarjan veturi. Tankkiveturi; tulipinta 70,1 m², paino 43,6 ton.



Kuva 30. K_3-sarjan veturi. N:ot 600—617.



Kuva 31. H_3-sarjan veturi. N:ot 545—599.



Kuva 32. Ameriikasta viimeksi tilatut K_4-sarjan veturit. N:ot 618—637.

laitoksina ei kuitenkaan nyk. enää käytetä pumppua, vaan kahta injektoria (usein eri suuria). Erikoisuutena v.-kattilassa on n. s. säätäjä, s. o. kahvalla varustettu viputanko, jolla höyrykuvussa olevaa valtaventtiiliä voidaan avata enemmän tai vähemmän. Tällä säädetään höyryn tuloa „kuristamalla" siis koneen voimaa, vaikkakin se edullisemmin tehdään suunnanvaihtolaitoksen avulla höyrysilinterin täytemäärää vaihtelemalla. Kattilan päällä kuljettajansuojuksessa on vielä n. s. kruunu, s. o. höyryventtiiliryhmä, johon putki tulee niinikään höyrykuvusta. Tästä „kruunusta" otetaan höyry painemittariin, höyryviheltimiin, höyrylämmitysjohtoon (paineenvähentäjän ja varaventtiilin välityksellä) y. m. — Tulipesänluukku on meillä yleensä kaksiosainen, sivuille aukeneva; sen aukaisu tapahtuu nyk. useimmiten paineilman avulla jalalla polkemalla. Paineilma saadaan kattilaan kiinnitetystä Westinghousen ilmapumpusta, joka myös puristaa ilmajarruun tarvittavan paineilman. Kattilan päällä on paitsi höyrykupua hiekkalaatikko, josta paineilman avulla hiekka voidaan putkia myöten johtaa vetopyörien alle hankauksen lisäämiseksi. Tätä varten on kuljettajanpaikan vieressä kaksi pientä nappulaa, joita painamalla saadaan hiekka menemään joko vetopyörän etu- tai takapuolelle. Paineilmalla toimii nyk. myöskin n. s. Latowskyn soittokello varoitusmerkkien antamista varten, mihin ennen käytettiin höyryä. — Jotta v:n seistessäkin saataisiin aikaan keinotekoista vetoa, on kuljettajansuojuksessa kahva, jonka avulla voidaan laskea höyryä nokikammiossa olevaan vedonkiihdyttäjään. Tämä on laskuputken suun ympärillä oleva monireikäinen rengas, josta höyry puhaltaa savutorveen lisäten vetoa. Vielä on kuljettajansuojuksessa laite, jolla tulistajan suojusluukkuja voidaan sulkea, jos höyry alkaisi tulistua liikaa (yli + 350° C). Tulistaja on näet palamisen suojelemiseksi suljettu luukuilla, jotka itsetoimivasti aukenevat, kun valtaventtiili avataan ja siis höyry jäähdyttävänä virtaa tulistajaputkien läpi, mutta sulkeutuvat, kun valtaventtiili suljetaan. Aukioloa voidaan kuitenkin käsin vähentää, jopa luukut aivan sulkeakkin, vaikka valtaventtiili on auki; tällöin laitoksen yhteydessä oleva osoittaja ilmaisee, minkä verran sulkemista on käsin toimitettu. Kuljettajansuojuksessa on vielä ilmapumpun käyntiinpanoventtiilin kahva sekä n. s. kuljettajaventtiili, jolla kuljettaja hoitaa koko junan jarrutusta, y. m. jarrulaitokseen kuuluvia osia.

3. K o n e i s t o. V:n koneistossa on yleensä samat pääosat kuin höyrykoneissa. Keskipakoissäätäjää ei kuitenkaan ole eikä myöskään lauhduttajaa, koska menohöyry tarvitaan vedon kiihdyttämiseksi. Suunnanvaihtolaitoksena, joka v:ssa aina on olemassa, käytetään yleisimmin vanhemmissa v:eissa Stephensonin, uudemmissa v:eissa Heusinger v. Walldeggin l. Walschaertin kulissilaitosta (ks. K u l i s s i o h j a u s). Myöskin Allanin ja Cooghin kulissilaitokset ovat v:ssa joutuneet käytäntöön. Suunnanvaihto suoritetaan kuljettajansuojuksesta joko viputangon ja hammassektorin, tai jyrkkänousuisen ruuvin avulla. Jälkimäistä käytettäessä voidaan silinterin täytemäärä mukavasti nähdä ruuvin mutterin liikesuunnassa olevasta asteikosta, johon täytemäärät ovat havainnon perusteella merkityt. — Luistit ovat joko kevennettyjä tasapintaluisteja, tai uudemmissa mäntäluisteja, kumpiakin joko yksinkertaisia tai Trickin luisteja. Mäntäluistia käytettäessä annetaan tuoreen höyryn mieluimmin (varsinkin tulistettuna) tulla luistin keskelle (siis n. s. sisäpuolinen sisäänvirtaus). — Viime aikoina, kun tulistettu höyry on tullut käytäntöön, on kompoundikoneiden asemesta uudestaan alettu käyttää kaksoiskoneita, jolloin v:n käynti on tasaisempi ja „nöyrempi"-liikkeinen. Korkeanpaineen silinterin läpimitta vaihtelee tietenkin v:n ko'on mukaan ollen meillä ~ 380÷560 mm. Iskun pituus ~ 500÷650 mm. — Höyrysilintereihin lauhtuneen tai kattilasta höyryn mukana sinne tulleen veden uloslaskemista varten on kuljettajansuojuksessa kahva, joka tankojen ja vipujen avulla vaikuttaa silinterin alla oleviin ulospuhallushanoihin. Silinterien voitelu tapahtuu joko lubrikaattorin tai uudemmissa öljynpuristajan avulla, joka saa liikkeensä jostain liikkuvasta koneosasta, tav. kulissista. Vielä on v:eissa usein nopeudenmittari (meillä käytetty on Haushälterin rakennetta), joka paperinauhalle merkitsee kullakin kohdalla vallinneen kulkunopeuden. V.-koneen voimaa mitataan vetovoimana kg:ssa, mikä silinterin vetovoiman mukaan laskettuna vaihtelee eri v:eissamme ~ 3,000÷11,000 kg. Hevosvoimaluku laskettuna edullisinta nopeutta kulkiessa nousee paremmissa v:eissamme toiselle tuhannelle. Silinterissä syntyvä voima johdetaan männänvarren, ristikappaleen, kiertokangen ja kammen välityksellä vetopyöriin, sekä niistä kytkintankojen välityksellä kytketyille pyörille, joiden lukumäärän mukaan puhutaan 4-, 6- ja 8-kytkyisistä v:eista.

Eri v.-sarjoja nimitetään eri tavoilla, joissa kaikissa pyörät ovat määräävänä tekijänä (ks. V e t o p y ö r ä). Meillä yleensä käytetään sarjan merkkinä suurta kirjainta ja saman sarjan eri lajeja merkitään kirjaimen perässä olevalla numerolla, esim. A_1, H_7, K_3 j. n. e. (ks. kuvia). Muita yleisesti käytettyjä ilmaisumuotoja ovat esim. 4-4-0 tai /2B/ (= sarja A), taikka 2-6-4 tai /1C2/ (= sarja I). Erään (ameriikkalaisen) ilmaisutavan mukaan on esim. sarja G = „Mogul", sarja K = „Consolidation", sarja H = „ten wheel", sarja F = „Forney" j. n. e.

V:n h i s t o r i a. Ensimäinen höyryvaunu rakennettiin 1769. Ensimältä luultiin, että hankaus pyörän ja kiskon välillä ei ole riittävä saamaan edes v:ia itseään liikkeelle, jonka tähden käytettiin hammaspyörää ja -kiskoa (kuva 19), kuten vieläkin jyrkillä vuoriradoilla. Vasta 1813 uskallettiin tehdä yritys hankausradalla. V. 1829 valmistunut S t e p h e n s o n i n v., „The Rocket", oli silloin mestariteos alallaan, ja se onkin pääpiirteissään nykyisten kaltainen (kuva 20). Suomessa on v:ita rakennettu valtion rautateiden konepajassa Helsingissä 1874-96 n:ot 57, 58, 134, 135, 184 ja 185; yhteensä 6 v:ia sekä v:sta 1900 alkaen Tampereen pellavatehtaan konepajassa, jonka ensimäinen v. on n:o 314. Senjälkeen on ulkomailta tilattu ainoastaan n:ot 322-359 sekä (1916) n:ot 618-637 (kuva 29). V. 1915 perustetulta o.-y. Lokomo a.-b.n v.-tehtaalta Tampereella on tilattu n:ot 575-599. V:iemme paino työkunnossa vaihtelee n. 21-61 tonniin ilman tenderiä, joka varastot täynnä painaa

n. 15-36 ton. Vertauksen vuoksi mainittakoon, että kuvassa 26 esitetty amer. „Mallet"-v. painaa 185 ton.; onpa siellä jo yli 300:kin ton. painavia v:itä. — Meillä paraillaan konstruoidaan tankki-v:ia, joka tulee painamaan n. 84 ton. Akselipainoksi vetopyöräakseleille tulee siinä 16 ton., joka suuresti ylittää tähän asti sallitun suurimman akselikuormituksen: keveillä radoilla 8,5 ton., raskailla radoilla 12 ton. (H_8-sarjan v:eissa se on 12,2 ton., K_3:n lähes 13 ton. sekä K_4:n ehkä jonkun verran yli 13 ton.). Yleensä saa tavarajuna-v:lla olla jonkun verran suurempi akselipaino kuin nopeammin kulkevalla pikajuna-v:lla. 16 tonnin akselipaino tullee kai kuitenkin kauan pysymään meillä ylimpänä rajana, vaikkapa niitä varten täytyykin rata erikseen varustaa nykyisten 30 kg:n kiskojen asemesta 41 kg 1 m:iä kohti painavilla kiskoilla. Ameriikassa kyllä sallitaan radalle paljoa suurempi kuormitus, mutta Euroopassa on tässä suhteessa yleensä oltu varovampia. Sitäpaitsi vaatisi v:ien ylenmääräinen akselipaino ja siis myös vetovoiman lisääminen aivan erikoisen vahvoja vaunujen vetolaitoksia. V:iemme nopeus (edullisin nopeus H_8-v:eilla = 86 km/t.) on myöskin meidän oloihimme nähden katsottava riittäväksi. Ainakaan toistaiseksi ei radoillamme ole sallittu kulkea suuremmalla nopeudella kuin 80 km/t. *E. E. S.*

Veturinkuljettaja, veturin koneenkäyttäjä, jonka tehtävänä on junan kuljettaminen ja joka on vastuussa veturin hoidosta yleensä. Hänen tulee tuntea tarkasti veturin rakenne ja olla luotettava, nopeakäsityksinen, neuvokas ja tyyni sekä tuntea hyvin se rataosa, jolla hän on toimessa. Kelpoisuusvaatimukset: 2 vuoden työskentely konepajassa, 1 vuoden lämmittäjänä-olo, kansakoulun ja veturinkuljettajan tutkinto. Lisäksi tulee hänellä olla virheetön kuulo-, näkö- ja väriaisti. *V. H.*

Veturinkääntölava ks. K ä ä n t ö p ö y t ä.

Veturinnostopukki on n. 2,5 m korkea, raudasta (joskus myös puusta) tehty pysty pukki, jossa pystysuoraa ruuvia pitkin kulkeva, kääntymästä estetty, ohjattu mutteri kannattaa nostopalkin toista päätä. Ruuvia pyöritetään kahdella kammella, jotka ruuvipyörä- ja hammaspyörätaikka kahdella hammaspyörävälityksellä hidastuttaen vaikuttavat ruuviin. Nostopukkeja esiintyy käytännössä tavallisesti 4, joiden yhteinen nostokyky on noin 40-50 tonnia. *E. E. S.*

Veturitalli (ks. R a u t a t i e, palsta 1611), ympyrän kaaren muotoon taivutettu rakennus, joka on, riippuen sen pituudesta, jaettu 2:een tai useampaan osastoon. Ympyrän keskipisteessä on kääntöpöytä (ks. t.), jolla veturi voidaan ohjata mihin tallin osastoon tahansa. Kunkin veturitilan kohdalla on kiskojen välissä n. 1 m syvä ja veturin pituinen kanava, joka helpottaa veturin alla liikkumista (puhdistus- ja korjaustarkoituksissa). V:n yhteydessä on vesitorni sekä tavallisesti tarveainevarasto, usein myöskin joku huone miehistöä varten. — Käytetään myöskin suoraseinäisiä v:eja, joihin veturit johdetaan joko vaihteilla tai työntöpöydällä. *E. E. S.*

Veturivarikko, lyhyesti vain v a r i k k o, sijaitsee ratojen risteys- ja päätekohdissa sekä tavallisesti muilla radan varrella olevilla kaupunkiasemilla. Siellä on veturien ja niiden miehistön kotipaikka sekä varasto ja pienempi korjauspaja vetureita varten. Varikkoa hoitaa varikonpäällikkö (I- tai II-luokan). *E. E. S.*

Vety (lat. *hydrogenium* < kreik. *hydōr* = vesi, *gennān* = synnyttää), kaasumainen alkuaine. Kem. merkki H. At.-p. 1,008. Sen havaitsi jo Paracelsus 1600-luvulla. Cavendish keksi sen 1766 erityiseksi kaasulajiksi. Samoin Priestley 1781. Cavendish ja Lavoisier osoittivat, että v:n palaessa muodostuu vettä. V:yä on vapaana muutamien tulivuorien kaasuissa, vähän ilmassa (1: 30,000 tilavuusosaa), Stassfurtin suolakaivoksissa, meteoriiteissa, suuria määriä auringon atmosfäärissä ja kiintotähdissä. Sitä muodostuu elimellisten aineiden hajaantuessa, sitä on esim. suolikaasuissa, valokaasussa y. m. Kemiallisesti sidottuna on sitä vedessä (11,19 %) ja useimmissa elimellisissä aineissa, hapoissa y. m. Sitä voidaan valmistaa vettä elektrolysoimalla tai käsittelemällä vettä erinäisillä metalleilla, esim. kaliumilla tai natriumilla. Sitä muodostuu vesihöyryä johdettaessa kuuman raudan tai koksin yhteyteen. Mukavasti valmistetaan v:yä rikkihaposta ja sinkistä. Yleensä muodostuu v:yä happojen vaikuttaessa metalleihin. Puhdas v. on mauton, hajuton ja väritön kaasu. Se on kevein kaikista tunnetuista aineista. Sen om.-p. (ilmaan verrattuna) on 0,0695. Litra v:yä painaa normaalitilassa 0,0899 g. Sitä käytetään keveytensä vuoksi ilmapalloja täytettäessä. Veteen se ei paljoa liukene. Jäähdyttämällä v:yä alle sen kriitillisen lämpötilan, —238° C, ja käyttämällä n. 20 ilmakehän painetta se voidaan saada värittömäksi juoksevaksi nesteeksi (kiehumap. —253° C), jopa kiinteäksikin (sulamisp. —259° C). Molekyliensä pienuuden takia v. diffundeeraa helposti huokoisten aineiden läpi. Muutamat metallit, etenkin palladiumi, imevät itseensä sitä suuret määrät (120°:ssa C 900 kertaa volymimääränsä). Tavallisissa oloissa on v. jotenkin tehoton alkuaine. Fluoriin se yhtyy tavallisessakin lämmössä. Kuumennettaessa tai katalysaattorien läsnäollessa se yhtyy helposti useiden aineiden kanssa. Happeen se yhtyy palaen kuumalla liekillä vedeksi. Hapen kanssa se muodostaa toisenkin yhdistyksen, vetysuperoksidin (ks. t.). Metallit, etenkin alkalimetallit, muodostavat sen kanssa hydridejä. Kemialliselta luonteeltaan v. on voimakkaasti pelkistävä. Se yhtyy etenkin lämmitettäessä metallioksidien happeen, pelkistäen näin metallit esille. Hopeakloridista se erottaa hopean, yhtyen klooriin. Kemiallisissa yhdistyksissä v. on yksiarvoinen. Sitä käytetään kem. synteeseissä ja tekniikassa pelkistysaineena, ilmapallojen täyttämiseen, räjähdyskaasun (ks. t.) valmistamiseen, valaistus- ja lämmitystarkoituksiin (valokaasussa) y. m. *S. S.*

Vetydioksidi ks. V e t y s u p e r o k s i d i.

Vetyhapot ks. H a p o t.

Vetyperoksidi ks. V e t y s u p e r o k s i d i.

Vetysulfidi ks. R i k k i v e t y.

Vetysuperoksidi l. v e t y p e r o k s i d i l. v e t y d i o k s i d i, vedyn ja hapen kem. yhdistys, H_2O_2. Sen keksi Thénard 1818 tutkiessaan happojen vaikutusta bariumperoksidiin. Sitä muodostuu useissa hapettumisissa; ilmassakin on sitä hieman. V:ia voidaan valmistaa kaliumin, natriumin, strontiumin y. m. superoksideista miedoilla hapoilla. Uusin tapa on elektrolyyttinen

valmistustapa. Tavallisesti sitä valmistetaan bariumdioksidista. Reaktsioni on seuraava: $BaO_2+H_2SO_4=BaSO_4+H_2O_2$. Saatu mieto vesiliuos suodatetaan ja väkevöidään joko jäädyttämällä tai vakuumissa tislaamalla. Kaupassa se on tav. 3 %-isena liuoksena. Väkevöity v., perhydroli, tulee säilyttää sisältä parafinoiduissa pulloissa. Se on väritön siirapinsakea, omituisen hajuinen ja makuinen neste. Om.-p. 1,458. Muuttuu kylmässä kiteiksi, jotka sulavat —2°:ssa C. V. hajaantuu helposti vedeksi ja hapeksi ja hajaantuminen käy nopeasti sen joutuessa kosketukseen hapettuvien aineiden t. hienojen kiinteäin hiukkasten kanssa. V. vapauttaa kaliumjodidista jodin, reaktsioni, jota käytetään v:n toteamiseksi. Keltaisen kromihappoliuoksen se hapettaa siniseksi ylikromihapoksi. V. hävittää useat värit, jonka takia sitä käytetään valkaisuaineena. Hiukset se värjää kullankeltaisiksi. Käytetään hyvin paljon desinfektsioniaineena, suuvesissä, lääkeaineena, tekstiiliteollisuudessa, y. m. *S. S.*

Wetzlar *[vets-]*, piirikunnankaupunki Lounais-Preussissa, Reinin-maakunnassa, kauniissa paikassa Lahnin varrella, Kölnin-Giessenin ja Koblenzin-Giessenin radan yhtymäkohdassa; 13,389 as. (1910). — Rakennuksista huomattavin jäsentelyltään kirjava romaanilais-goottilainen tuomiokirkko (vanhin osa 11:nneltä vuosis.), jossa sekä ev.-lut. että roomal.-katolinen seurakunta pitävät jumalanpalveluksiaan. Opettajaseminaari, kymnaasi; maatalouskoulu; kaupunginarkisto. Rauta- ja nahkateollisuutta, optillisten koneiden valmistusta. — Kaupungin lähistössä kohoavalla kukkulalla Kalsmunt nimisen linnan rauniot. — W:n luona itävaltalaiset ja saksilaiset kesäk. 15 p. 1796 voittivat ranskalaiset.

Weurlander *[vörlan'-]*, Johan Fridolf (1851-1900), suom. taidemaalari, harjoitti opinnoita Taideyhdistyksen piirustuskoulussa ja Hj. Munsterhjelmin johdolla sekä opiskeli sittemmin Düsseldorfissa. 1880-luvulla hän sai useaan kertaan apurahoja ja parin ottein palkintojakin Taideyhdistykseltä, mutta hänen lahjansa eivät riittäneet mihinkään huomattaviin ja omintakeisiin saavutuksiin. Hänen savolais- ja hämäläismaisemansa ovat idyllimäisen herttaisia luonnonkuvia, mutta ne kulkevat käsitykseltään liian uskollisesti Munsterhjelmin jälkiä. Siksi hän taiteilijana ehtikin joutua jo paljon ennen kuolemaansa unohduksiin. *F. L.*

Vevey *[vəvē']* (saks. *Vivis*, muinaisajan *Viviscus*), kaupunki Sveitsissä, Vaud-kanttonissa, erittäin kauniilla paikalla Genève-järven koillisrannalla, vaahtoavan Veveysen suussa, Simplonin-radan ja järven rantaa seuraavan sähköradan varrella; 14,000 as. (1913). — Useita kirkkoja, vanha linna; luonnontieteellinen museo; collège-oppilaitos. Kello- ja tupakkateollisuutta, suklaan ja lastenjauhojen (Nestlén) valmistusta. Viinin, juuston y. m. kauppaa. — V. on Sveitsin suosituimpia matkailijain käyntipaikkoja. Kuuluisa parantola ja kylpylä. — Kaupungista vie köysirata luoteessa kohoavan Mont Pélerinin (900 m) huipulle, jolta suurenmoinen näköala Genève-järven ja Rhônen laakson yli etelässä nousevaan Savoijin vuorimaahan. *J. G. G-ö.*

Wexionius *[veksiō'-]*. 1. Mikael W., aateloituna Gyldenstolpe (1609-70), ruots.-suom. tiedemies, oli Smålandista syntyisin, tuli ylioppilaaksi Upsalassa 1627, maisteriksi 1632 ja nimitettiin 1640, harjoitettuansa valtio-oikeudellisia opintoja ulkomailla, m. m. Leidenissä, käytöllisen filosofian ja historian professoriksi Turun yliopistoon, tullen sen ohessa 1647 lainopin professoriksi. Sittemmin hänet 1657 siirrettiin asessoriksi Turun hovioikeuteen. W. oli tiedokas, valpas ja ahkera opettaja ja julkaisi painosta edustamiensa tieteiden aloilta useita huomattavia teoksia, joista mainittakoon „Politica præcepta" (1647), „Collegium Ethicum" (1649), „Philosophia practica" (1653), m. m. Tunnetuimmaksi ja jälkimaailmalle tärkeimmäksi on kuitenkin tullut hänen perinpohjainen maantieteellis-historiallinen kuvauksensa Ruotsin valtakunnasta ja Suomesta „Epitome descriptionis Sueciæ, Gothiæ, Fenningiæ et subjectarum provinciarum" (1650). Hän julkaisi myös pienen esityksen Turun akatemian synnystä „Natales Academiæ Aboënsis" (1648). Mielipiteiltään W. oli aateliston kannattaja, ja suututti sillä Kaarle X Kustaata, jonka kerrotaan Brahelle huudahtaneen: „W. on kyllä hyvää tarkoittava mies teille, vaan ei varsin meille!" W. sai osakseen tunnustusta hyödyllisestä toiminnastaan; m. m. hän 1650 Turussa, ensimäisenä Suomessa, seppelöitiin lainopin tohtoriksi ja aateloitiin sam. v. [A. A. A. Laitinen, „Michael W.-Gyldenstolpe." I. (1912).] *K. G.*

2. Olof W. nuor. (1656-n. -90), runoilija, professori Olof W:n poika ja Mikael W:n veljenpoika, syntyi Tartossa 1656, tuli ylioppilaaksi Turussa 11-vuotiaana, opiskeli siellä kokonaista 13 vuotta ja muutti Ruotsiin 1680. Hän sai 1683 Gööteporissa lääninsihteerin viran, mutta laiminlöi sen kokonaan, erotettiin virastaan seur. v., joutui rappiolle ja velkavankeuteen. Vankeudesta päästyään W. eleli Turussa hyvien ihmisten armoilla ja kuoli kurjuudessa n. 33 v:n ikäisenä. Hän sepitti tilapäärunoja ylhäisön, jopa kunink. hovin merkkitilaisuuksiin, pitäen usein esikuvanaan Lasse Lucidoria (ks. t.), sekä julkaisi kokoelman alakuloisia uskonnollisia ja mieterunoja, nimeltä „Sinne-Afwel" (1684). Muodollisessa suhteessa hänen (etupäässä aleksandriinimittaiset) tuotteensa ovat verraten huolimattomia, mutta niissä ilmenee sentään paikoin todellista runointoa. [Arvid Hultin, „Den svenska vitterheten i Finland under stormaktstiden 1640-1720" (1904).] *V. T.*

Vexiö ks. Växjö.

Wey *[ue'i]* (engl. *weigh* = punnita), painomitta villoja varten = 13 stones = 82,554 kg ja astiamitta kuivaa tavaraa varten = 5 imperial quarteria = 40 bushelia = 320 gallonia = 1,453,907 l.

Weyden, Rogier van der (1400-64), holl. taidemaalari, seurasi taiteessaan van Eyck-veljesten jälkiä ja saavutti suuren vaikutuksen sekä kotimaassaan että sen ulkopuolella, varsinkin Saksassa. Toimien v:sta 1435 Brysselin kaupunginmaalaajana hän valmisti suuren joukon kirkollisia maalauksia, joiden aiheet hän enimmäkseen valitsi Neitsyt Maarian elämästä ja Vapahtajan kärsimyshistoriasta. Hän osasi esittää kuvaamansa tapahtumat draamallisen vaikuttavasti ja niiden henkilöt hän valitsi sekä tyyppien että vaateparren puolesta omasta ympäristöstään. Ulkonainen ruumiillinen kauneus sai väistyä syr-

jään ilmehikkyyden, tarkka anatomia monipoimullisen puvun tieltä. Taustana hänen pyhimyskuvissaan on tav. etäisyyteen häipyvä kaupunki tai maaseutunäköala vuorineen, linnoineen, jokineen ja merineen. Hänen teoksensa olivat jo hänen eläissään hyvin halutuita, ja nykyään niitä tapaa useimmissa Euroopan museoissa. *F. L.*

Weyer *[väijər]* (W i e r), J o h a n n (1516-88), saks. lääkäri, ensimäinen noitajuttujen vastustaja; kirjoitelmallansa „De praestigiis daemonum et incantationibus ac veneficiis" (1550), jossa hän kääntyi keisarin ja ruhtinasten puoleen, hän koettaa saada heidät vakuutetuiksi noitajuttujen järjettömyydestä ja turmiollisuudesta; joutui tämän johdosta papiston vihoihin. [K. Binzin elämäkerta.]

Weyler, V a l e r i a n o (s. 1839), Teneriffan markiisi, esp. kenraali, aloitti sotilasuransa Cubassa, missä otti kunniakkaasti osaa taisteluun 1868 puhjennutta kapinaliikettä vastaan; taisteli sittemmin Espanjassa karlisteja vastaan. V. 1895 W. lähetettiin ylipäälliköksi Cubaan, missä hän ei, niinkuin oli toivottu, voinut kukistaa kapinaa; oli 1901-02 sotaministerinä.

Weymouth-mänty ks. M ä n t y.

Weyprecht *[väipreht]*, K a r l, itäv. meriupseeri ja pohjoisnavantutkija, tuli upseeriksi 1861, otti osaa Lissan taisteluun 1866, matkusti useita kertoja Itämailla ja Ameriikassa. Teki 1871 yhdessä J. v. Payerin (ks. t.) kanssa alustavan tutkimusmatkan Huippuvuorille ja Novaja Zemljahan sekä 1872-74 päämatkan, joka johti Frans Josefin maan löytämiseen; löydetty alue tutkittiin ja kartoitettiin. Paluumatkalla oli tutkimuslaiva „Admiral Tegetthoff" jätettävä kiintojäähän, jolloin miehistön (23 henkeä) oli suoritettava 96 päivää kestävä, vaarallinen ja vaivalloinen matka päästäkseen Novaja Zemljahan. W. esitti 1875 laajan suunnitelman tutkimusasemien perustamiseksi napamaiden tutkimista varten, mutta ei ehtinyt nähdä suunnitelmansa toteutumista. — Julkaissut: „Die Metamorphosen des Polareises" (1879), „Praktische Anleitung zur Beobachtung der Polarlichter und der magnetischen Erscheinungen in hohen Breiten" (1881) y. m. *K-o H-n.*

Weyse *[väizə]*, C h r i s t o p h (1774-1842), saks. säveltäjä, Gaden opettaja, toimi Kööpenhaminassa enimmän osan elämäänsä. Sävelsi 6 oopperaa, sinfonian, sonaatteja y. m., mutta etenkin kirkkomusiikkia. Julkaisi kokoelman tansk. kansansävelmiä. Sai professorin arvonimen 1816. *I. K.*

Vezir (myös V e z i e r) ks. V e s i i r i.

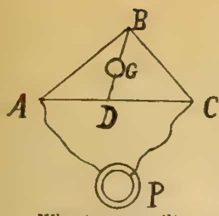
Vhael (V h a ë l), B a r t h o l d u s (1667-1723), suom. pappi ja kirjailija, syntyisin Oulusta, tuli opettajaksi Oulun kouluun 1689, jolloin myös vihittiin papiksi, ja Vaasan koulun vararehtoriksi 1692; nimitettiin 1694 Riiassa majailevan Pohjanmaan rykmentin pastoriksi sekä Riian linnankonsistorin jäseneksi; v:sta 1699 Ilmajoen kirkkoherrana; 1704 valtiopäivämiehenä. Pakeni sodan jaloista 1714 Ruotsiin, mutta joutui 1717 Yli-Torniossa käydessään venäläisten vangiksi ja vietiin Turkuun, josta pian vapautui. Kenraali Golitsyn nimitti hänet 1717 Vaasan kirkkoherraksi ja 1719 Pohjanmaan rovastiksi. Rauhanteon jälkeen V. palasi 1721 entiseen virkaansa Ilmajoelle. Kuoli ollessaan Tukholmassa valtiopäivillä. — V:n huomattavin aikaansaannos on suomen kielioppi, „Grammatica fennica" (ilmestyi lesken toimesta vasta 1733, uusintapainos 1821), joka muodostaa suuren edistysaskeleen Eskil Petræuksen latinan kieleen kahlehditusta kieliopista. Tunnettu on myös V:n Kaarle kuninkaalle osoittama liikuttava „Waikia Walitus-Runo ——— Runo raudalla rakettu" (1714).

Whatman-paperi, eräs hyvä engl. piirustuspaperilaji.

Wheaton *[(h)uī'tən]*, H e n r y (1785-1848), amer. oikeusoppinut ja diplomaatti; toimi 1827-33 Yhdysvaltain lähettiläänä Kööpenhaminassa, 1835-46 Berliinissä, sittemmin professorina Harward-yliopistossa. Suuressa arvossa pidetään hänen kansainvälistä oikeutta käsitteleviä teoksiansa: „Elements of international law" (1836) ja „The history of the law of nations in Europe and America" (1845; aikaisemmin ranskaksi nimellä „Histoire du progrès du droit des gens en Europe").

Wheatstone *[(h)uī'tstən]*, C h a r l e s, Sir (1802-75), engl. fyysikko, otettiin (n. 1816) oppilaaksi setänsä soittokonetehtaaseen, jonka sai veljensä kanssa yhdessä haltuunsa 1823. Hänen taipumuksensa viittasivat kuitenkin enemmän lukemiseen ja tieteellisten kojeiden valmisteluun kuin käytännön alalle, minkä tähden hän pian antautuikin kokonaan tieteen uralle, tutkien aluksi äänioppia. Tällä alalla hän julkaisi sointikuvioita (ks. C h l a d n i n s o i n t i k u v i o t) käsittelevän tutkimuksen ja suunnitteli joukon kekseliäitä kojeita, m. m. kaleidofonin (1827). V. 1834 W. nimitettiin Lontoon King's collegen kokeellisen fysiikan professoriksi, mutta erosi siitä pian ja eli sittemmin yksityistutkijana Lontoossa. — Merkitsevimmän tieteellisen työnsä W. suoritti sähköopin alalla. Hän määräsi kokeilemalla sähkön edentymisnopeuden vaskilangassa ja huomasi, että se suuruudelleen on verrattavissa valon leviämisnopeuteen. Tulos saattoi hänet harkitsemaan sähkövirran käyttöä sanansaattajaksi. Hän keksi neulasähkölennättimen ja otti siitä yhdessä W. F. Cooken kanssa patentin (1837). Myöhemmin W. täydellisenti lennätintä monella eri tavalla. Hän suunnitteli erilaatuisia merkkien vastaanottajia ja keksi automaattisen lähettäjäkojeen. Sitäpaitsi W:llä on huomattava ansio merenalaisten kaapelien käytäntöönottamisen valmistustöissä. Sähköjohtajien vastuksen määräämiseksi hän keksi n. s. W:n s i l l a n (ks. t.). — Valo-oppiakin W. on käytännöllistieteellisellä älyllään kartuttanut. Hän keksi stereoskoopin (1839) ja julkaisi silmää, värejä ja näkemisen fysiologiaa koskettelevia tutkimuksia. — W:n tärkeimmät keksinnöt on julkaistu Philosophical transactions, Proceeding of the royal society, Comptes rendus ja British association reports nimisissä aikakauskirjoissa. Hänen kootut teoksensa Lontoon Physical society julkaisi 1879. *U. S:n.*

Wheatstonen silta *[(h)uī'tstənin-]*, sähkövastuksen määräämiseksi käytetty, galvaanisen pariston *P* (ks. kuvaa) ja galvanometrin *G* sisältävä johtolankayhdistys. Johdon pisteet *A* ja *C* ovat yhdistetyt toisiinsa langoilla *ABC* ja *ADC*, sitäpaitsi kulkee viimemainittujen lankojen välillä johto *BD*, jonka toista päätä *D* voidaan siirtää pitkin asteikolle jännitettyä, tasapaksua uus-



Wheatstonen silta.

hopealankaa AC. Tutkittava vastus x kiinnitetään A:n ja B:n väliin. B:n ja C:n välisen langan vastus r_1 edellytetään tunnetuksi, AD:n vastus on = r_2 ja DC:n vastus = r_3. Kun piste D on semmoisessa kohdassa lankaa AC, että sähköpotentsiaalit B:ssä ja D:ssä ovat yhtäsuuret, niin galvanometri ei osoita mitään poikkeamista (virranvoimakkuus BD:ssä siis = 0), jolloin saadaan verranto $x : r_1 = r_2 : r_3$ ja siitä $x = \frac{r_2}{r_3} \cdot r_1$. Vastus tulee niinmuodoin tunnetuksi havaitsemalla langan AC:n osien suhdetta. *U. S:n.*

Wheeler *[(h)uī'lə]*, George Montague (s. 1849), amer. upseeri ja tutkimusmatkailija, johti 1869-79 amer. sotaministeriön lähettämiä retkikuntia, joiden toimena oli kartoittaa Yhdysvaltain läntiset osat. Päätehtävän ohessa kerättiin suuri geologinen, kasvi-, eläin- ja kansatieteellinen ainehisto. Matkojensa tulokset W. on julkaissut teoksissa: „Annual report upon the geographical explorations and surveys west of the 100. meridian etc". (1874-80), „Report upon United States geographical surveys west of the 100. meridian etc". (1874-81, 7 osaa), „Topographical Atlas" (1872). *K-o H-n.*

Wheeling *[(h)uī'liŋ]*, kaupunki Ameriikassa, Länsi-Virginian valtiossa, Ohion itärannalla, Wheeling Creek-joen kummallakin puolella, rautateiden risteyksessä; 41,641 as. (1910). — W:n ympäristöissä tärkeitä kivihiilikaivoksia sekä kaasu- ja vuoriöljylähteitä, joiden tuotteilla kaupungissa on laaja käytäntö. Suuria teollisuuslaitoksia, joista tärkeimmät rauta-, teräs-, kone-, kangas-, lasi- ja posliinitehtaat. Oppilaitoksia, teatteri, kirjasto. — W. perustettiin 1769; oli v:een 1885 Länsi-Virginian valtion pääkaupunkina. *K-o H-n.*

Whewell *[hjūəl]*, William (1794-1866), engl. tiedemies, työskenteli ensin luonnontieteilijänä, oli 1828-32 mineralogian professorina Cambridgessä, 1838-55 moraalifilosofian professorina. W:n tärkeimmät teokset käsittelevät luonnontieteiden historiaa ja metodioppia, „History of the inductive sciences" (3 os., 1837) ja „Philosophy of the inductive sciences" (2 os., 1840). Niissä hän analysoimalla luonnontieteiden käyttämiä tutkimusmenetelmiä todistelee mielipiteitä, jotka lähenevät Kantin aprioristista tieto-oppia. On sitäpaitsi julkaissut „Astronomy and general physics considered in reference to natural theology" (1833), „Elements of morality, including polity" (1845), „Lectures on the history of moral philosophy in England" (1852) y. m. [Todhunter, „W. W., an account of his writings" (2 os., 1876); Höffding, „Einleitung in die englische Philosophie unserer Zeit" (1889, s. 116-127).] *A. Gr.*

Whig *[(h)ui'g]* ks. Tory.

Whisky *[(h)ui'ski*; meikäläinen ääntäminen: *viski]*, Brittein saarilla (alk. Skotlannissa ja Irlannissa) suosittu ja sieltä Ameriikkaan ja sitten kaikkialle levinnyt väkevä, ohrasta ja muistakin viljalajeista (maissista, vehnästä, rukiista y. m.) valmistettu viinalaji. Alkuperäinen skotlantilainen w. saa omituisen savunmakunsa ja -hajunsa siitä, että maltaat kuivataan polttoturvetulella. W. on alkuaan väritöntä, mutta saa kellahkon värinsä puisista säilytysastioista, joiden sisäpinta tavallisesti on hiilelle poltettu. Sitä nautitaan tavallisesti veteen sekoitettuna.

Whist *[(h)ui'st]* (engl.) l. visti, neljän hengen kesken kahdessa puolueessa (parittain) 52 kortilla pelattava, erittäin suosittu korttipeli, jota pelataan pelittäin (kukin peli on *robber*) kymmeneen pisteeseen (pointiin) tai kahden pelin *robber*ittain. Pisteet muodostuvat markeeraamalla honnöörejä (kuvakortit, ässä ja valtin kymmensilmä), tikkejä (tikkejä yli kuuden) ja ison tai pienen slammin (12 t. 13 tikkiä). W. on ensikerran mainittuna 1621 ilmestyneissä John Taylorin „Poems" kokoelmassa ja se on varmastikin engl. alkuperää.

Whistler *[(h)ui'slə]*, James Abbot Mac Neill (1834-1903), ameriikkalaissyntyinen taidemaalari, aikoi ensin sotilasuralle, mutta siirtyi sitten 1850-luvun lopulla Pariisiin opiskelemaan maalausta Gleyren johdolla. Pani siellä ensin teoksiaan näytteille „Hyljättyjen salongissa" *(Salon des refusés)* 1859 sekä parin ottein vähän myöhemmin. Asui sittemmin vuoroin Pariisissa ja Lontoossa, valiten kumminkin useimpien taulujensa aiheet Englannista. Maalauksissaan hän pyrkii harvojen, hillittyjen värien avulla saavuttamaan etupäässä soitannollisia tunnelmia, antaen tämän pyrkimyksensä mukaan tauluilleen sellaisia nimiä kuin „Valkoisen symfonia" (kahden nuoren naisen muotokuva), „Mustan ja kullan nocturno" (ilotulitus), „Sinisen ja kullan nocturno" (kuutamo Thames-virralla) y. m. s. Hän ei maisemissaan vähimmässäkään määrin välitä muodosta, värisommittelu, väritunnelma on hänelle kaikki kaikessa. Sama väritehon tavoittelu on vallitsevana myöskin hänen mestarillisissa muotokuvissaan, joista tunnetuimpia ovat hänen äitinsä ja Thomas Carlylen kuvat. Ruskin ei voinut sietää tällaista epämääräistä maalaustapaa, jota hän arvosteli julkisesti humbugiksi. W. manuutti hänet oikeuteen ja Ruskin määrättiin maksamaan sakkoa 1 farthingin (n. 2 1/2 penniä) ja useihin tuhansiin markkoihin nousevat oikeuskulut. Siitä huolimatta oli Ruskinilla yleisön joukossa paljon kannattajia. W. julkaisi oikeudenkäynnin johdosta kirjasen „The gentle art of making ennemies" (1890). Mielenkiintoinen on niinikään hänen esitelmänsä „Ten o'clock" (saks. painos „Zehnuhr-Vorlesung", 1904), jossa hän selvittelee taiteellista käsitystään. — W:n taide on saanut voimakkaita vaikutteita varsinkin japanilaisilta, se tulee näkyviin myöskin hänen litografioissaan ja syövytyksissään. *F. L.*

Whitby *[(h)ui'tbi]*, kaupunki Englannissa, Yorkin kreivikunnassa, Pohjanmeren rannalla, kauniilla paikalla Esk-joen suussa, rautatien varrella; n. 19,000 as. — W. on kalastajalaivojen tärkein satamapaikka Pohjanmeren rannalla. Sillikauppa huomattava. Suosittu kylpypaikka. Paljon historiallisia muistomerkkejä, m. m. 657 perustetun luostarin rauniot. — Suurvaltainsodan aikana saksalaiset sotalaivat pommittivat W:yä 16 p. elok. 1914. *K-o H-n.*

White *[(h)uə'it]*, Sir William (1846-1913), engl. laivanrakentaja, tuli koulua käymättömänä, 14-vuotiaana kisällinä erääseen Devonportin laivaveistämöön, mutta oli jo 25-vuotiaana kohonnut

„Royal school of naval architecture"-opiston professoriksi ja samalla Englannin sotalaivaston silloisen etevimmän laivanrakentajan Barnabyn apulaiseksi. Oltuaan sittemmin lyhyehkön ajan konstruktöörinä Armstrongin veistämöissä W. tuli 1885 Barnabyn seuraajaksi ja johti Englannin sotalaivaston uusien alusten rakentamista v:een 1902. Hänen johdollaan oli tällöin suunniteltu ja rakennettu 244 sota-alusta, niistä 43 suurta panssarilaivaa.

Whiteboys *[(h)ua'itboiz]* (engl.), „valkoiset pojat", nimitys, jota 1761-65 käytettiin niistä irl. joukkioista, jotka öisin murhasivat ja ryöstivät tilanhoitajia, veronkantajia y. m. W. esiintyivät mielellään naamioituina ja valkoisiin mekkoihin puettuina. *J. F.*

Whitechapel *[(h)ua'ittšäpəl]*, varattomien yhteiskuntaluokkien asuma kaupunginosa Lontoossa, Thames-virran vasemmalla rannalla; n. 35,000 as. ks. Lontoo.

Whitefield *[(h)ui'tfīld]*, George (1714-70), engl. herätyssaarnaaja, metodismin (ks. t.) perustajia, liittyi 1735 John Wesleyn toveripiiriin Oxfordissa, toimi v:sta 1736 saarnaajana sekä kaikkialla Englannissa että Ameriikassa, jossa hän kävi 13 kertaa; Lontoo ja Bristol olivat hänen päämajansa, mutta yleensä hän aina oli matkoilla. W. oli metodismin etevin kansanpuhuja. Kun hänen ei annettu saarnata kirkoissa, ryhtyi hän — metodisteista ensimäisenä — 1739 pitämään ulkoilmasaarnoja, joissa kuulijain määrä laskettiin toisinaan 20, jopa 50 tuhanneksi. Hänen esityksensä oli lämmintä ja kaunopuheista, niin että se vei kylmäkiskoisimmatkin mukanaan; usein syntyi kuulijoissa voimakkaita liikutuksia. Kun W. pysyi Calvinin armovalitsemusopissa, josta Wesley luopui, tapahtui heidän välillään jo 1740-luvulla ero, ja W. jatkoi toimintaansa itsenäisesti, kuitenkin edelleen lukeutuen metodisteihin ja pysyen ystävällisissä väleissä Wesleyn kanssa. Kreivitär Huntingdonin „kotikappalaisena" oli W:llä tilaisuus vaikuttaa ylhäisönkin piireissä. Mitään erityistä järjestöä ei W. luonut, mutta hänen edustamansa opinsuunta tuli vallitsevaksi Walesin metodismissa ja n. s. kreivitär Huntingdonin kirkkokunnassa. [J. P. Gledstone, „The life and travels of G. W." (1871).] *J. G.*

Whitelocke *[(h)ui'tlok]*, Sir Bulstrode (1605-76), engl. valtiomies; tuli 1640 alihuoneen jäseneksi ja otti osaa taisteluun Kaarle I:tä vastaan. Kuninkaan mestauksen jälkeen W. oli jäsenenä valtioneuvostossa ja lähetettiin 1653 lähettiläänä Ruotsiin. Lähetystoimestaan W. piti päiväkirjaa, joka 1772 julkaistiin nimellä „A journal of the swedish ambassy in the years 1653 and 1654" (ilmestynyt myöskin ruotsiksi 1777); jätti jälkeensä myöskin muistelmia. [R. K. Whitelocke, „Memoirs of B. W."] *J. F.*

White mountains *[(h)ua'it mauntinz]*, vuoristo Yhdysvalloissa, New Hampshiren valtiossa, muodostaa jatkon Alleghany-vuorille; kuuluisa luonnonkauneudestaan („Ameriikan Sveitsi"). Korkein kohta Mount Washington (1,918 m yl. merenp.), jonka huipulle 1869 rakennettiin rautatie. *K-o H-n.*

Whitman *[(h)ui'tmən]*, Walt (1819-92), amer. kirjailija; oli köyhien vanhempien lapsi, elätti itseään kirjanpainajana, sittemmin opettajana ja sanomalehtimiehenä. Otti osaa kansalaissotaan sairaanhoitajana, palveli sittemmin jonkun aikaa virkauralla, viettäen loppuikänsä sairaloisena syrjäistä elämää Camdenissä, New Jerseyssä. V. 1855 W. julkaisi huomatuimman teoksensa, runokokoelman „Leaves of grass", joka toisaalta herätti suurta ihastusta, toisaalta taasen ankaraa vastustusta ja paheksumista. W. halveksii täydellisesti kaikkia runomittoja ja rytmejä, ja hänen runonsa ovat muodollisesti useimmiten pelkkiä suorasanaisia rivejä, jotka välistä ovat niin pitkiä, että — kuten on sanottu — vallan hengästyneenä pääsee niiden loppuun. Tämän muodottomuuden takana on kuitenkin voimakas ja alkuperäinen runoilijapersoonallisuus, joka on yhä enemmän ruvennut saamaan tunnustusta osakseen. W. on ensimäinen aito ameriikkalainen runoilija, jolla amer. kansallisolemus selvänä ja riippumattomana esiintyy. Hänen muista teoksistaan mainittakoon sotarunoja sisältävä „Drum taps" (1865), runokokoelmat „November boughs" (1888) ja „Good by, my fancy" (1891) sekä välittömään tyyliin kirjoitetut proosateokset „Democratic vistas" (1871), „Specimen days and collect" (1883, autobiografisia muistiinpanoja) ja „Autobiographia or the story of a life" (julk. Stedman, 1892). W:n kootut teokset ilm. 1892 (2 nid.) ja 1894 (4 nid.) sekä loistopainoksena 1902 (10 nid.). — [Bucke, „W. W." (1883); Clarke, „W. W." (1892); Symonds, „W. W. a study" (1893); Bazalgette, „W. W. l'homme et son œuvre" (1908); Traubel, „With W. W. in Camden" (1908, 2 nid.).] *E. W-s.*

Whitney *[(h)ui'tni]*, William Dwight (1827-94), amer. kielentutkija, v:sta 1854 sanskriitin kielen ja v:sta 1870 myös vertailevan kielitieteen professorina Yale collegessa New Havenissä. W:n tieteellinen toiminta on laaja ja huomattava, käsittäen suuren joukon tutkimuksia ja julkaisuja sanskriitin sekä vertailevan ja yleisen kielitieteen alalta. Intialaisen filologian huomattavimpia aikaansaannoksia ovat W:n „Sanskrit grammar" (1879, 3:s pain. 1896), siihen liittyvä „The roots, verbforms and primary derivates of the sanskrit language" (1885) sekä hänen Atharva-vedaa koskevat julkaisunsa. Täydellisen Atharva-veda-käännöksen selityksineen W. sai valmiiksi ennen kuolemaansa (julk. Lanman, „Harvard oriental series" sarjan VII:ssä ja VIII:ssa osassa, 1905; siinä myös W:n elämäkerta ynnä seikkaperäinen esitys hänen kirjallisista töistään). Yleiskielitieteellistä sisällystä on W:n tunnettu „Language and the study of language" (1867) sekä sen lyhennys „Life and growth of language" (1875, käännetty useille kielille). Suuri osa W:n teoksia on ilmestynyt aikakauskirjoissa "Journal of the American oriental society" ja „Transactions of the American philological association". Joukon pienempiä tutkimuksiaan W. kokosi kokoelmaan „Oriental and linguistic studies" (2 os., 1873-74). W. oli suurisuuntaisen engl. sanakiriateoksen „The century dictionary"n (6 os., 1889-91) päätoimittaja. *Y. W.*

Whittier *[(h)ui'tiə]*, John Greenleaf (1807-92), amer. runoilija, oli talonpoikaista syntyperää, sai vähäisen koulusivistyksen, jota kuitenkin myöhemmin täydensi. Toimi sanomalehtimiehenä sekä sittemmin „American antislavery society"n sihteerinä. W. on tuottelias lyyrikko; hänen runsaasta tuotannostaan tällä alalla

mainittakoon erikoisteokset „Legends of New England" (1831) ja „Molly Pitcher" (1832) sekä myöhemmistä runokokoelmista „Voices of freedom" (1849), „The panorama" (1856), „Home ballads" (1860), „National lyrics" (1865), „Among the hills" (1868), „Miriam and other poems" (1870), „Hazel blossoms" (1875), „The king's missive" (1881), „Poems of nature" (1885), „At sundown" (1890) y. m. m. W:n suorasanaisista teoksista mainittakoon „The stranger in Lowell" (1845), „Leaves from Margaret Smith's journal" (1849), „Old portraits and modern sketches" (1850), „Literary recollections" (1854), „John Woolman's journal" (1873), „The letters of Lydia Maria Child" (1882). W. on kveekari ja yksinkertaisen rahvaan lapsena hän kuvailee sen elämää. — W:n kootut teokset ilm. 1889 (7 nid.), kootut runot 1894 (4 nid.). [Pickard, „Life of J. G. W." (1894); elämäkertoja ovat julk. myöskin Carpenter (1903) ja Perry (1907).]

E. W-s.

Whitworth *[(h)ui'tuəþ]*, Sir Joseph (1803-87), engl. mekanikko ja keksijä, työskenteli 14-vuotiaasta lähtien tehtaissa ja perusti 1833 Manchesteriin pienen työkalukonetehtaan, joka pian tuli kuuluisaksi alallaan. W. valmisti m. m. kaikenlaisia presisionityökaluja ja mittauskojeita, tuli tunnetuksi hänen mukaansa nimitetyn yhtenäisen metalliruuvisysteemin luojana j. n. e. Krimin sodan jälkeen hän alkoi harrastaa ampuma-asetekniikkaa saavuttaen pian mainetta tälläkin alalla. Hän valmisti sekä oman kivääri-tyypin että aikanaan Armstrongin tuotteiden kanssa kilpailleita tykkejä. Myös teräksen valmistuksen alalla W. saavutti huomattavia tuloksia. Julkaisuja: „Miscellaneous papers on mechanical subjects" (1858), „Papers on practical subjects: guns and steel" (1873), y. m.

Whymper *[(h)ui'mpə]*, Edward (s. 1840), engl. matkailija, tunnettu rohkeana vuoriretkeilijänä. Nousi ensimäisenä 1861 Mont Pelvoux'lle ja seur. vuosien kuluessa toisille, vaikeapääsyisille huipuille. Näistä retkistä tunnetuin Matterhornille nousu (1865), joka päättyi onnettomasti muutamille retkikunnan jäsenille. Vv. 1867 ja 1872 W. teki matkoja Grönlannin luoteisosissa, 1879-80 hän retkeili Etelä-Ameriikan vuoriseuduissa, nousten mantereen korkeimmille huipuille (Chimborazo, Cotopaxi, Antisana y. m.). V. 1901 W. matkusti Kanadassa. Julkaissut m. m.: „Scrambles amongst the Alps in the years 1860-69" (1871), „Travels amongst the Great Andes of the Ecuador" (1891-92), „Zermatt and the Matterhorn" (1897).

K-o H-n.

Via (lat.), tie.

Via Appia, censori Appius Claudius Cæcuksen 312 e. Kr. rakennuttama, Roomasta Capuaan johtava mainio valtatie, joka myöhemmin jatkettiin Brundisiumiin (nyk. Brindisi) saakka. Tie oli erinomaisen hyvästi rakennettu ja on osaksi säilynyt nykypäiviin. Rooman ulkopuolella osa V. A:aa on myös viime vuosisadalla kaivettu esiin. [Ashby, „V. A." (1909).] Kuva ks. Tie.

K. J. H.

Via dolorosa *[-rō'-]* (lat.), „tuskan tie", Kristuksen tie Golgatalle (ks. Jerusalem).

Viadukti (lat. *via* = tie, ja *dūcere* = johtaa), laaksosilta, on puinen, kivinen tai rautainen silta, joka rakennetaan rauta- ja maantieliikenteen johtamiseksi laaksojen y. m. maan pinnalla olevien syvennysten yli. V:eja ei rakenneta, kuten siltoja yleensä, pääasiallisesti alla olevan tilavuuden jättämiseksi vapaaksi veden kulkua, keskusliikettä y. m. varten, vaan penkereen rakentamisen välttämiseksi sen kalleuden sekä ajan ja pinta-alan säästämisen tähden j. n. e. Yleensä otaksutaan jo 18-20 m:n korkeudesta alkaen kannattavan penkereen asemesta käyttää v:eja, mutta niitä voidaan rakentaa jo matalammillekin korkeuksille maanhinnan ollessa kallista, perustuksen huonoa, kauneussyistä j. n. e. Hyvää ja huokeaa täytemaata saataessa voidaan taas penkereet tehdä sanottua määrää korkeammiksi. V:eja on rakennettu yli 100 m korkeiksi, ja syvien rotkojen yli tehdyissä v:eissa voi pääjänneväli olla 200-300 m.

Puuta käytetään rakennusaineena yleensä tilapäisissä rakenteissa tai kun puunhinta on huokea, kuten Länsi-Ameriikassa, missä käytetään korkeita puisia v:eja *(trestleworks)*. Kiviset v:t holvataan yleensä puoliympyrä- tai segmenttikaaren muotoon kivisille patsaille, joista esim. joka kolmas tai viides rakennetaan ottamaan sivusysäykset ja välipatsaat lasketaan vain kohtisuoralle kuormalle. Nykyisin ei rakenneta kivisiä v:eja enää kerroksittain. Rautaisissa v:eissa on päällysrakennus raudasta, mutta patsaat voivat olla joko kivestä tai raudasta.

E. J. K.

Via Flaminia *[flāmi'-]* (lat.), Flaminiuksen tie, Gaius Flaminiuksen (ks. t.) Roomasta Ariminumiin v. 220 e. Kr. rakennuttama valtatie, jonka alkuosa Capitoliumista pohjoiseen päin nykyaikaan saakka on ollut Rooman pääkatuna (nyk. Corso Umberto I).

K. J. H.

Via mala (lat., = „paha tie"), rotkolaakso, jonka läpi Taka-Rein (Hinterrhein) virtaa Schamslaaksosta pohjoisempaan Domleschg-laaksoon, Graubündenin kantonissa Sveitsissä. Laakson kummallakin puolella kohoovat 400-500 m korkeat, äkkijyrkät liuskekiviseinämät. Roomalaisaikuinen Splügen-solalta Reinille vievä tie, joka keskiajallakin välitti liikennettä, seurasi alppilakeuksia Schams-laakson ja V. m:n länsipuolella, kunnes se Thusis-kaupungin luona kääntyi alas Domleschg-laaksoon. Tätä tietä nimitettiin „hyväksi tieksi", vastakohdaksi sille, joka kulki itse rotkolaaksossa ja joka lumivyöryjen tähden oli vaarallinen. V. 1470 tehtiin polku V. m:aa pitkin, 1740 sitä laajennettiin ja vihdoin 1818-24 rakennettiin kallionseinämiin nykyinen 7 m leveä ajotie.

K-o H-n.

Viapori (ruots. Sveaborg), v:sta 1918 Suomenlinna, alkuaan seitsemälle, n. 1-3 km Helsingistä kaakkoon sijaitsevalle saarelle (joiden yhteinen nimi ennen oli Susisaaret) rakennettu linnoitus, jota 1700-luvulla pidettiin Gibraltarin jälkeen maailman vahvimpana ja jonka strateginen tarkoitus oli estää venäläistä saaristolaivastoa tunkeutumasta länteen sekä ylläpitää laivayhteyttä Ruotsin kanssa senkin jälkeen, kuin mannermaa mahdollisesti oli joutunut vihollisen valtaan. Jälkeen v:n 1756 kuului linnoitukseen noin 80-90 alusta käsittävä laivasto, jota, kun se oli Suomen armeian ylipäällikön alainen, sanottiin armeian laivastoksi. Tämän aikoinaan mallikelpoisen laivaston kuuluisimmat alukset olivat Chapmanin Viaporissa rakentamat laivat „Turunmaa", „Uudenmaa", „Hämeenmaa"



Bastionit Fersen ja Hjärne. Kaleeritokka.

ja „Pohjanmaa" (asiakirjoissa tavallisesti: „Turuma", „Udema", „Hemema", „Pojama"), jotka olivat suunnitellut erikoisesti Suomen saaristoa varten.

Kun Viipurin menettämisen jälkeen uusien linnoitusten rakentaminen Suomeen kävi välttämättömäksi, suunnitteli Ruotsin merivoimien hallitus jo 1722 Helsingin ulkopuolella olevan saariston linnoittamista. Suunnitelman toteuttamiseksi työskentelivät sittemmin, vaikkakin tuloksetta, Suomen armeian ylipäälliköt Stackelberg, Armfelt ja v. Löwen. Vasta kun Turun rauhan jälkeen Ruotsin valtiopäivillä 1743 Helsingin pormestari H. J. Forstén ja Haminan raatimies J. J. Tesche voimakkaasti vaativat linnoitustöiden alkamista, asetettiin tarkoitusta varten toimikunta, joka kesällä 1747 lähetti Suomeen eversti H. H. v. Liewenin, everstiluutnantti Augustin Ehrensvärdin ja luutnantti H. v. Strussenfeltin, joiden, yhdessä Suomen silloisen kenraalikuvernöörin v. Rosenin kanssa, piti laatia ehdotus Suomen linnoittamiseksi Venäjää vastaan. Marrask. 9 p:nä 1747 kuningas Fredrik I hyväksyi Ehrensvärdin laatiman Susisaarien linnoittamista koskevan suunnitelman, jonka toteuttamiseksi myönnettiin vuosittain 4 tynnyriä kultaa Ranskan Ruotsille antamasta avustuksesta. Ehrensvärd, varustettuna laajalla valtakirjalla, jossa hänelle m. m. myönnettiin oikeus hyväksyä ja erottaa rakennustöitä johtavat upseerit, alkoi keväällä 1748 linnoitustyöt, joissa vuotuisesti käytettiin noin 6,000-12,000 suom. ruotusotamiestä. Työt jatkuivat keskeytymättä v:een 1766, jolloin Ehrensvärd myssypuolueen valtaanpäästyä erotettiin toimestaan, mihin hänet kuitenkin uudelleen asetettiin 1770, senjälkeen kuin häntä vastaan tehdyt syytökset olivat osoittautuneet perättömiksi. Kun Ehrensvärd kuoli 4 p:nä lokak. 1772, oli linnoitus, jolle hän 1750 oli antanut nimen „Sveaborg", pääosiltaan valmis. Seuraavien 20 v:n aikana viimeisteltiin rakennustöitä Ehrensvärdin piirustusten mukaan. Mannermaalle suunniteltuja linnakkeita ei kuitenkaan valmistettu.



Kaponnieeri Delvig Gustafssvärdissä.

Ilman ratkaisevaa taistelua tai muuta sotalakien edellyttämää syytä luovutti linnoituksen venäläisille 3 p:nä toukok. 1808 sen silloinen komentaja C. O. Cronstedt, joka neuvotellessaan vihollisen kanssa jo aikaisemmin oli useamman kerran rikkonut voimassa olevia linnoituslakeja vastaan. Venäläisten saaliiksi joutui armeian laivasto, 2,000 tykkiä, suuri määrä ampumatarpeita y. m. — Lukuunottamatta Isolle Mustasaarelle 1830-luvulla rakennettua kirkkoa ja muutamia vähäpätöisiä rakennuksia pysyi V. entisessä kunnossaan yli 50 v. Itämaisen sodan aikana 9-11 p:nä elok. 1855 englantilais-ranskalainen laivasto pommitti linnoitusta, jonka ruotsinaikuiset tykit eivät kantaneet niin kauas, että olisivat voineet vastata tuleen. Pommituksen johdosta paloi suurin osa V:n puurakennuksia sekä sortui muutamia kivitaloja. 1860- ja 1870-luvuilla uudistivat venäläiset koko linnoituksen sikäli, että sen saarien merenpuoleisille rannoille rakennettiin hiekkavallit, jotka varustettiin Kruppinkanuunoilla. Tällöin linnoitettiin myöskin Vallisaari (ruots. Skanslandet l. Båklandet), Kuninkaansaari ja Santahamina, jotka sijaitsevat vanhasta V:sta itään, ja Harakka Kaivopuiston lähellä sekä liitettiin linnoitukseen Gråharan majakasta itään olevat saaret Kuiva- ja Iso Mjölö, joiden varustukset kuitenkin jäivät keskeneräisiksi. Suurvaltain sodan aikana v:sta 1914 alkaen venäläiset linnoittivat nämä ja useat niistä länteen sijaitsevat luodot ja saaret, jotka vapaussodan jälkeen 1918 suomalaisten korjaamina ja osaksi valmistamina muodostavat nykyaikaisen, taistelukelpoisen Suomenlinnan.

Vanhasta ruotsinaikuisesta Viaporista, jolla ei enää ole strategista merkitystä, on meidän päiviimme säilynyt L å n g ö r n i n saarella, joka on lähinnä Helsinkiä, bastionit Gerdes, v. Liewen, Piper ja v. Törne; I s o l l a M u s t a s a a r e l l a, jossa päälaituri ja linnoituksen virastot nykyään sijaitsevat, bastionit Bjelcke, Horn, Ribbing, Åkerhielm, Aminoff, Tandefelt, Sprengtporten, Hessenstein ja Sparre sekä lähes puoli km pitkä päävahti eli „Kronverket Ehrensvärd" ynnä kaksi suurta kasarmirakennusta kirkosta itään olevan harjoituskentän varrella. P i e n e l l ä M u s t a s a a r e l l a ja L ä n s i-M u s t a s a a-



Kuninkaanportti Gustafssvärdissä.

r e l l a, jotka sijaitsevat edellisestä länteen, on bastionit Scheffer, Strömberg, Löwenhielm, Stiernroos, v. Löwen, Tessin ja Gyllenborg sekä kasarmi- ja varastorakennuksia. S u s i s a a r e l l a, jossa ennen oli linnoituksen pääosa, ovat säilyneet bastionit Hamilton, Höpken, v. Fersen, Blomcreutz, Wrede, Dygd, Ähra, Palmstierna, Horleman, Polheim, Seth ja Hjärne sekä osaksi Taube ja Cedercreutz ynnä linnake „Godt Samvete" (= hyvä omatunto). Susisaaren linnanpihalla, ruotsinaikuisen komentajatalon edustalla, on Ehrensvärdin erittäin kaunis, Sergelin muovailema hautapatsas. Tällä saarella on vielä ruotsinaikuinen kuivatelakka, jonka venäläiset 1915-17 ovat uudistaneet. Susisaaren ja Ison Mustasaaren välinen salmi oli aikoinaan sotalaivaston satamana. Mereltä johtavan laivaväylän varrella, Susisaaresta kaakkoon sijaitsevalla G u s t a f s s v ä r d i l l ä ovat säilyneet bastionit Carpelan, jonka harjalla on linnoituksen lippu, Gyllenborg, Zander, Hoppe, Bethim, Boije, Delvig ja Lantingshausen sekä linnake Cojett, jotka maanalaisilla käytävillä ovat yhdistetyt toisiinsa, ynnä kaunis n. s. Kuninkaanportti, jonka nostosilta yhdistää merenrannasta nouseviin kiviportaisiin. Useiden edelläueteltujen bastionien ja linnakkeiden muureilla on säilynyt niiden nimiä kantavat graniittipaadet, joihin toisinaan on myöskin uurrettu linnoituksen rakennushistoriaa koskevia, Ehrensvärdin allekirjoituksella varustettuja muistolauseita, jotka ovat omistetut milloin rakennustöitä suorittaneille rykmenteille milloin niitä johtaneille ansiokkaimmille upseereille. — Kauniin saaristoluontonsa ja mahtavien muinaismuistojensa takia kuuluu V. maamme mainittavimpiin nähtävyyksiin. *H. T-lt.*

Viaporin kapina alkoi 30 p. heinäk. 1906 Viaporin ven. varusväen keskuudessa. Sen johtajia olivat kapteenit Cyon ja Emeljanov sekä luutnantti Kahanskij. Hallussaan olevista saarista kapinalliset ampuivat linnan pääsaaria. Elokuun 1 p:nä saapuivat linnan avuksi sotalaivat Tsesarevitš ja Bogatyr ampuen mereltä kapinallisten asemia. Elokuun 2 p:nä kapinalliset antautuivat ja heidän mukanaan 100 Helsingin punakaartilaista, joista osa tuomittiin vankeuteen suomalaisessa oikeudessa. Kapinallisten kanssa yksissä neuvoin toimiva punakaartin päällikkö J. Kock oli heinäk. 31 p:nä julistanut suurlakon, jota ei kuitenkaan kannatettu. Elokuun 2 p:nä ammuttiin Hakasalmen torilla vapaaehtoista suojeluskaartia; tässä tilaisuudessa sai surmansa 7 suojeluskaartilaista ja 2 punakaartilaista. Kapinan johtajista ammuttiin Emeljanov ja Kahanskij, Cyon pelastui pakenemalla, samaten Kock, joka karkasi Ameriikkaan.

Viardot-Garcia *[-do'- -sia']*, P a u l i n e (1821-1910), esp. laulajatar, Manuel Garcian tytär ja oppilas. Opiskeli Pariisissa Lisztin johdolla myös pianonsoittoa ja sävellystä. Esiintyi 1837 Brysselissä, 1839 Lontoon oopperassa, tuli 1841 Pariisin it. oopperan johtajan, Viardot'n, puolisoksi. Tehtyään konserttimatkoja ympäri Euroopan, hän tuli Pariisin „suuren oopperan" primadonnaksi (1849-59). Sävelsi lauluja ja operetteja, sovitti Chopinin masurkkoja lauluäänelle ja julkaisi valikoiman klassillisia lauluja. *I. K.*

Viaticum *[-ā'-]*, matkaraha, eväs; katolisessa kirkossa kuolevalle annettu ehtoollinen; ennen vanhaan oikeus kerätä teinirahoja ja avustusta kulkemalla ympäri pitäjissä.

Viaud *[viō']*, J u l i e n ks. L o t i, P.

Wibelius *[-ē-]*, O l a v i (1752-1823), maaherra. Suoritettuaan oikeusopillisen tutkinnon syntymämaassaan Ruotsissa W. tuli 1776 auskultantiksi Turun hovioikeuteen, määrättiin 1783 Turun läänin lääninsihteeriksi ja 1794 Karjalan laamanniksi, hoiti viimemainitun virkansa ohella 1795-98 myös Uudenmaan-Hämeen laamannin tehtäviä ja toimi 1801-02 Turun läänin varamaaherrana. Virkatehtäviensä suorittamisessa hän osoitti oikeudellisuutta, tarmoa ja kykyä. W. otti tarmokkaasti osaa Suomen talousseuran toimintaan, oli 1797-1800 seuran sihteerinä ja sittemmin esimiehenä. Taloudellisissa kysymyksissä hän edusti vapaamielistä kantaa puoltaen elinkeinoelämää koskevien säädösten lieventämistä ja ammattikuntalaitoksen lakkauttamista. Oli v:sta 1799 koskenperkausjohtokunnan jäsenenä sekä puheenjohtajana 1800 asetetussa, säätyjen valtuutetuista kokoonpannussa komissionissa, jonka tehtävänä oli omaisuuden arvioiminen Turun läänissä. Nimitettiin 1803 Savon ja Karjalan maaherraksi. Sotavuonna 1808 hän oli vaikeassa asemassa hänen lääninsä ollessa vuoroin ruotsalaisten, vuoroin venäläisten hallussa. Sen johdosta, että ven. ylipäällikön Buxhoevdenin huhtikuun alussa 1808 antaman julistuksen mukaan piti niiltä upseereilta, jotka jatkoivat palvelustaan Ruotsin armeiassa, otettaman virkatalot ja omaisuus, huomautti W. ylipäällikölle lähettämässään kirjelmässä, että oli vastoin maan lakeja, joiden voimassapitämisestä Venäjän hallitsija oli antanut lupauksen, riistää sotilaiden perheiltä heidän toimeentulonsa, vaikka upseerit itse menettäisivätkin oikeutensa heille ennen tuntemattomasta rikoksesta. Tätä tapausta on Runeberg tarkoittanut ylistäessään W:n miehuullisuutta runoelmassa „Maaherra". W. seurasi kesäkuussa peräytyvää ruots. armeiaa ja siirtyi sittemmin Ruotsiin. Määrättiin 1809 Vermlannin maaherraksi, otti eron virasta 1813. V. 1812 hänet kutsuttiin Ruotsin tiede- ja maanviljelysakatemian jäseneksi. *K. W. R.*

Viborg ks. V i i p u r i.

Viborg *[vī-]*. 1. Amti Tanskassa, Jyllannin niemimaan pohjoisosassa; 3,058 km², 120,727 as. (1911). — 2. Edellämain. amtin pääkaupunki, Jyllannin keskiosassa, Viborg-järven länsirannalla, rautateiden risteyksessä; 10,885 as. (1911). — V. on osaksi säilyttänyt keskiaikaisen leimansa, ollen hyvin epäsäännöllisesti rakennettu; kapeita, jyrkkiä katuja ja kujia on etelä- ja itäosassa.

Vanhoja taloja ei sensijaan ole paljon, sillä monet tulipalot ovat aikojen kuluessa kaupunkia hävittäneet. Huomattavin rakennus romaanilaistyylinen, graniittinen tuomiokirkko (12:nnelta vuosis., korj. 1864-76). — V. on hiippakunnan pääkaupunki ja piispanistuin. Jyllannin ylioikeus. Katedraalikoulu, hiippakunnan kirjasto, museo, sairashuone. Muutamia teollisuuslaitoksia. Satamana toimii Hjarbæk, 8 km kaupungista pohjoiseen, Limvuonon rannalla. — V., alkuaan V i b e r g („pyhä vuori"), on Tanskan vanhimpia kaupunkeja. Jo pakanuuden aikana se oli tärkeä asutuskeskus, ollen Pohjois-Jyllannin yhteinen uhri- ja käräjäpaikka. Siellä toimitettiin Jyllannin ja myöhemmin (v:een 1340) Tanskan kuninkaan vaalit. Lukuisat historialliset tapahtumat myöhemmältäkin ajalta liittyvät V:n nimeen. V. oli ensimäinen tansk. kaupunki, jossa uskonpuhdistus sai jalansijaa. *K-o H-n.*

Vibrato *[-ā'-], mus.* (it., = vavisten), laulussa ja viulunsoitossa käytetty esitystapa, jossa äänen korkeustaso hieman värähtelee puoleen ja toiseen. *I. K.*

Vibratsioni (lat. *vibrā'tio*), värähdys, v i b r e e r a t a, värähdellä, ks. A a l t o l i i k e ja V a l o.

Vibratsionihoito (ks. V i b r a t s i o n i) on mekanoterapiassa sangen yleisesti käytetty hoitotapa. V:n tarkoituksena on aikaansaada joko tavalla tai toisella (suorastaan käsittelijän käden tai sitävarten konstruoitujen koneiden, vibraattorien, avulla) täristys sairaalle ruumiin kohdalle. Tällaisen käsittelyn, joka usein liitetään sairasvoimisteluun, hierontaan tai sähkökäsittelyyn, katsotaan vaikuttavan rauhoittavasti hermostoon ja sitä tietä rauhoittavan m. m. kiihtynyttä sydäntoimintaa. Rintakehän täristys voi sitäpaitsi vaikuttaa keuhkoihin limaa erittävästi.

Vibratsioniteoria ks. V a l o.

Vibrio, v i b r i o n i, eräistä käyristyneen sauvan muotoisista bakteereista käytetty nimitys, esim. *Vibrio Choleræ*, koleeravibrioni.

Vibrioni ks. V i b r i o.

Viburnum ks. H e i s i p u u.

Vice (lat.), vuorotellen, vaihdellen, sijasta, sijais-.

Vicenza *[vitšentsa].* 1. Provinssi Pohjois-Italiassa, Venetsian maakunnassa; 2,735 km², 514,165 as. (1911), 188 km²:llä. Pohjoisosa vuorista (Alppien eteläisiä harjanteita), etelä- ja itäosa Po-joen tasankoa. Maaperä hyvin hedelmällistä. Pääelinkeinot: maan-, puutarhan- ja silkinviljelys. — 2. Edellämainitun provinssin pääkaupunki, Monte Berici'n juurella, tärkeiden rautatielinjojen risteyksessä; 54,555 as. (1911). — V:aa ympäröi vanha, osittain luhistunut kaksoismuuri sekä vallihaudat. Kadut yleensä ahtaat, mutta on muutamia suuria, avonaisia paikkoja, joista mainittakoon Piazza dei Signori (V:ssa syntyneen arkkitehti Palladion marmorinen muistopatsas), tuomiotori (Viktor Emanuel II:n kuvapatsas) ja Piazza Castello (Garibaldi'n kuvapatsas). Pääkatu, Corso Principe Umberto, kulkee läpi koko kaupungin. V:n läpi virtaavien jokien yli johtaa 7 siltaa, joista huomattavin Ponte San Michele. Vanha sitadelli sekä 19 kirkkoa, joiden joukossa hyvin vanha, goottilaistyylinen tuomiokirkko. Monte Bericin juurella kuuluisa pyhiinvaelluskirkko, Madonna del Monte (n. v:lta 1500), johon kaupungista johtaa 650 m pitkä, 180 pylväällä lepäävä, marmorinen kaarikäytävä. Maallikkorakennuksista ansaitsevat huomiota: Basilica Palladiana, Loggia del Delegato (1571), Palladion rakennuttamat Palazzo Chierecati (1566; nyk. kunnallismuseona), Pal. Porto Barbarano (1577), Pal. Valmorano (1566). ja piispan palatsi Vescovado (1594) y. m. — Piispanistuin. Taide- ja tiedeakatemia, teol. seminaari, opettajaseminaari, tekn. koulu, pari lukiota, lyseo, kirjasto (175,000 nid., 1,000 inkunaabelia. 6,000 käsikirj., 6,000 autografia), museo, 3 teatteria, suuri sairaala, hyväntekeväisyyslaitoksia. — Kaupunki harjoittaa suurta silkkiteollisuutta sekä kauppaa maanviljelys- ja teollisuustuotteilla. — V:n vanhimmat tunnetut asukkaat olivat etruskeja. Rooman aikana V. (alkuaan *Vicetia*, myöh. *Vicentia*) kehittyi kukoistavaksi kaupungiksi. V. 401 sen valloitti Alarik, 432 sitä ryösti Attila. Keskiajalla V. oli ensimäisiä kaupunkeja, joka liittyi Lombardian kaupunkiliittoon keisari Fredrik I:tä vastaan. V. 1236 sen valloitti ja hävitti keisari Fredrik II. V. 1404 kaupunki joutui Venetsialle. V. 1509 sen valloitti Maksimilian I, mutta jo 1516 se luovutettiin takaisin Venetsialle. V. 1848 V. nousi kapinaan Itävaltaa vastaan, mutta pakotettiin antautumaan. Joutui 1866 Italialle. *K-o H-n.*

Vice versa (lat.; vrt. V i c e), päinvastoin, vaihtunein osin.

Wichern *[vih-],* J o h a n n H i n r i c h (1808-81), saks. filantrooppi ja sisälähetysmies. W. kasvoi Hampurissa sikäläisten pietistipiirien vaikutuksen alaisena ja opiskeli teologiaa Berliinissä, missä Schleiermacher avarsi hänen henkistä näköpiiriänsä. Suoritettuaan teol. tutkintonsa hän tuli opettajaksi erääseen köyhäinkouluun Hampurissa ja sai tilaisuuden perinpohjin tutustua suurkaupunkiköyhälistön oloihin. V. 1833 W. perusti läheiseen Hornin kylään kuuluisan „Rauhes Haus" nimisen laitoksensa, joka aluksi oli turvakotisiirtola huonohoitoisia lapsia varten. W:n ajatus oli, että suurten, kasarmimaisten laitosten sijalle oli saatava siirtolakyliä pienine rakennuksineen, joissa lapset ryhmittäin „perheenisän" johdolla eläisivät luonnonmukaisesti kasvattavaa perhe-elämää. „Rauhes Haus"in nopeasti kasvanut toiminta sai laajemmalle kantavan merkityksen, kun W. siinä myös v:sta 1839 rupesi kasvattamaan miesdiakoneja („veljiä") sisälähetyksen (ks. t.) työntekijöiksi ympäri Saksan. Lehtisillään („Fliegende Blätter aus dem R. H.") W. levitti ajatuksiaan. Vähitellen hänessä kypsyi vakaumus, että ennen kaikkea on pyrittävä epäkohtia synnyttävien olosuhteiden parantamiseen, että sisälähetystyö on laajennettava kristillisen hengen elävöittämäksi sosiaalipolitiikaksi, joka ei ole vain yksityisten kristittyjen, vaan kirkon ja valtion asia. Saksan evankelisten ensimäisillä „kirkkopäivillä" Wittenbergissä 1848 asetettiin „sisälähetyksen keskusvaliokunta", jonka sieluksi W. tuli. Seuraavina vuosina hän hallituksen kutsusta tarkasti Preussin vankiloita ja siirtyi 1857 vakinaisesti valtion palvelukseen ylikirkkoneuvokseksi ja sisäasiain ministeriön esittelijäksi. Toiminnallansa köyhäin- ja vankeinhoidon sekä suojelukasvatuksen uudistamiseksi W. on Saksan uudemman sosiaalipolitiikan tienraivaajia. [J. H. W., „Gesammelte Schriften",

1901-08; F. Oldenberg, „J. H. W., sein Leben und Wirken", I-II 1882-87; Toivo Waltari, „J. H. W., 'sisälähetyksen isä'" (1912).] *J. G.*

Wichita *[ui'tšita]*, kaupunki Yhdysvalloissa, Kansas-valtion eteläosassa, Arkansas-joen varrella, useiden tärkeiden rautatielinjojen risteyksessä; 52,450 as. (1910). Oppilaitoksia, teatteri. Harjoittaa teollisuutta sekä kauppaa karjanhoito- ja maanviljelystuotteilla. — W. perustettiin 1870 ja on nopeasti kehittynyt (1880 vain 4,911 as.). *K-o H-n.*

Wichmann. 1. Viktor Karl Emil W. (s. 1856), suom. pedagogi ja kirjailija, ylioppp. 1877, fil. kand. 1882, v:sta 1883 historian, maantiedon, kasvatusopin ja sielutieteen lehtorina Uudenkaarlepyyn seminaarissa, v:sta 1912 saman seminaarin johtajana; otti virastaan täysinpalvelleena eron 1916. Julkaissut historian oppikirjoja kansa- ja oppikouluja ynnä seminaareja varten sekä „Grunddragen till Finlands uppfostrings- och undervisningsväsendes historia" (1903; myös suom.). Esiintynyt myös kaunokirjallisuuden alalla, etupäässä runoilijana 1880-luvulla, kirjailijanimellä Gånge Rolf (runokokoelmia: „På fria banor", 1880; „Dikt och drapa", 1882; „Bilder och ballader", 1886; „Maning och minne", 1910).

2. Yrjö Jooseppi W. (s. 1868), kielentutkija, edellisen serkku, ylioppp. 1887, fil. kand. 1891, fil. lis. 1897; v:sta 1897 suom.-ugrilaisen kielitieteen dosenttina ja v:sta 1909 ylim. professorina Helsingin yliopistossa; ollut kieli- ja kansatieteellisillä tutkimusmatkoilla suomensukuisten votjaakkien (1891-92, 1894), syrjäänien (1901-02), tšeremissien (1905-06) ja unkarilaisten (1906-08) keskuudessa. Paitsi kansanrunouskokoelmia (votjaakkilainen I: 1893 ja II: 1901, tšeremissiläinen 1908, syrjääniläinen 1916) julkaissut m. m.: „Zur geschichte des vokalismus der ersten silbe im wotjakischen mit rücksicht auf das syrjänische" (1897), „Wotjakische chrestomathie mit glossar" (1901), „Die tschuwassischen lehnwörter in den permischen sprachen" (1903), „Zur geschichte der finnisch-ugrischen anlautenden *s*- und *č*-laute im tscheremissischen" (1906), „Zur geschichte der finnisch-ugrischen anlautenden affrikaten nebst einem exkurs über die finnisch-ugrischen anlautenden klusile" (1911), „Beiträge zur tscheremissischen nominalbildungslehre" (1913), „Zur geschichte der finnisch-ugrischen *l*-laute" (1914), äännehistoriallisia tutkielmia unkarin kielestä, y. m. „Finnisch-ugrische Forschungen" aikakauskirjan toimittajia. „Tietosanakirjan" toimituskunnan puheenjohtaja.

Vichtis ks. Vihti.

Vichy *[viši']*, kaupunki ja kylpypaikka Keski-Ranskassa, Allier'n departementissa, Allier-joen varrella; 16,502 as. (1911). — Kaupunki on muodostunut kahdesta osasta: vanhasta kaupungista kaakossa ja siihen liittyvästä uudenaikaisesti rakennetusta pohjoisesta kaupunginosasta. 3 katolista ja 1 protestanttinen kirkko, teatteri, valtion omistama suurenmoinen kylpylaitos, lukuisia hotelleja, suuri puisto; lähiympäristössä kauniita kävelyteitä. —Harjoitetaan teollisuutta (varsinkin kutomateoll.) ja kauppaa. — Kylpypaikkana V. on tullut tunnetuksi yli Euroopan; kylpyvieraiden lukumäärä vuosittain n. 70,000. Kivennäisvesilähteitä, joita käytetään sekä juomiseen että kylpemiseen, on 9; tärkeimmät näistä Grande grille (44°), Hôpital (31°) ja Celestins (12°); kaikki sisältävät 1000:ssa osassa vettä n. 5 g hapanta natriumkarbonaattia, 0,5 g natriumkloridia (keittosuolaa) sekä 460-541 cm³ vapaata hiilihappoa. Terveyslähteitä käyttävät menestyksellä kihtiä, reumatismia, sokeri-, vatsa-, maksa- y. m. tautia potevat. Kaupungista viedään vuosittain muihin Ranskan osiin ja ulkomaille n. 20 milj. pulloa terveysvesiä, suolaa, pastilleja y. m. — V. oli jo roomalaisille *Vicus calidus* nimellä tunnettu. Sittemmin lähteet joutuivat unohduksiin. Vasta Ludvig XIV:n aikana niitä jälleen ruvettiin käyttämään. *K-o H-n.*

Vichy-vesi ks. Vichy.

Vicia ks. Virna.

Wickenberg *[vikkenbärj]*, Per Gabriel (1812-46), ruots. taidemaalari, opiskeli ensin kotikaupungissaan Malmössä, sitten Tukholmassa ja v:sta 1836 Saksassa ja Pariisissa, jossa saavutti suurta mainetta taiteilijana. V. 1839 hän sai maalauksellaan „Talvikalastusta" Pariisin näyttelyn suuren kultamitalin ja kunnialegioonan ritarimerkin. Tämän jälkeen ei häneltä puuttunut menestystä; hänen teoksistaan joutuivat monet koti- ja ulkomaisiin julkisiin kokoelmiin. Maalattuaan aluksi etupäässä taruaiheisia ja historiallisia tauluja hän kääntyi sittemmin muotokuva-, maisema- ja kansanelämämaalauksen alalle, edustaen näillä aloilla Ruotsin taiteessa uutta, akatemian kaavamaisuudesta vapaata luonnonomaista käsitystä. Hänen teoksistaan mainittakoon „Ompeleva äiti" ja „Kalastajaperhe" (molemmat Leipzigin museossa), „Talvikuva" (Luxembourg-museossa Pariisissa), „Eeva Aabelin ruumiin ääressä", „Maisema eläimineen", „Talvikuva Hollannista" ja „Laivoja kuutamolla" (kaikki Tukholman Kansallismuseossa). Hänen teoksistaan julkaistiin komea jäljennöskokoelma „Wickenbergs Album" sekä 1901 Ruotsin taideyhdistyksen toimesta toinen nimellä „P. G. Wickenberg 1812-46, ett konstnärsporträtt af John Kruse". W. kuoli nuorena aikaisempien ponnistusten ja kokemansa puutteen riuduttamana. *F. L.*

Wickram, Georg (s. noin 1520), saks. kirjailija, eli Kolmarissa, minne 1549 perusti mestarilaulajakoulun, toimi sittemmin kaupunginkirjurina Burgheimissä ja kuoli vv:n 1557 ja 1562 välillä. W. on kirjoittanut muutamia näytelmiä („Der treue Eckart" 1538, „Evangelisches Spiel vom verlornen Sohn" 1540, „Tobias" 1551), joukon romaanin tapaisia kertomuksia (esim. „Der Goldfaden" 1557) sekä kokoelman pilajuttuja nimellä „Rollwagenbüchlein" (1555, julk. Kurz 1865), joka saavutti suurta menestystä. — W:n teokset julk. Bolte (8 nid., 1901-06). [Stöber, „Jörg W." (1866); Scherer, „Die Anfänge des deutschen Prosaromans und Jörg W." (1877).] *E. W-s.*

Vicksburg *[viksbəg]*, kaupunki Yhdysvalloissa, Missisippin valtiossa, Missisippin itärannalla, rautateiden risteyksessä; 15,710 as. (1910), joista n. 6,000 neekeriä. — V., Missisippin valtion suurin ja tärkein kaupunki, sijaitsee hedelmällisessä seudussa, jossa puuvillanviljelys on korkealle kehittynyt. Tärkeä satamapaikka ja rautatiekeskus. Vilkas kauppa ja teollisuus. — V. perustettiin 1836. Orja-sodan aikana V. oli etelä-

valtioiden tärkeimpiä puolustusasemia. V. 1862 sitä turhaan koetettiin valloittaa. 4 p. heinäk. 1863 se 47-päiväisen piirityksen jälkeen antautui Grantille. *K-o H-n.*

Wicksell *[-e'l]*, Johan Gustaf Knut (s. 1851), ruots. taloustieteilijä, tuli 1901 ylimääräiseksi, 1904 vakinaiseksi professoriksi Lundin yliopistoon. W. herätti suurta huomiota, mutta myöskin pahennusta Upsalassa 1880 pitämällään esitelmällä „Samhällsolyckornas vigtigaste orsak och botemedel”, jossa hän uusmalthusianismin opin mukaisesti vaati väenlisäyksen rajoittamista ja joka aiheutti useita vastakirjoituksia. W. on myöhemminkin rohkeasti esittänyt yhteiskunnallisista ja uskonnollisista kysymyksistä sovinnaisesta käsityksestä poikkeavia mielipiteitä; 1908 hänet tuomittiin „Jumalan pilkkaamisesta” kahden kuukauden vankeuteen. Julkaisuja „Om utvandringen, dess betydelse och orsaker” (1882), „Om prostitutionen” (1887), „Über Wert, Kapital und Rente” (1893), „Finanztheoretische Untersuchungen” (1896), „Geldzins und Güterpreise” (1898); hänen taloustieteellisistä luennoistaan „Föreläsningar i nationalekonomi” on ilmestynyt „Teoretisk nationalekonomi” (1901) ja „Om penningar och kredit” (1906). Taloustieteilijänä W. liittyy läheisesti itävaltalaiseen koulukuntaan. *J. F.*

Wiclif *[ui'klif]*, John (n. 1320-84), engl. uskonpuhdistuksen edelläkävijä, syntyisin Pohjois-Englannista, tuli 1344 Oxfordiin, jonka yliopistossa hän sai herätteitä W. Occamin (ks. t.) kriitillisestä filosofiasta ja syventyi teologiaan, etenkin Raamattuun, sekä lakitieteeseen. Yliopiston opettajana Balliol-collegessa hän saavutti suuren maineen; sen ohessa hän v:sta 1361 toimi pappina. Laajemmalti huomatuksi W. ensin tuli kansallis-englantilaisen kirkkopolitiikan edustajana vastustaessaan paavillisia valtavaatimuksia, samassa hengessä kuin monet Englannin kirkon miehet ja hallitsijat keskiajalla. Palattuaan eräältä lähetystömatkalta Brüggestä 1374 hän useissa terävissä kirjoituksissa („De civili dominio” 1376-77) puolusti kansallisia oikeuksia ja arvosteli ankarasti katolista papistoa. Kirkko on — niin opetti W. liittyen eräisiin ryhmiin fransiskaaneissa — palautettava apostoliseen köyhyyteen; sen voi valtio tehdä peruuttamalla kirkon omaisuuden. Voimakkailla saarnoilla W. sai paljon kannattajia sekä kansassa että ylimystössä; Lancasterin herttua Juhana otti hänet suojelukseensa, ja v:n 1376 „hyvä parlamentti” asettui paljossa W:n kannalle. Mutta piispat ja rikkaat munkkikunnat nousivat häntä vastustamaan; 1377 W. kutsuttiin Canterburyn arkkipiispan eteen ja leimattiin harhaoppiseksi, ja paavi tuomitsi hänen mielipiteensä vääräksi. Nyt kehittyi kansallisesta kirkkopolitikoitsijasta kirkollinen vastustusmies, joka terävissä latinaisissa teoksissa („Pyhän raamatun totuudesta”, „Kirkosta”, „Paavinvallasta”, „Kuninkaan vallasta”, vv. 1378-79) hyökkäsi Rooman kirkon periaatteita vastaan esittäen Raamatun riittäväisyyttä totuuden lähteenä ja augustinolaista armo-oppia sekä asettaen niinhyvin kirkon kuin valtion järjestyksen ohjeeksi Raamatussa ilmoitetun jumalallisen lain. Näihin saakka oli W:llä ollut puolellaan osa kerjäläismunkeista, mutta nyt hekin asettuivat häntä vastaan ja aloittivat kiivaan kiihoitustyön yli koko Englannin. W:n puolestaan täytyi myös ryhtyä käytännölliseen toimintaan, ja siten tuli hänestä uskonnollinen uudistaja, reformaattori. Jotta Raamattu todella saisi määräävän arvon kirkossa, oli se annettava itse kansan käsiin; niin syntyi (v. 1380 ja seur. v.) englantilainen raamatunkäännös, josta W. itse suoritti Uuden testamentin. Se levisi laajalle. Käännös oli tehty Vulgatan mukaan; se oli ensimäinen täydellinen käännös germaanilaiselle kielelle sitten Wulfilan aikojen; yhdessä Chaucerin runouden kanssa on W:n Raamattu laskenut Englannin kirjakielelle lujan perustuksen. Toinen tärkeä W:n toimenpide oli kiertelevien saarnaajien („köyhien pappien”) lähettäminen ympäri maata. W:n kannattajat saivat lollardien pilkkanimen (lat. sanasta *lollium*, rikkaruoho, tai mahdollisesti alankomaalaisesta lahkonimityksestä lainattu nimi, ks. Lollardit). Näitä saarnaajia valmistaessaan W:n oli pakko yhä enemmän syventyä opinkysymyksiin ja hän joutui siten kehityksensä neljänteen ja viimeiseen vaiheeseen, jolloin hänen mielipiteensä muodostuivat pääasiassa yhtenäiseksi, kirkon opista poikkeavaksi opilliseksi järjestelmäksi. V:sta 1381 lähtien hän useissa teoksissa vastusti katolista ehtoollisoppia (muuttumis- l. transsubstantsionioppia), asettaen sen sijalle opin Kristuksen henkisestä läsnäolosta ehtoollisessa; myös hän vastusti rippiä, pyhimyspalvelusta, selibaattia ja paljon muita keskiaikaisen hurskauselämän muotoja, samoin kuin hierarkiaa ja paaviutta, sekä esitti oman henkisen ja persoonallisen uskonkäsityksensä, jonka keskuksena olivat opit Raamatun yksinomaisesta arvovallasta, pelastuksesta yksinomaan armosta uskon kautta sekä valittujen yhteyden muodostamasta kirkosta. — W:n liike sai edelleenkin paljon kannattajia, mutta nyt, kun hän eteni jyrkälle vastustuskannalle, syntyi myöskin voimakas vastaliike. Kun 1381 maassa syttyi suuri talonpoikaiskapina, syytettiin W:iä sen henkiseksi isäksi, ja monet, varsinkin ylimyksistä, luopuivat hänestä. W. kutsuttiin Oxfordiin kirkolliskokouksessa vastaamaan opistaan, mutta pysyi lujasti kannallaan, eikä häneen uskallettu mieskohtaisesti kajota. Hän vetäytyi pois yliopistosta ja asettui palkkapitäjäänsä Lutterworthiin lähettäen sieltä käsin maailmalle sekä uusia teoksia („Trialogus” y. m.) että „köyhiä pappejansa”. Lutterworthissa hän kuoli halvaukseen jouluk. 31 p. 1384. Vasta Konstanzin kirkolliskokous tuomitsi hänet julkisesti harhaoppiseksi, ja 1427 kaivettiin hänen ruumiinsa haudastaan ja poltettiin, jolloin tuhka sirotettiin jokeen.


J. Wiclif.

W:n herättämä liike jäi hänen kuoltuaan ilman kykeneviä johtajia, mutta jatkui kuitenkin toista vuosikymmentä voimakkaana kansan-

liikkeenä. Sitten tuli ankara vainon aika, jolloin Canterburyn arkkipiispa Arundel toi Englantiin inkvisitsionin (1401) ja kielsi kansankieliset raamatunkäännökset sekä vapaan saarnatoiminnan. John Oldcastlen teloituksen jälkeen (1417) tungettiin „lollardien" liike pois ylemmistä piireistä, mutta jatkui salassa alhaison lahkoliikkeenä, hiljaisena raamatunlukijain seurana; vaikka se sellaisenakin vähitellen laimeni, säilyi kuitenkin sen jälkivaikutuksena Englannin kansan pohjakerroksissa syvälle juurtunut pappisvastainen mieliala, joka sittemmin uskonpuhdistuksen ja puritanismin aikana osoitti merkityksensä. Täydellä syyllä pitävät Englannin eriuskolaiset (vapaakirkolliset) W:iä henkisenä isänään. „Uskonpuhdistuksen edelläkävijä" on W. opissaan ja toiminnassaan suuremmassa määrässä kuin kukaan muu keskiajan kirkollisista vastustusmiehistä, vaikkei hänkään saavuta Lutherin periaatteellista selvyyttä ja uskonnollisen käsityksen syvimpiä ajatuksia. Enemmän kuin Lutherille on W:n ajatussuunta muutoin sukua Calvinille ja hänen reformeeratulle kristillisyydelleen, jonka kanssa sillä on yhteistä lakimainen raamatullisuus. [W:n teokset on julkaissut „W.-society" v:sta 1883, 40 nidosta; valikoiman „Select english works" Th. Arnold 1869-71; G. Lechler, „J. von W. und die Vorgeschichte der Reformation", I-II (1873); R. Buddensieg, „J. W." (1885); J. Gairdner, „Lollardy and the reformation in England" I (1911); J. Loserth Herzog-Hauckin Realiencyklopediassa art. „Wiclif".] *J. G.*

Vico, G i o v a n n i B a t t i s t a (1668-1744), it. historian- ja oikeusfilosofi, synt. Napoli'ssa, tuli 1697 retoriikan professoriksi sikäläiseen yliopistoon (joka asema ei kumminkaan turvannut häntä köyhyyttä ja puutetta vastaan), 1734 Napoli'n kuningaskunnan historioitsijaksi. V:n pääteos, „Principj di una scienza nuova" j. n. e. („Peruspiirteet uuteen tieteeseen kansojen luonteesta", 1725, 2:nen uudist. lait. 1730) on merkillinen ja originaalinen yritys historianfilosofisen ja kansainpsykologisen oppijärjestelmän rakentamiseksi. Se sisältää syviä ja nerokkaita ajatuksia, jos kohta myöskin paljon hämärää ja sekavaa, paljon eriskummallisuuksia ja mielivaltaisia haaveita. V. on sitäpaitsi julkaissut latinaksi useita teoksia, m. m. „De uno universi juris principio et fine uno" (1720). [Werner, „G. V. als Philosoph und gelehrter Forscher" (1879); Flint, „V." (1884, kokoelmassa „Philosophical classics"); Klemm, „V. als Geschichtsphilosoph und Völkerpsycholog" (1906).] *A. Gr.*

Vicomte *[vikō't]* (ransk., < lat. *vice,* ks. t., ja *cŏmes* = kreivi; it. *viscont,* engl. *viscount*), oik. „varakreivi"; kreivin ja vapaaherran arvon välillä oleva aatelisarvo. — V i c o m t e s s e *[-te's]*, vicomten puoliso.

Victor, oik. C l a u d e V i c t o r P e r r i n (1764-1841), Bellunon herttua, ransk. sotilas; yleni nopeasti vallankumouksen sodissa: 1793 brigadikenraaliksi, 1797 divisioonakenraaliksi; oli 1805-06 lähettiläänä Kööpenhaminassa; tuli Friedlandin taistelussa 1807 marsalkaksi ja otti sitten kunniakkaasti osaa Espanjan sotaan, Venäjän retkeen 1812 ja Napoleonin viimeisiin taisteluihin. Satapäiväisen keisarivallan aikana V. pysyi uskollisena Bourboneille ja nimitettiin pian sen jälkeen pääriksi. Sittemmin V. oli jonkun aikaa sotaministerinä 1821 ja myöhemmin lähettiläänä Wienissä. *J. F.*

Victor (S e x t u s) A u r e l i u s, room. historioitsija, kotoisin Afrikasta, toimitti n. v. 360 j. Kr. summittaisen esityksen Rooman keisareista („Cæsares") aina Konstantinus Suureen saakka. Tähän teokseen on myöhemmin yhdistetty toisten tekemiä esityksiä Rooman historiasta („Origo gentis Romanæ", „De viris illustribus" y. m.). Julkaissut m. m. Pichlmayr (1911). *K. J. H.*

Victoria *[-ō'-]* (lat.), voitto, olennoitu voitto, voiton jumalatar. ks. N i k e.

Victoria, kuningatar, ks. V i k t o r i a I A l e k s a n d r i n a.

Victoria. 1. Valtio Australian liittovaltiossa, mantereen kaakkoisosassa, rajoittuu pohjoisessa ja koillisessa Uuteen Etelä-Walesiin (rajana Murray-joki), lännessä Etelä-Australiaan, etelässä Intian valtamereen ja Bassin salmeen; 229,100 km², 1,315,551 as. (1911), 5,7 km²:llä (Australian tiheimmin asuttu valtio). — Pinnanmuodostukseen ja korkeussuhteisiin nähden V:n voi jakaa kahteen osaan: etelä- ja itäosan täyttävät poimuvuoret, luoteisosa taas on 200-500 m korkeata kumpualuetta, jossa aro- ja erämaanluonto on vallitseva. Itäosan vuoriharjanteet muodostavat osan Australian alpeista, jotka Mount Gogongissa saavuttavat 1,984 m korkeuden, ja Dividing Range nimisinä mataloituen jatkuvat länteen päin (korkein huippu Mount Torbeck, 1,522 m yl. merenp.); uloinna lännessä vuoristo jälleen kohoaa, saavuttaen The Grampiansvuoressa 1,167 m korkeuden. Vuoriston itä- ja pohjoisosissa ovat paleozooiset muodostumat vallalla. Lännessä on suuri alue nuorempia eruptiivivuorilajeja; tässä osassa on lukuisia, hieman luhistuneita tulivuorenkeiloja, jotka todistavat vulkaanisen toiminnan verraten myöhäisenä aikana lakanneen. Luoteinen kumpualue on kokonaan tertiääristen kerrostumain muodostama. — Vuoriseuduilta virtaa pohjoiseen lukuisia pieniä jokia, joista kuitenkin vain harvat pääsevät yhtymään suureen Murray-virtaan. Useimmat päättyvät suolajärviin ja -soihin luoteisella kumpumaalla. Suurin näistä järvistä on Lake Tyrrell. Vuoriselänteistä eteläänpäin virtaavat joet ovat niinikään kaikki vähäpätöisiä ja vain suupuolessaan liikekelpoisia. Tärkein on Yarra yarra, joka Melbourneen saakka on kuljettava. Eteläosan järvistä on mainittava Corangamite, V:n suurin järvi. — Rannikot ovat miltei kaikkialla jyrkkiä; lännessä, Kap Otwayhin saakka, ne ovat luoksepääsemättömiä ja satamista köyhiä, mutta siitä itään lahtirikkaita, joten hyviä satamapaikkoja on tarjolla; huomattavin lahti Port Philipp. — Ilmastonsa puolesta V. kuuluu Australian subtrooppiseen osaan. Valtion vaihtelevasta pinnanmuodostuksesta johtuen on ilmasto kuitenkin hyvin erilainen eri osissa. Rannikko- ja vuoriseuduissa vallitsee meri-ilmasto, kun sensijaan luoteisessa luonteenomainen mannerilmasto on vallalla. Vuotuinen keskilämpö + 13 - + 17° C (Melbournessa + 14,2°). Lämpöisin kuukausi on tammikuu, jolloin Melbournessa keskilämpö + 20°. Sademäärä Australian alpeilla 1,000-1,500 mm, pohjoisella kumpualueella alle 500 mm. Lunta sataa talvisin (heinäkuussa) ylimmillä harjanteilla. — Kasvimaantieteellisessä suhteessa on

V:ssa erotettavissa kaksi osaa: itä-australialainen metsä- ja kulttuurialue sekä läntinen ja luoteinen ruoho- ja scrub- (ks. t.) alue. Metsäalueella ovat eucalyptukset, puusaniaiset ja pyökit valtapuina. Vuoriston ylimmillä osilla puhdas alpiininen kasvisto; varsinkin *Ericaceæ*-heimo on hyvin edustettu. Eläimistö on suurin piirtein sama kuin yleensä Itä-Australiassa; valtion eteläinen asema vaikuttaa kuitenkin sen, että lajirikkaus on pienempi kuin pohjoisissa valtioissa. — Väestö ja asutus. Australian alkuperäinen väestö on V:ssa melkein kokonaan hävinnyt (1911: 643 alkuasukasta). Väestöstä oli 1911 V:ssa syntyneitä 77 %, Englannissa, Skotlannissa ja Irlannissa 12 %, Englannin austraal. alusmaissa 8,2 %. Maahanmuuttaneiden joukossa 5,601 kiinalaista (1911). Maastamuutto on jo monta vuotta melkein säännöllisesti ollut maahanmuuttoa suurempi. Maan koko asukasmäärästä puolet asuu valtion kolmessa tärkeimmässä kaupungissa (Melbourne, Ballarat ja Bendigo). — V:ssa ei ole valtiokirkkoa. Protestantteja 73 1/3 %, roomal.-katolisia 22 1/3 %, juutalaisia 1/2 % (1911). — Koulupakko on säädetty. 2,227 valtiokoulua, joissa 250,264 oppil. (1915). 15 v. täyttäneistä 98 % (1911) luku- ja kirjoitustaitoisia. Korkeimmista oppilaitoksista mainittakoon Melbournen yliopisto (1915: 316 sisäänkirj. yliopp.). — Tärkein elinkeino on vuorityö, jonka huomattavin tuote on kulta (Bendigon, Ballaratin y. m. kultakaivokset); kullan saanti on kuitenkin viimeisten vuosikymmenten kuluessa suuresti vähentynyt (1853: 215 milj., 1914: 43,7 milj., 1915: 35 milj. mk. arv.). Muista metalleista mainittakoon hopea, vaski, tina, rauta, lyijy y. m. Jossain määrin saadaan myös kivihiiltä. Teollisuus kehittyy vuosi vuodelta, mutta teollisuustuotteet ovat yhä edelleen tärkeimpiä tuontitavaroita. Lähinnä tärkein elinkeino on karjanhoito. V:ssa oli 1911 n. 1/2 milj. hevosta, 1 1/2 milj. lehmää, 14 milj. lammasta. Maanviljelys on parin viimeisen vuosikymmenen aikana suuresti kehittynyt, varsinkin senjälkeen kuin keinotekoinen kastelu tuli käytäntöön. V:een 1879 saakka oli maahan tuotava viljaa, nyt vilja on vientitavarana. Etupäässä viljellään kauraa, ohraa, maissia sekä perunoita, papuja, herneitä y. m. Hedelmäpuutarhanhoito (omenoita, päärynöitä, oransseja, viikunoita) sangen tärkeä; viiniä viljellään Bendigon ympäristöissä. Kauppa Englannin ja muiden austr. siirtomaiden kanssa sangen huomattava. V:sta vietiin 1915-16 367,5 milj. mk. ja valtioon tuotiin 670 milj. mk. arvosta. Tärkeimmät vientitavarat: kulta, villa, voi, raavaseläimet, liha, nahka. — Rautateitä 6,686 km (1916), sähkölennätinlinjoja 6,519 km, postiasemia 2,422 (1910); puhelinjohtoverkko laaja. — Valtiomuoto samanlainen kuin Australian muissa valtioissa; hallituksen etunenässä on Englannin hallituksen nimittämä kuvernööri, jonka neuvonantajina on vastuunalaisia ministerejä; parlamentti on kaksikamarinen: *legislative council* (24 jäsentä) ja *legislative assembly* (69 jäs.). Australian liittoparlamenttiin V. lähettää 6 senaattoria ja 23 edusmiestä. Pääkaupunki Melbourne. Valtion tulot 279,25 milj., menot 285,07 milj. mk. (1916); valtiovelka 1,804,6 milj. mk. (1915). — Historia. V. 1801 John Murray löysi Port Philippin, jonka ympäristöihin 1835-36 perustettiin useita uudisasutuksia; näiden joukossa oli nykyinen pääkaupunki Melbourne. Täten syntynyt englantilainen alusmaa kuului v:een 1851 Uuteen Etelä-Walesiin, mutta erotettiin main. v. siitä, saaden nykyiset rajansa. 1 p. tammik. 1901 julistettiin Melbournessä Australian liittovaltio perustetuksi, jolloin V. erikoisena valtiona liittyi siihen. — 2. Engl. Hongkong (ks. t.) siirtomaan pääkaupunki; 219,386 as. (1911). — 3. British Columbia-maakunnan pääkaupunki Kanadassa, Vancouver-saaren (ks. t.) eteläpäässä; n. 60,000 as. (1916), niiden joukossa muutamia tuhansia kiinalaisia, jotka asuvat eri kaupunginosassa. Parlamenttitalo, maakuntamuseo, anglik. kirkko, teatteri, korkeampia oppilaitoksia. Sähköraitioteitä ja sähkövalaistus. Kone-, tiili- y. m. teollisuutta. 4 km:n päässä kaupungista Esquimalt niminen, suuri, hyvin suojattu ja linnoitettu satama, jossa tiliv. 1912-13 selvitettiin kaikkiaan 9,05 milj. netto rek.-ton. aluksia. Siitä tuli ulkomaisen merenkulun osalle 3,99 milj. rek.-ton. — 4. (Ciudad Victoria) Tamaulipas-valtion pääkaupunki Meksikossa, purjehduskelpoisen Rio Santander-virran rannalla, rautatien varrella; 12,103 as. (1910). — 5. (Nossa Senhora da Victoria) Brasil. Espirito Santo-valtion pääkaupunki, sijaitsee saarella Espirito Santo-lahdessa Atlantin meren rannalla; n. 30,000 as. (1913). Linnoitettu satama. Hallituspalatsi, koulu, useita luostareita. Lahden etelärannalla entinen pääkaupunki Villa Velha.
K-o II-n.

Victoria Njansa ks. Viktoria-järvi.

Victoria regia, jättiläislumme, lummekasveihin (ks. t.) kuuluva, troopillisen Etelä-



Victoria regia.

Ameriikan joissa, etupäässä Amazonissa kasvava jättiläiskokoinen lumme. Lehdet ovat pyöreät, suuruudeltaan jopa 2 m läpimitassa, alta punaiset ja piikeillä ja suurilla, laajoja ilmaonteloita sisältävillä korkosuonilla varustetut; reuna on 5-8 cm korkealti ylöspäin taipunut. Kukka valkea t. punainen, hyvätuoksuinen, 2-4 dm läpimittainen; avonaisena se on vain kahden yön ajan. Siemenet ovat syötäviä. V. r:aa on v:n 1849 jälkeen viljelty Euroopassa kasvihuoneissa (Victoria-huoneissa, joissa veden lämpö pidetään + 35° C), missä se on suuren yleisön mieluisimpia nähtävyyksiä. Yliopistomme kasvihuoneissa, missä sitä joskus on viljelty, se 1899 kasvoi niin suureksi.

että lehti kannatti 3 pikku lasta. — Samaan sukuun kuuluu muitakin lajeja. *K. L.*

Victrix (lat.), voittajatar; *roomal. mytol.*, Venuksen ja Minervan lisänimi.

Vicus *[vī-]* (lat.), kortteli, katu.

Vide (lat.), katso. — Videatur *[-ā'-]*, katsottakoon.

Videant consules, ne quid res publica detrimenti capiat (lat.), katsokoot konsulit, ettei valtio kärsi mitään vahinkoa, n. s. Senatusconsultum ultimum (ks. Senatusconsultum).

Videle (ven. *Vidlitskaja*). Kunta Aunuksessa, Suomen rajaa vasten Laatokan itärannalla, Vieljoen ja Tuulosjoen alajuoksujen ympärillä; kuuluu Aunuksen piirikuntaan. 5,694 as. (1905), miltei kaikki karjalaisia. 7 kansakoulua (kaikki venäläisiä). Kunnanhuone Videlen kirkonkylässä. Muita huomattavia kyliä: Kontu, Mäki l. Suur-Mäki, Revonrannat ja Rapala. V:n kunnassa sijaitsee Putilovin uusi teräsvalimo Laatokan rannalla; Sändämän luostari Tuulosjoen eteläpuolella. V:n ja suomenpuoleisen naapurikunnan, Salmin välillä on vilkas kauppa- ja liikenneyhteys (hyvä maantie). Tulliasema Konnun kylässä (rajalla), vastapäätä Salmiin kuuluvaa Manshilan kylää. *L. H-nen.*

Vidi (lat.), olen nähnyt (ja hyväksynyt).

Vidimatsioni ks. Vidimeerata.

Vidimeerata (ransk. *vidimer*, < lat. *vidimus* = olemme nähneet), verrata jäljennöstä alkuperäiseen kirjoitukseen ja vahvistaa niiden yhtäpitäväisyys. — Vidimatsioni, vidimeeraaminen.

Vidin (Viddin), samannimisen piirin (4,405 km², 237,571 as., 54 km²:llä, 1910) pääkaupunki Bulgaariassa, Tonavan oikeanpuolisella rannalla, epäterveellisessä suoseudussa lähellä Serbian rajaa; 16,450 as. (1910), joista n. 9,000 bulg., 3,500 turk. ja 1,500 juut. Kaupunkia ympäröi hyvin säilynyt kaksoisvalli. Vanha sitadelli, katedraali, monta moskeiaa, synagoga, reaalikoulu, 2 sairaalaa, kasarmeja, suuri basaari. Kreikk.-katol. metropoliitan istuin. Harjoitetaan kauppaa (tärkeä satama), nahka-, filigraani-, tupakka-, väkijuoma- y. m. teollisuutta sekä kalastusta. — V., roomalaisaikuinen *Bononia*, oli vanhalla ajalla tärkeä sotilasasema. V:n valloittivat turkkilaiset 1396, pitäen sitä hallussaan, pientä väliaikaa lukuunottamatta, v:een 1878, jolloin kaupunki Berliinin sopimuksen nojalla joutui Bulgaarialle. Linnoitukset hävitettiin tällöin osaksi, mutta rakennettiin uudelleen serbialais-bulgaarialaisen sodan aikana 1885. *K-o H-n.*

Widmann *[vī-]*, Joseph Viktor (1842-1911), sveits. runoilija, harjoitti opinnoita Heidelbergissä ja Jenassa, matkusteli Italiassa, toimi tyttökoulun johtajana Bernissä 1868-80, sittemmin „Berner Bund"in kirjallisena toimittajana. W:n laajasta tuotannosta mainittakoon näytelmät „Der geraubte Schleier" (1864), „Erasmus von Rotterdam" (1865), „Orgetorix" (1867), „Die Königin des Ostens" (1879), „Önone" (1880), „Jenseits von Gut und Böse" (1893), „Die Muse des Aretin" (1902), „Der Heilige u. die Tiere" (1905), kertova runoelma „Buddha" (1869), joukko kertoelmia ja novelleja kuten „An den Menschen ein Wohlgefallen (1876), „Rektor Müslins italienische Reise" (1881), „Aus dem Fasse der Danaiden, zwölf Erzählungen" (1884), „Gemütliche Geschichten" (1890), „Touristennovellen" (1892), „Die Weltverbesserer v. andere Geschichten" (1895), edelleen teokset „Maikäferkomödie" (1897), „Gedichte" (1912) sekä useita miellyttäviä matkakertomuksia. — W. on mielikuvitusrikas, henkevä ja muotovalmis runoilija, joka liikkuu taidolla runouden eri aloilla, kuitenkin vailla alkuperäisen voimakasta ja syvää runosuonta. [Rosch, „Menschen und Bücher" (1912).] *(E. W-s.)*

Widmannstättenin kuviot, meteoriraudassa esiintyvät etsauskuviot, nimitetyt keksijänsä A. B. von Widmannstättenin mukaan, joka ensin huomasi niitä Agramissa 1751 pudonneessa rautameteoriitissa. Ilmiö johtuu oktaedrisesta rakenteesta. vrt. Meteoriitit. *P. E.*

Widor *[-ō'r]*, Charles Marie (s. 1845), ransk. (elsassilainen) säveltäjä ja urkutaituri, Fétisin oppilas. Tuli 1870 Pariisiin urkuriksi. Toimi v:sta 1891 konservatorin urkuopettajana César Franckin jälkeen, v:sta 1896 sävellysopettajana. Johtanut „Concordia"-nimistä oratoriyhdistystä, esittäen m. m. Bachin Matteuspassion. Säveltänyt 2 sinfoniaa (toiseen niistä kuuluu myös urkuosa), pianokonserton, 8 urkusonaattia, 112:nnen psalmin kaksoiskuorolle, kaksille uruille ja orkesterille, 3 oopperaa, y. m. Julkaisee „L'orgue moderne"-nimistä kokoelmaa uudemman ajan urkuteoksia. Kirjoittanut lisäyksen Berliozin soitinnusoppiin. *I. K.*

Widukind (Wittekind), saksien urhoollinen herttua, johti kansaansa sen taistelussa Kaarle Suurta vastaan 772-785. Kun Kaarle 777 Paderbornissa pakotti saksit alistumaan, pakeni W. Tanskaan, josta sitten palasi ja uudisti kamppailun saavuttaen useita voittoja frankkilaisesta armeiasta. Kaarlen teloitettua 4,500 vangiksi joutunutta saksia, nostatti W. 782 kansan uuteen taisteluun valloittajaa vastaan, mutta joutui lopulta tappiolle ja alistui vihdoin 785, vastaanottaen kasteen. Kertomuksen mukaan Kaarle vahvisti hänen herttuanarvonsa ja W. hallitsi Babilonie nimisestä linnastaan (Lyypekin läheisyydessä) sakseja lempeästi ja oikeamielisesti kuolemaansa asti 807. [Diekamp, „W., der Sachsenführer".] *K. G.*

Widukind, saksilainen munkki ja historiankirjoittaja, eli Corvey'n luostarissa Westfalenissa 10:nnen vuosis. lopulla ja kirjoitti 967 ja seur. vuosina teoksen „Res gestæ saxonicæ" (3 kirjaa), jossa hän käsitteli saksilaisten historiaa, varsinkin Henrik I:n ja Otto Suuren aikoja: arvokas lähdeteos; julkaistu m. m. sarjassa „Monumenta Germani historica" (3 nid.). [Köpke, „W. von Corvei".]

Wieck *[vīk]*, Friedrich (1785-1873), saks. pianopedagogi. Opiskeltuaan teologiaa ja toimittuaan muutamia vuosia kotiopettajana W. perusti Leipzigiin pianotehtaan ja nuottilainaamon. Opettajamaineen W. saavutti kahden tyttärensä kautta, jotka hän kasvatti eteviksi pianisteiksi (Klara ja Marie). W:n oppilaana oli myös Schumann, joka meni naimisiin Klara W:n kanssa (ks. Schumann, 2.). Siirtyi 1840 Dresdeniin, jossa toimi myös soololaulun opettajana. Julkaisi musiikkipedagogisia teoksia, etydejä y. m. *I. K.*

Wied, vanha saks. ruhtinassuku, joka on saanut nimensä omistamastaan Wiedin kreivikunnasta Westfalenissa ja mainitaan jo 1100-luvulla.

V. 1806 se tapahtuneen n. s. mediatsionin kautta menetti eri alueensa, mutta säilytti ruhtinaal. arvonsa (ks. Mediaatti). Sen toiseen Neuwiedin sukuhaaraan kuului m. m. Romaanian kuningatar Elisabet, tunnettu kirjailijattarena. *K. G.*

Wied *[vīd]*, Gustaf Johannes (1858-1914), tansk. kirjailija, tuli yliopp. 1886, harjoitti kieli- ja kirjallisuusopinnoita ja toimi sitten sanomalehtimiehenä, antautuen kuitenkin pian puhtaasti kirjailijauralle. Ensimäisten epäonnistuneiden näytelmäyritysten jälkeen hän saavutti menestystä humoristisilla kertomuksillaan ja romaaneillaan, joista mainittakoon „Silhuetter" (1891), „Menneskens børn" (1894), „Lystige historier" (1896), „Slaegten" (1898), „Livsens ondskab" (1899), „Knagsted" (1902). Lisäksi W. on sepittänyt useita näytelmiä kuten „Erotik" (1896), „Første violin" (1898), „Det svage køn" (1900), „Thummelumsen" ja „Skaermydsler" (1901), „Den gamle pavillon" (1902), „Byens stolthed" (1905), „Ranke viljer" (1907). W. on oivallinen kertoja ja terävän satiirinen huomioiden tekijä, joka käsittelee aiheitaan huumorilla ja omintakeisella sukkeluudella. V. 1914 W. teki itsemurhan. *E. W-s.*

Wiedemann *[vīd-]*, Ferdinand Johann (1805-87), vir. kielentutkija, syntyi saks. vanhemmista maalisk. 30 p:nä 1805 Haapsalossa, kävi koulua Haapsalon piirikoulussa ja Tallinnan lukiossa, opiskeli v:sta 1824 Tarton yliopistossa lakitiedettä suorittaen siinä 1826 tutkinnonkin, mutta kääntyikin sitten filologiksi ja suoritti klassillisissa kielissä lukionyliopettaja-tutkinnon. Oli v:sta 1830 klassillisten kielten opettajana Mitaun lukiossa, v:sta 1837 kreikan kielen yliopettajana Tallinnan lukiossa, v:sta 1857 ylimääräisenä ja v:sta 1859 vakinaisena Pietarin tiedeakatemian jäsenenä edustaen A. J. Sjögrenin jälkeen akatemiassa suom.-ugrilaista kielitiedettä. Kuoli jouluk. 29 p:nä 1887. — W:n kielitieteelliset tutkimukset koskevat osaksi itämerensuomalaisten kielten eteläis-läntistä ryhmää: liiviä, vatjaa ja varsinkin viroa, osaksi eräitä kaukaisempia suom.-ugrilaisia kieliä, nimittäin volgalaisen ryhmän (tšeremissin ja varsinkin mordvan) sekä permiläisen ryhmän (votjaakin ja varsinkin syrjäänin) kieliä. Ensinmainittuun ryhmään kuuluvia julkaisuja ovat: „Ueber die neueste Behandlung der ehstnischen Grammatik" (1856, Pietarin tiedeakatemian Bulletin hist.-phil. XIII), „Versuch über den werroehstnischen Dialekt" (1864, Piet. tiedeak. Mémoires VII. T. VII, n:o 8), „Die Ehsteninseln in den lettischen Kirchspielen in Livland" (1869, Piet. tiedeak. Bulletin XIII), „Ehstnisch-deutsches Wörterbuch" (1869, J. Hurtin julkaisema uusi painos 1893), „Grammatik der ehstnischen Sprache" (1875); „Ueber das Wotische in seiner Stellung zum Ehstnischen" (1856, Piet. tiedeak. Bulletin hist.-phil. XIII), „Ueber die Nationalität und die Sprache der jetzt ausgestorbenen Kreewinen in Kurland" (1871, Piet. tiedeak. Mémoires VII. T. XVII, n:o 2). Sitäpaitsi W., käytyään tutkimusmatkalla liiviläisten keskuudessa, järjesti, täydensi ja julkaisi A. J. Sjögrenin (ks. t.) liiviläisen kieliopin kielennäytteineen ja sanakirjan (1861). Kaukaisempia suom.-ugrilaisia kieliä W. käsitteli seuraavissa teoksissaan: „Grammatik der ersa-mordwinischen Sprache nebst einem kleinen mordwinisch-deutschen und deutsch-mordwinischen Wörterbuch" (1865), „Versuch einer Grammatik der tscheremissischen Sprache nach dem in der Evangelien-Uebersetzung von 1821 gebrauchten Dialekte" (1847), „Grammatik der wotjakischen Sprache nebst einem kleinen wotjakisch-deutschen und deutsch-wotjakischen Wörterbuche" (1851), „Versuch einer Grammatik der syrjänischen Sprache nach dem in der Übersetzung des Evangelium Matthäi gebrauchten Dialekte" (1847), „Grammatik der syrjänischen Sprache mit Berücksichtigung ihrer Dialekte und des Wotjakischen" (1884) sekä „Syrjänisch-deutsches Wörterbuch nebst einem wotjakisch-deutschen im Anhange und einem deutschen Register" (1888). W. kirjoitti myös kaksi arvokasta kansatieteellistä teosta: „Aus dem inneren und äusseren Leben der Ehsten" (1876) sekä historiallis-kansatieteellisen johdannon julkaisemaansa liivin kielioppiin, vieläpä (yhdessä opettajatoverinsa E. Weberin kanssa) hyvän kasviopinkin: „Beschreibung der phanerogamischen Gewächse Esth-, Liv- und Curlands" (1852). — Useimmat ja arvokkaimmat teoksensa W. julkaisi sen jälkeen kuin hän 1857 (52 v:n ikäisenä) oli vapautunut koulutyöstä päästen tiedeakatemiaan rauhassa tieteellistä työtä tekemään. W. oli erittäin tunnollinen ja uupumattoman ahkera työntekijä; tämä sekä pitkä elinikä ja loppuiän työrauha tekevät hänen tavattoman tuotteliaisuutensa ymmärrettäväksi. Hän oli tyypillinen kamarioppinut, jonka enimmäkseen deskriptiiviset julkaisut suureksi osaksi perustuivat kirjallisiin lähteihin. Sentähden useista hänen kielitieteellisistä teoksistaan puuttuukin se välitön tuoreus ja ensiluokkainen lähdearvo, mikä on ominainen kansan keskuudessa saavutettuun elävään kielentuntemukseen perustuville esityksille, sekä se syvyys ja kantavuus, minkä kielitieteelliselle tutkimukselle antaa historiallinen käsittely ja katsantotapa. Mutta toiselta puolen yksimielisesti tunnustetaan, että W. on suorittanut suurenmoisen raivaustyön, avannut uusia työvainioita ja siten monessa kohden laskenut tukevan perustan jatkuvalle viljelystyölle. Nykyajan tutkimustyö suom.-ugrilaisen kielitieteen alalla nojautuu huomattavalta osaltaan W:n työhön. Siitä on todistuksena se, että esim. hänen sanakirjansa ja kieliоppinsa viron, liivin, mordvan ja syrjäänin kielistä ovat jokaisen suom.-ugrilaisen kielentutkijan välttämättömiä työvälineitä. Viron kansan sivistyshistoriassa on hänen vir. tutkimuksillaan ja varsinkin hänen vir. sanakirjallaan erinomaisen suuri merkitys. [Julius Krohn, „F. J. W." (Valvoja 1888); E. N. Setälä, „Dem andenken F. J. W:s" (Finn.-ugr. Forschungen V, 1905).] *Y. W.*

Wiedemann *[vīd-]*. 1. Gustav Heinrich W. (1826-99), saks. fyysikko, tuli fysiikan professoriksi Baseliin 1854, Braunschweigin polyteknilliseen opistoon 1863, samanlaiseen virkaan Karlsruheen 1866, fysikaalisen kemian professoriksi Leipzigiin 1871 ja fysiikan professoriksi siellä 1887. — W. suoritti tärkeimmän tieteellisen työnsä sähköopin ja magnetismin alalla. Hän keksi m. m., että jos magnetioitumiskierukkaan sysätään läpinäkyvä kappale, niin valon polarisatsionitaso kiertyy siinä suhteellisesti virran voimakkuuteen. W. on huolellisilla kokeilla

määrännyt hänen aikanansa jo melkein unhotuksiin joutuneen n. s. sähköendosmoosin (ks. t.) lait. Mielenkiintoisia ovat hänen havaintonsa lämmön sekä mekaanisten vaikutusten kuten kiertämisen aiheuttamista ilmiöistä magneeteissa. Vielä on mainittava hänen kokeensa magnetismin riippuvaisuudesta magnetiseeraavan virran voimakkuudesta ja magneettisauvan pituudesta, hänen tutkimuksensa sähköpurkauksista Geisslerin putkessa, mutta etenkin hänen metallien lämmönjohtokykyä käsittävät havaintotuloksensa. — W. tuli tiedemiesten keskuudessa hyvin tunnetuksi senkin kautta, että hän alkaen v:sta 1877 Poggendorffin jälkeen monena vuonna toimitti Saksan arvokkainta fysikaalista aikakauskirjaa „Annalen der Physik und Chemie" (Wiedemanns Annalen). Tieteellisen sähköopin silloisesta kannasta W. antoi teoksessa „Die Lehre von der Elektrizität" (2:nen pain. 1893-98), seikkaperäisen esityksen.

2. Eilhard Ernst Gustav W. (s. 1852), edellisen poika, fyysikko, nimitettiin professoriksi Darmstadtin teknilliseen korkeakouluun 1886 ja Erlangenin yliopistoon 1896. — W:n julkaisut käsittelevät nesteiden taite-eksponentteja, luminissenssia, sähköpurkausta ohennetuissa kaasuissa, katodi- ja kanavasäteitä, vakinaispaineisten kaasujen ominaislämpöjä sekä jähmeiden kappaleiden sisäistä lämmönjohtokykyä. Sen ohessa hän on kirjoittanut muhamettilaisten kansojen luonnontieteellisistä, matemaattisista ja teknillisistä saavutuksista. Toimittanut „Annalen der Physik"in . „Beiblätter"iä yhdessä isänsä kanssa 1877-99 ja sen jälkeen yksin. Teoksia: „Physikalisches Praktikum" (yhdessä H. Ebertin kanssa, 5:s pain. 1904), „Die Naturwissenschaften bei den Arabern" (1896). *U. S:n.*

3. Alfred W. (s. 1856), edellisen veli, egyptologi, v:sta 1892 egyptologian professorina Bonnissa, julkaissut m. m. useita Egyptin muinaishistoriaa käsitteleviä teoksia, niinkuin: „Geschichte Ägyptens von Psammetich I. bis Alexander d. Gr." (1880), „Ägyptische Geschichte" (1884, täydennysosa 1888), „Die Religion der alten Ägypter" (1890), „Geschichte von Alt-Ägypten" (1891).

Wiedersheim *[vīdərshäim]*, Robert (s. 1848), saks. anatomi ja eläintieteilijä, Freiburgin (Baden) yliopiston anatomian professorina ja anatomisen laitoksen johtajana v:sta 1883. Julkaissut suuren joukon teoksia luurankoisten vertailevan anatomian eri aloilta, m. m. kaloista ja sammakkoeläimistä. W. on alunpitäen asettunut polveutumisopin kannalle ja tukenut sitä teoksillaan suuressa määrin. Kenties eniten W. on vaikuttanut opettajana ja oppikirjojen laatijana. Hänen tunnetusta oppikirjastaan: „Vergleichende Anatomie der Wirbelthiere" ilmestyi 1909 7:s painos. Muista teoksista mainittakoon „Der Bau des Menschen als Zeugniss für seine Vergangenheit" (1887, 4:s pain. 1908). W. on ympärilleen kerännyt suuren oppilaspiirin.

Viehoff *[fī-]*, Heinrich (1804-86), saks. kirjallisuushistorioitsija. Opiskeli Bonnissa, toimi opettajana Emmerichissä ja Düsseldorfissa sekä v:sta 1850 reaalikoulun johtajana Trierissä, missä kuoli. V:n huomatuimmat teokset ovat „Goethes Leben, Geistesentwickelung und Werke" (1847-49, 4 nid.; 5:s pain. 1888), „Goethes Gedichte erläutert" (3:s pain. 1876, 2 nid.), „Schillers Gedichte erläutert" (7:s pain. 1895, 2 nid.), „Schillers Leben" (3 nid. 1875, 2:nen pain. 1888), „Handbuch der deutschen Nationalliteratur" (16:s pain. 1882, 3 nid.), „Vorschule der Dichtkunst" (1860). V. on lisäksi julkaissut koko joukon runokäännöksiä etupäässä ransk. ja engl. kirjallisuudesta. Hänen kuolemansa jälkeen ilmestyivät „Drei Bücher erzählender Gedichte" (1888) ja „Die Poetik auf der Grundlage der Erfahrungsseelenlehre" (1888, varustettu Kiy'n kirjoittamalla elämäkerralla). *E. W-s.*

Viehtymys ks. Taipumus 2.

Wiek, vir. Läänemaa, piirikunta Virossa, maan lounaisosassa, vastapäätä Saaren- ja Hiidenmaata; 4,697 km², 92,300 as. (1912), 19,7 km²:llä. Pääkaupunki Haapsalo.

Vieki. 1. Pielisjärven emäseurakuntaan kuuluva, sen. päät. 13 p:ltä maalisk. 1907 perustettu, rukoushuonekunta, sai jo 1905 luvan oman kirkon rakentamiseen. Emäseurakunnan toinen kappalainen on jo v:sta 1895 saarnannut V:ssä juhlapäivinä ja kolmena sunnuntaina kuussa. Kirkko puusta, rak. 1908-10. — 2. Rautatiepysäkki Lieksan-Nurmeksen rataosalla, Kylänlahden ja Höljäkän asemien välillä.

Viekijoki alkaa suoseudusta Nurmeksen pitäjän itäosista Jongunjoen vesien länsipuolelta, juoksee etelää ja lounatta kohti erittäin mutkikkaana ja laskee Viekijärven (pit. 13 km) läpi Viensuussa Pieliseen.

Wieland ks. Valand.

Wieland *[vīlant]*, Christoph Martin (1733-1813), saks. runoilija, s. 5 p:nä syysk. 1733 Oberholzheimissä lähellä Biberachia, missä hänen isänsä oli pappina. Saatuaan huolellisen kasvatuksen kotonaan ja Bergenin luostarissa lähellä Magdeburgia, harjoitti W. Tübingenissä lakitieteellisiä opinnoita ja oleskeli sitten useita vuosia Bodmerin (ks. t.) luona Zürichissä. W:n saama kasvatus ja Klopstockiin kohdistunut harras ihailu antoivat hänen maailmankatsomukselleen näinä aikoina uskonnollisen sävyn. V. 1760 W. palasi takaisin Biberachiin toimien siellä kansliapäällikkönä 1760-69. Tänä aikana hän tutustui ransk. valistuskirjallisuuteen, mikä antoi kokonaan uuden suunnan hänen elämänkatsomukselleen, luoden keveän aistillisen värityksen hänen runouteensa. V. 1769 W. tuli filosofian professoriksi Erfurtiin, ja 1772 hänet kutsuttiin perintöprinssi Karl Augustin kasvattajaksi Weimariin, missä hän joutui läheisiin suhteisiin Goethen, Herderin ja Schillerin kanssa. Täällä hänen runoutensa kääntyy pois aikaisemmasta kevytmielisestä suunnastaan ja saa taas vakavamman sävyn. — W:n kirjallinen tuotanto on äärettömän runsas ja monipuolinen, käsittäen paljon vähäpätöistä ja ala-arvoista, mutta myöskin muutamia teoksia, jotka ovat saavuttaneet pysyvän sijan Saksan kirjallisuudessa.


C. M. Wieland.

Sellainen on satiirinen romaani „Die Abderiten”, joka ilmestyi 1774 W:n perustamassa aikakauslehdessä „Der teutsche Merkur”. Siinä tekijä ruoskii pikkukaupunkien poroporvarillisuutta ja henkevyyden puutetta ja ylimalkaan saks. oloja noina aikoina. W:n pääteos on romanttinen sankarirunoelma „Oberon” (1780), joka käsittää 12 laulua, vapaisiin epäsäännöllisiin stansseihin sepitettyinä. Saattamalla jälleen runoaiheiden piiriin ritariajan sankarit, Itämaiden salaperäiset viehätykset ja tarujen lumotut maailmat W. on tällä teoksellaan tavallaan valmistanut tilaa myöhemmälle romantiikalle. — W:n muista teoksista mainittakoon klassillisaiheiset runoromaanit „Agathon” (1766), „Musarion” (1768) ja „Aristipp” (1798), ritariaiheiset runoelmat „Gandalin oder Liebe um Liebe” (1776), „Geron der Adelige” (Artus-tarustosta) sekä erästä „Tuhannen ja yhden yön tarinaa” käsittelevä „Das Wintermärchen” (1776). Paitsi runoteoksia riitti W:ltä aikaa myöskin muunlaiseen, etupäässä filosofiseen kirjailemiseen. Huomattavan työn hän myöskin suoritti kääntäessään Shakespearen saksaksi (8 nid., 1762-66). — W. luetaan Saksan kirjallisuuden kuuden n. s. „klassikon” joukkoon. Suurimman merkityksensä hän sai saks. runokielen uudistajana; hän antoi sille uuden sulavan ja täyteläisen muodon ja saattoi taas loppusoinnun arvoonsa sekä valmisti tilaa keveälle pilalle, leikille ja huumorille saks. runoudessa. Hän herätti vihdoin toiminnallaan rakkautta ja harrastusta saks. kirjallisuutta kohtaan ja toi uusia aloja sen aihepiiriin. W:n kootut teokset ilm. 1794-1802 (39 nid.); elämäkerralla varustetun painoksen julk. Gruber (53 nid., 1818-26); kriitillistä laitetta julk. Preussin tiedeakatemia (v:sta 1909 alkaen). Useita halpahintaisia valikoimia ovat eri kustantajat julkaisseet (esim. Reclam, Hesse, Meyer y. m.). [Gruber, „C. M. W:s Leben” (4 nid. 1827-29); Ofterdinger, „W:s Leben u. Wirken” (1877); Döll, „W. und die Antike” (1896); Stilgebauer, „W. als Dramatiker” (1896); Kollmann, „W. und Shakespeare” (1896); Seuffert, „Der Dichter des Oberon” (1900); Schlüter, „Studien über d. Reimtechnik W:s” (1900).] *E. W-s.*

Wieliczka *[vjeli'tška]*, kaupunki Itävallassa, Galitsiassa, 15 km Krakovasta kaakkoon; 6,089 as. (1901). — Talot suurimmaksi osaksi puisia. Linna, luostari, vuoriteollisuuskoulu, kylpylaitos, tiilitehdas, kaunis puisto. — Kaupungin luona kuuluisat suolakaivokset, tätä nykyä Itävalta-Unkarin suurimmat. Kaivokset, joissa toista tuhatta työmiestä on toimessa, tuottivat 1906, lähellä olevat Bóchnia-kaivokset mukaan luettuina, 120,370 ton. suolaa. Suolamuodostumat ovat peräisin tertiäärikaudelta. Kaivosalueen kokonaispituus (suunnassa itä-länsi) 3,800 m, leveys 1.200 m ja syvyys 280 m. Kahdeksan aukkoa johtaa kaivoksiin, jotka muodostavat todellisen maanalaisen kaupungin. Käytäviä tai „katuja” on 7:ssä kerroksessa; niiden yhteenlaskettu pituus 93 km. Käytävät laajenevat siellä täällä avariksi huoneiksi, joita käytetään makasiineina tai hevostalleina. Muutamat „huoneet” (aina 30 m:kin korkeat) ovat sisustetut saleiksi tai rukoushuoneiksi ja koristetut suolasta veistetyillä kuvapatsailla, pylväillä, alttareilla y. m. Maanalaisessa kaupungissa on 16 vesilammikkoa, suurimmat veneillä kuljettavia. — W:n suolakaivosten löydöstä ei ole varmoja tietoja. Ainakin v. 1044 ne mainitaan asiakirjoissa. Alkuaan ne kuuluivat Puolalle, v:sta 1772 Itävallalle, lukuunottamatta aikaa 1809-14, jolloin kaivokset olivat Itävallan keisarin ja Varsovan herttuakunnan yhteistä omaisuutta. Suuria vesimurtoja tapahtui 1868 ja 1879. — Suurvaltain sodan aikana venäläiset 1 p. joul. 1914 valtasivat W:n. *K-o H-n.*

Vieljoki, pieni joki Aunuksessa, alkaa Vieljärvestä ja laskee Suomen rajan lähitse Laatokkaan; sen suulla sijaitsee Videlen kirkonkylä.

Vieljärvi (myös Videljärvi; ven. *Vedlozerskaja*). Kunta Aunuksessa, Videlen kunnan koillispuolella, Vieljärven ympärillä; kuuluu Aunuksen piirikuntaan. 4,826 as. (1905), miltei kaikki karjalaisia. 8 kansakoulua (kaikki venäläisiä). Kunnanhuone Joensuussa.

Viella *[-e'-]*, *mus.*, keskiaikainen jousisoitin, josta nykyinen viulu on kehittynyt. *I. K.*

Vielle *[-e'l]*, *mus.*, keskiaikainen, luultavasti ikivanhoilta ajoilta periytynyt kielisoitin. Sitä soitettiin hartsatun pyörän avulla, joka saatettiin vääntimellä liikkeeseen ja kosketti kaikkia kieliä yhtaikaa. Ylintä kieltä sormin painamalla (viulun tapaan) esitettiin pääsävelmä, jota toiset kielet urkupisteen (ks. t.) tavoin säestivät. Kokonaisvaikutus oli siis sama kuin säkkipillissä. V:n aikaisempi nimitys oli organistrum (10:nnellä-12:nnella vuosis.), sittemmin armonie t. symphonie, kunnes sitä 15:nnellä vuosis. alettiin nimittää v:ksi ja myöhemmin lyraksi (*Lyra rustica*, saks. *Bettlerleier*, engl. *Hurdygurdy*). 18:nnella vuosis. se tuli hienoston muotisoittimeksi, etenkin Ranskassa. Sen rakennetta kehitettiin, jopa sävellettiin sonaattejakin sillä soitettavaksi. Mutta pian se taas aleni entiseen kulkurisoittimen asemaan. *I. K.*

Wielopolski *[-o'-]*, Alexander Ignatius (1803-77), puol. valtiomies, Dembinski'n sisarenpoika, kävi 1830 kapinan aikana väliaikaisen hallituksen lähettiläänä Englannissa, mutta neuvoi matkalta palattuaan sovintoon Venäjän kanssa. Saatuansa amnestian hän asettui tiloilleen Puolaan. V. 1846 hän julkaisi valtiollisen, ruhtinas Metternichille osoitetun lentokirjasen, jossa puolusti Puolan läheistä liittymistä Venäjään. Levottoman mielialan Puolassa jälleen kiihtyessä kutsuttiin W. vuoden alkupuolella 1861 hallituksen asettaman kansallisen hallituskomissionin jäseneksi ja sitten koko siviilihallituksen päälliköksi ja yritti aikaansaada sopimusta venäläisten ja puolalaisten välillä. Hän teki siinä kuitenkin sen suuren virheen, että lakkautti kreivi Zamoiski'n johtaman maataloudellisen seuran, jota hän piti yhtenä leviävän kiihtymyksen tyyssijoista; tällä toimenpiteellä hän rikkoi suhteensa muuten maltillisempiin puolalaisiin piireihin, „valkoisiin”, ja johto siirtyi yhä enemmän „punaisten” käsiin. W:ia vastaan tehtiin kaksi murhayritystä, ja vihdoin hänen hankkeensa Puolassa toimeenpanna rekryytinotto tammikuussa 1863 synnytti julkisen kapinan. W. muutti sen jälkeen Dresdeniin, jossa kuoli. [Lisicki, „Le marquis W., sa vie et son temps” (1878-80); „Russische Wandlungen, neue Beiträge zur russischen Geschichte von Nicolaus I. zu Alexander III” (1882).] *K. G.*

Viemäri, pääoja, jolla johdetaan vesi pois kuivatettavalta alueelta (ks. Ojitus). V:eiksi nimitetään myös niitä kaivetuita ojia, joilla rauta- ja maanteillä johdetaan vesi pois notkoihin rakennettujen siltojen ja rumpujen aukoista, kanavarakennuksissa laitaviemäreistä eli ylijuoksuaukoista j. n. e. vrt. Puhtaanapito.

Wien *[vin]* (unk. *Bécs*, ransk. *Vienne*), Itävallan pääkaupunki, Ala-Itävallan itäosassa, lähellä Unkarin rajaa, suurimmaksi osaksi Tonavan oik. rannalla, keskimäärin 170 m yl. merenp., 48° 13′ pohj. lev. (65 km etelämpänä kuin Pariisi) ja 16° 23′ it. pit. Greenwichistä; 273,1 km² (Lontoon jälkeen laajin Euroopan kaupungeista); 2,031,498 as. (1910; 1754 : 175,400 as., 1857 : 476,222 as., 1880 : 704,756 as., 1900 : 1,727,073 as., v:n 1914 arvion mukaan 2,149,800 as.), joista kansallisuudeltaan saksalaisia yli 80 % ja uskonnoltaan roomal.-katolisia melkein 90 %. Asukasmääränsä puolesta W. on neljäs Euroopan suurkaupungeista. Kaupungin asema ison virran varrella ja Alppien juurella aukeavalla tasangolla (n. s. W:n notkossa, joka erottaa Alpit Karpaateista) on erittäin edullinen. Ollen sitäpaitsi useiden kansojen (saksalaisten, unkarilaisten, slaavilaisten) asuma-alueiden kosketuskohdassa, W. jo varhain kasvoi tärkeäksi liike- ja kauppakeskukseksi. — Ilmasto terveellinen; v:n keskilämpö + 9,7° C, tammik:n — 1,7° C, heinäk:n + 20,5° C; sademäärä 623 mm, sadepäiviä v:ssa keskimäärin 155. — Kaupungin läpi virtaa eräs Tonavan haara, n. s. Donaukanal, lähivuorilta alkava W.-joki ja joitakin pienempiä puroja. Pohjoisessa ja luoteessa jatkuu rakennettua aluetta Kahlenberg (438 m) ja Hermannskogel (543 m) nimisten, Wienerwaldiin (ks. t.) kuuluvien kukkulain luelle, lännessä Satzbergin (433 m) harjanteelle, etelässä Wiener-Bergin juurelle. Keskusta



tiheästi asuttu, reunaosissa paljon aukeita aloja. Ainoastaan 10,8 % W:n pinta-alasta on rakennettu. Luoteessa ja lännessä, vallitsevien tuulten suunnalla, on kaupungin ulkopuolella asuttamatta jätetty leveä kehys metsää ja niittyä, jotta väestö saisi riittävästi puhdasta ilmaa.

Kaupunginosat, kadut, torit, muistopatsaat, sillat. W. jaetaan 21 kaupunginosaan l. piiriin. Ensimäinen käsittää Donaukanalin ja W.-joen kulmauksessa olevan epämääräisen kuusikulmion muotoisen vanhan l. sisäkaupungin (Innere Stadt), jossa useimmat keskusvirastot ja rakennustaiteelliset nähtävyydet ovat. Sitä ympäröitsi ennen linnoitettu vallivyö, jonka paikalle 1857 muodostettiin kaunis, 5,5 km pitkä ja paikoin 57 m leveä katu, Ringstrasse. Toinen kaupunginosa (Leopoldstadt), jossa asuu enimmäkseen juutalaisia, on Tonavan ja Donaukanalin välisellä saarella, sisäkaupungin koillispuolella. Ringstrasse erottaa keskustan n. s. sisemmistä esikaupungeista, jotka 1857 liitettiin kaupunkiin ja joista muodostettiin kaupunginosat III-IX. Näistä ovat erikoisesti huomattavat kaakossa ja etelässä olevat, suureksi osaksi hienoston asumat kolmas ja neljäs (Landstrasse ja Wieden) sekä sisäkaupungista pohjoiseen oleva yhdeksäs (Alsergrund), jossa on suuria yliopistonlaitoksia ja sairaaloita. Sisempää esikaupunkikehää ympäröi 1893 rakennettu, 76 m leveä Gürtelstrasse niminen katu, jonka kohdalla aikaisemmin oli suojaksi unkarilaisia vastaan 1704 luotu 4 m korkea valli (Linienwall). Ulommat, Gürtelstrassen ulkopuolella olevat esikaupungit yhdistettiin kaupunkiin 1890, lukuunottamatta jo 1857 siihen liitettyä etelässä olevaa X:ttä, Favoriten nimistä, tšekkiläistä kaupunginosaa. Näin syntyivät kaupunginosat XI-XIX, joissa on, paitsi laajoja tehdas- ja työläiskortteleja (erittäinkin etelässä), huvilayhteiskuntia (luoteessa), tarhamaita ja viiniviljelmiä. Leopoldstadtin pohjoisosa erotettiin 1900 Brigittenau nimiseksi XX:ksi kaupunginosaksi ja 1904 liitettiin vihdoin Tonavan vas. rannalla oleva tehdasalue Floridsdorf XXI:nä kaupunginosana W:iin. — Kaduista on tärkein edellämainittu Ringstrasse, joka yhdessä Donaukanalia reunaavan Frans Josefin rantakadun kanssa suljettuna kehänä ympäröi sisäkaupungin. Suurenmoisine rakennuksineen, muistopatsaineen ja puuistutuksineen se on komea valtakatu, jonka veroista tuskin muissa Euroopan suurkaupungeissa on. Sisäkaupungin enimmäkseen ahtaista ja mutkittelevista kaduista on suunnilleen keskustassa oleva, lyhyt, mutta vilkasliikenteinen Graben huomattavin, esikaupunkien kaduista ennen mainittu pitkä Gürtelstrasse, joka kulkee pääasiallisesti Ringstrassen suunnassa, sekä sisäkaupungin reunalta säteittäisesti eri suunnille lähtevät Landstrasser Hauptstrasse, Wiedner Hauptstrasse, Schönbrunner Strasse, Mariahilfer Strasse (tärkeä liikekatu) ja Leopoldstadtissa oleva Praterstrasse. — Toreista sijaitsevat useimmat Ringstrassen lähistössä. Sisäkaupungin lounaisosassa on keis. linnan länsipuolella Ulompi linnanaukea l. Sankariaukea (Heldenplatz), jota Savoijin prinssin Eugène'in ja arkkiherttua Kaarlen pronssiset ratsastajapatsaat (Fernkornin 1860-65 muovailemat) kaunistavat, sekä itäpuolella Mikaelinaukea, jolla Helmerin ja Weyrin veistosryhmät „Valta maalla" ja „Valta merellä". Linnan rakennusten ympäröimiä ovat Fransinaukea, jolla Frans I:n pronssinen patsas (v:lta 1846) ja Josefinaukea, jolla niinikään pronssinen Josef II:n ratsastajapatsas (1807). Vastapäätä Sankariaukeaa, Ringstrassen toisella puolen, on Maria Teresian-tori, jolle on pystytetty suurenmoinen, Hasenauerin ja Zumbuschin 1888 laatima muistomerkki Maria Teresian kunniaksi sekä neljä marmoriveistosten koristamaa kaivolaitetta. Pohjoisempana, samalla Ringstrassen puolella, Schmerling-aukea, jolla kirjailija Anzengruberin muistopatsas (1905), kaupungintalonaukea sekä, Ringstrassen itäpuolella, Liebenberginaukea ja sillä pormestari Liebenbergin kunniaksi 1890 rakennettu obeliski. Useita aukeita on myös sisäkaupungin eteläosassa: linnan rakennusryhmän kaakkoispäässä vilkasliikenteinen Albrechtintori, jota arkkiherttua Albrechtin ratsastajapatsas (Zumbuschin käsialaa, v:lta 1898), Mozartin marmoripatsas (1896, Tilgnerin muovailema) ja Albrechtinkaivo Tonavaa ja sen lisäjokia esittävine marmorisine veistokuvineen (Meixnerin 1869 laatimat) kaunistavat; Maria Teresian-torin kaakkoispuolella oleva Schillerinaukea, jolla Schillerin, Lenaun ja Grünin muistopatsaat (vv:lta 1876 ja 1891); jonkun matkaa idempänä Schwarzenberginaukea, jota sotamarsalkka Schwarzenbergin ratsastajapatsas (1867) kaunistaa; Ringstrasselta kaakkoon Beethoveninaukea ja sillä säveltäjän kunniaksi 1880 rakennettu muistomerkki. Keskeisin W:n toreista on Grabenin itäpäässä aukeava Stephansplatz, Tapaninaukea. Sen reunalla, Stock-im-Eisen-Platzilla, säilytetään rautaristikon takana muistona kaupungin kohdalla kasvaneesta metsästä erään muinoin pyhänä kunnioitetun kuusen raudoitettua kantoa („Stock im Eisen"). Vähän pohjoisempana on kapean suorakaiteen muotoinen Hoher Markt, vanhimman W:n liikekeskus, jolla p. Marian naitantaa esittävä, Kaarle VI:n toimesta 1732 pystytetty, Fischer v. Erlachin piirrosten mukaan laadittu n. s. votiivimuistomerkki, ja kauempana luoteessa Am Hof niminen, vanhan kaupungin suurin toriaukea, jonka keskellä kohoaa Marianpatsas v:lta 1668, sekä sen vieressä Freiung-aukea, jolla n. s. Austriakaivo (1846). Albrechtinaukeasta koilliseen on Neuer Markt, jota kaunistaa ihana, Donnerin 1793 muovailema, 1873 uudelleen pronssiin valettu, Itävallan arkkiherttuakunnan neljää pääjokea (Emsiä, Ybbsiä, Traunia ja Marchia) esittävä suihkukaivo. Esikaupunkialueella olevista toreista mainittakoon: Kaarlenaukea Schillerinaukeasta kaakkoon, hiukan etelämpänä Mozartinaukea, jolla Mozartinkaivo (1905), laaja Maksimilianinaukea Ringstrassesta luoteeseen sekä Leopoldstadtissa oleva, useiden, säteittäisesti eri suunnille kulkevien katujen yhtymäkohdassa aukeava Praterstern, jolla kauas näkyvä, 19,5 m korkea, amiraali Tegetthoffin kunniaksi 1886 pystytetty, Hasenauerin ja Kundmannin muovailema muistopatsas. — W:n lukuisista muistopatsaista ja -merkeistä ovat useat edellä, torien yhteydessä, luetellut. Mainitsemisen arvoisia ovat edelleen: valssinsäveltäjäin Lannerin ja Joh. Strauss vanhemman yhteinen muistopatsas (Seifertin 1905 valmistama) kaupungintalon edustalla; keisarinna Elisabetin ja runoilija Grillparzerin (edellinen

Bitterlichin 1907, jälkimäinen Kundmannin ja Weyrin 1889 muovailema); Goethen pronssinen patsas (Hellmerin käsialaa, v:lta 1900) Albrechtinaukealle vievän Albrechtinkadun päässä; kuvanveistäjä R. Donnerin (v:lta 1906) Schwarzenberginaukean lähistössä; säveltäjien Schubertin ja Brucknerin (edellinen Kundmannin v:lta 1872, jälkimäinen Tilgnerin v:lta 1899) sekä maalarien Amerlingin (Benkin muovailema 1902) ja Makartin (Tilgnerin veistämä 1892) muistopatsaat kaupunginpuistossa W.-joen vas. rannalla; kuuluisan vesiparannuslääkärin Kneippin patsas (1912) samassa puistossa, joen vastakkaisella puolen; kaunis sotamarsalkka Radetzkyn ratsastajapatsas (Zumbuschin työtä, v:lta 1892) W.-joen suussa; Gutenbergin (1900, Bitterlichin muovailema) Lugeck nimisellä aukealla, sisäkaupungin itäosassa, sekä säveltäjä Haydnin muistopatsas (Natterin 1887 valmistama) Mariahilfer Strassen varrella ja näyttelijä Kainzin kaupungin luoteisosaan, observatorin lähistöön, 1911 pystytetty, Jarayn muovailema patsas. — Siltoja on Tonavan yli 5 (Frans Josefin-silta Floridsdorfin kohdalla v:lta 1875, Rudolfin-silta jonkun matkaa alempana, valm. 1876, sekä 3 rautatiesiltaa) ja Donaukanalin yli 10 (tärkeimmät näistä: Maria Teresian-silta, veistoksien koristama Aspernsilta ja Fransin-silta).

Puistoista on ensi sijassa mainittava laaja, keis. hoville kuuluva Prater Tonavan saarella, Leopoldstadtin eteläpuolella. Se oli ensin pitkän aikaa eläintarhana ja avattiin vasta 1776 yleisölle. Puiston pohjoisessa, Prätersterniin liittyvässä osassa (Volks- l. Wurstelpraterissa), jossa on paljon viini- ja olutmyymälöitä, karuselleja, nukketeattereja y. m., huvittelee etupäässä kaupungin työläisluokka; ylhäisö liikkuu miltei yksinomaan puiston läpi kulkevalla, 4 km pitkällä, komeiden kastanjaistutusten kaunistamalla pääkadulla, jonka varrella hienoja ravintoloita ja kahviloita. Muista W:n puistoista ja istutuksista huomattavimmat: kaunis kaupunginpuisto W.-joen varrella suihkukaivoineen ja monine, edellä lueteltuine muistopatsaineen, keis. linnan lähistössä olevat Hofgarten (suljettu yleisöltä) ja Volksgarten (muistopatsaita, Canovan Theseus-ryhmää varten 1823 rak. Theseus-temppeli), kaupungintalonpuisto, Belvedere kaupungin eteläosassa (Girardin 1717 ransk. tyyliin suunnittelema), Augarten Leopoldstadtissa (keis. hoville kuuluva, 1775 yleisölle avattu), Maria Josefan-puisto Belvederestä etelään ja Arenbergin-puisto siitä koilliseen sekä yliopiston kasvitieteellinen puutarha aivan sen vieressä.

Rakennukset. W. on Euroopan parhaiten rakennettuja kaupunkeja, jossa on suuri joukko julkisia ja yksityisiä loistorakennuksia. Kirkoista on kaupungin keskustassa sijaitseva p. Stefanuksen tuomiokirkko (per. 1147, sai nyk. muotonsa 1300-1510), huomattavin Itävallan goottilaisista rakennuksista, ennen muita mainittava. Se on latinalaisen ristin muotoinen, 108 m pitkä, 69 m leveä. Torneista on korkein eteläisin, 136,7 m korkea „iso Tapani", jonka toisessa kerroksessa riippuu 20,1 ton. painava, turkkilaisilta vallatuista tykeistä valettu kello ja josta on erittäin laaja näköala. Puolihämärää runkohuonetta, jonka kolmesta laivasta keskimäinen on korkein (28 m), kaunistavat monet (36), etupäässä barokkityyliset alttarit (useimmat 17:nneltä vuosis.), veistokuvat ja uudenaikaiset lasimaalaukset. Pääkuorin marmorisen yläalttarin (Hans Bockin käsialaa, v:lta 1640) taulu, Tobias Bockin maalaama, esittää p. Stefanuksen kivittämistä. Oikeanpuoleisessa sivukuorissa keisari Fredrik III:n kaunis hauta (Leyenin ja Dichterin 1467-1513 muovailema). Muita sisäkaupungin kirkkoja: p. Pietarin-kirkko Grabenista koilliseen (W:n vanhimpia, per. n. 800, uudestaan rak. 1702-13; itäisellä ulkoseinällä Weyrin 1906 veistämä korkokuvamuistomerkki Kaarle Suuresta); skotlantilaiskirkko (skotlantilais-irlantilaisten benediktiinien perustama, saanut nyk. muotonsa 1638-42); kolmilaivainen goottilainen minoriittikirkko Volksgartenin lähistössä (fransiskaanien 1404 rakentama, v:sta 1786 italialaisten kirkkona; vas. sivulaivassa mosaiikkijäljennös Leonardon „P. ehtoollisesta"). Mikaelin-kirkko vastapäätä keis. linnaa (ristinmuotoinen pylväsbasilika; ensi kerran mainittu 1221); kolmilaivainen, goottilainen augustinolaiskirkko keis. linnan kaakkoisosassa (hovikirkko, valm. 1349; Maria Teresian tyttären Maria Kristiinan hauta, jota Canovan veistämä 5 m korkea marmoripyramidi kaunistaa); kapusiinikirkko, lähellä edellistä (rak. 1622-32 barokkityyliin; keis. hautakirkko, jossa lepää 134 Habsburg-suvun jäsentä); ent. yliopistonkirkko sisäkaupungin kaakkoisosassa (jesuiittain 1631 perustama, 1705 barokkityyliin uudestaan rakennettu; kauniita freskoja); p. Ruprechtin kirkko Frans Josefin rantakadun lähistössä (todennäköisesti W:n vanhin kirkko; alkujaan romaanilaistyylinen, muutettu 19:nnellä vuosis. goottilaiseksi). Esikaupunkien kirkoista huomattavimmat ovat: Maksimilianinaukealla kohoava votiivi- l. vapahtajankirkko (Ferstelin 1856-79 goottilaiseen tyyliin rakentama, kaunein W:n uudemmista kirkoista; veistosten ja lasimaalausten koristama: uhkean julkisivun tornien korkeus 96 m); Altlerchenfeldin kirkko kaupungin länsiosassa, Gürtelstrassen varrella, (italialaiseen kaarityyliin 1848-61 rak.; sisustus aistikas); Mariahilfkirkko (1686-1713) Mariahilferstrassen varrella; goottilainen lasaristikirkko (1860-62) edellisestä lounaaseen, saman kadun varrella; komea Kaarlen-kirkko (Fischer v. Erlachin 1715-37 rakentama; julkisivu barokkityylinen); Johannes Nepomukin-kirkko (1845) Praterstrassen varrella; keisari Frans Josefin „Riemukirkko" (Luntzin ja Kirsteinin 1900-13 romaanilaiseen tyyliin rakentama) Tonavan rannalla, Rudolfin-sillan vieressä. — Maallikkorakennuksista laaja keis. linna (Hofburg; v:sta 1278 Habsburgin hallitsijasuvun asuntona) on ennen muita mainittava. Se on oikeastaan ryhmä 13:nnella, 16:nnella, 17:nnellä ja 18:nnella vuosis. syntyneitä rakennuksia, eikä sentähden ole tyyliltään yhtenäinen. Määräävimpänä esiintyy italialais-ranskalainen myöhäisrenesanssi, sellaisena kuin linnan kuuluisin rakennusmestari, Fischer v. Erlach, sitä ensin käytti. Mikaelinaukean puoleisen, loivasti sisäänpäin kaartuvan julkisivun rakensi Kirschner 1889-93 vanhan vaskipiirroksen mukaan. Sen keskustassa kohoavan mahtavan kupolin alatse johtaa veistokuvien (neljä Herkules-ryhmää; ylhäällä kupolin edessä keskusveistoksena Benkin muovailema „Viisaus, oikeus ja voima") kaunistama

pääportti linnanpihalle. Paitsi hovin ja hovivirastojen hallussa olevia huoneistoja, on linnassa hovikirjasto (Fischer v. Erlachin piirustusten mukaan 1726 rak.), jonka suurta, marmori-muistopatsaiden ja freskojen koristamaa loistosalia (Prunksaal; 78 m pitkä, 17 m leveä) pidetään maailman kauneimpana kirjastohallina, aarreaittoja, kokoelmia y. m. Keis. linnan kaakkoispuolella, Albrechtaukean reunalla, kohoaa arkkiherttua Fredrikin palatsi (1801-04) ja Mikaelinaukealta luoteeseen suuntautuvan Herrngassen varrella on useita rakennustaiteellisessa suhteessa huomattavia rakennuksia (Ala-Itävallan „maatalo" vv:lta 1513-1600, Itävalta-Unkarin pankki v:lta 1860, komea, barokkityylinen Kinskyn palatsi vv:lta 1709-13 y. m.). Sisäkaupungin rakennuksista mainittakoon vielä: arkkipiispan palatsi Stefanuksen tuomiokirkkoa vastapäätä, tiedeakatemian talo (komea juhlasali) yliopistonkirkon vieressä sekä Pallavicini ja Lobkowitz palatsit keis. linnan itäpuolella. Ringstrassen ulkoreunalla olevia loistorakennuksia: hovimuseoiden (luonnonhistoriallisen ja taidehistoriallisen) renesanssityyliset palatsit (Hasenauerin ja Semperin piirustusten mukaan 1872-87 rak.), oikeuspalatsi (1875-81) Schmerling-aukealla, goottilainen kaupungintalo (W:n julkisista rakennuksista huomattavin; Fr. Schmidtin 1872-83 rakentama), kreikkalaistyylinen valtakunnanneuvoston talo (valm. 1883) kaupungintalonaukean eteläreunalla ja yliopisto (1874-84; kaunis juhlasali) saman aukean pohjoissivulla. Esikaupungeissa on myös monta uhkeaa rakennusta. Niistä mainittakoon: keis. huvilinna Belvedere samannimisessä puistossa (kauneimpia barokkityylisiä palatseja; käsittää kaksi rakennusta: ala-B. v:lta 1716 ja ylä-B. v:lta 1724), Schwarzenbergin palatsi (1697-1725) samannimisellä aukealla. Augarten-palatsi (1655 Leopoldstadtissa ja sotamuseon talo rak. 1854 bysanttilaiseen tyyliin) arsenaalin alueella, kaupungin eteläreunalla. Tämän lisäksi on usealla teatterilla, oppilaitoksella, kokoelmalla ja virastolla huomattavia rakennuksia.

Oppi- ja sivistyslaitoksia. W. on saksalaisen tieteen ja taiteen (erittäinkin musiikin) tärkeimpiä keskuksia. Yliopisto, per. 1365, on Praagin yliopiston jälkeen saksalaisista korkeakouluista vanhin. Lukuv. 1913-14 lukeutui sen neljään tiedekuntaan yhteensä 10,310 yliopp. ja 666 opettajaa (kesällä 1916 vain 3,472 yliopp. ja 638 opettajaa). Yliopiston yhteydessä hyvä. 831,000 nid. käsittävä kirjasto sekä useita laitoksia ja museoita (tähtitiet. observatori, fys. laitos, kem. laitos, anat.-patol. museo, kasvit. puutarha y. m.). Muita korkeakouluja: tekn. korkeakoulu (3,177 opp. lukuv. 1913-14), maatalouskorkeakoulu (1,135 opp. lukuv. 1913-14), taideakatemia (per. 1692; 258 opp. 1911), akatemia musiikkia ja näyttämötaidetta varten (884 opp. 1911), sotalääketieteellinen laitos, eläinlääkäriopisto, kauppaakatemia, eksportti-akatemia, itämaisten kielten opisto, konsulaari-akatemia tulevia diplomaatteja varten (44 opp. 1911) y. m. W:ssä on sitäpaitsi paljon alempia erikoisopistoja ja oppikouluja. Kansakouluja n. 450, niissä n. 250,000 opp. — Kirjastoista mainittakoon: yliopistonkirjasto (ks. yllä), keis. hovikirjasto (n. 1 milj. nid., m. m. 8,000 inkunaabelia, 350,000 vaskipiirrosta, 100,000 papyruskääryä), kaupunginkirjasto (runsas kokoelma W:iä koskevaa kirjallisuutta; yli 56,000 nid.), keis. perhekirjasto (yli 80,000 nid., 26,000 karttaa y. m.), valtionarkisto, tekn. korkeakoulun, arkkiherttua Fredrikin ja ruhtinas Schwarzenbergin kirjastot. — Taidekokoelmista ovat rikkaimmat: arkkiherttua Fredrikin palatsissa oleva kuuluisa Albertina-kokoelma (m. m. 21,400 numeroa käsittävä kokoelma käsipiirustuksia, jossa Rafaelin, Dürerin, Rubensin, Rembrandtin y. m. piirustuksia); keis. taidehistoriallinen hovimuseo (egyptiläisiä muinaisesineitä; kokoelma kreikkalaisia ja roomalaisia veistokuvia, pronssiesineitä y. m.; taideteollisuuskokoelma jossa m. m. Benvenuto Cellini'n kuuluisa suola-astia; suurenmoinen asekokoelma; erittäin monipuolinen taulukokoelma, jossa m. m. kuuluisain venetsialaisten ja hollantilaisten mestarien maalauksia; raha- ja mitalikokoelma); taideakatemian taulukokoelma (etupäässä hollantilaisia maalauksia), sekä Liechtensteinin, Harrachin, Czerninin ja Schönbornin kokoelmat. Muita kokoelmia: keis. luonnontieteellinen museo, kaupungin historiallinen museo, keis. aarreaitta ja Ambrasin (ks. t.) historialliset kokoelmat. — Tieteellisistä laitoksista tiedeakatemia on huomattavin. Erikoistieteitä ja -taiteita harrastavia seuroja ja yhdistyksiä on suuri joukko. — W:n teattereista, joita on 17, hoviteatteri (per. 1776) ja hoviooppera ovat maailmankuulut. — Aikakausjulkaisuja yli 1,700, joista jokapäiväisiä sanomalehtiä n. 60.

Elinkeinot. Edullinen asema on tehnyt W:stä tärkeän kauppa- ja teollisuuskeskuksen. Teollisuudenhaaroista ovat edustettuina m. m. kone-, pronssi-, savi-, silkki- ja nahkateollisuus, rautatievaunujen, veturien, ajoneuvojen, soittokoneiden, kirurgisten työvälineitten, tulenkestävien kaappien, emaljoitujen astioiden, huonekalujen, muotiesineiden, hajuvesien, värien ja lakkojen valmistus. Suuria kustannus- sekä kirja- ja nuottipainoliikkeitä; mallastehtaita, olutpanimoja. Tärkeitä kauppatavaroita ovat, paitsi edellä lueteltuja tehdastuotteita, vilja, viinit, puutavarat, teuraskarja, kivihiili. W:n pörssi on Euroopan suurimpia. Kauppaa edistävät sitäpaitsi monet pankit ja vakuutuslaitokset. — W:n 7:llä rautatieasemalla yhtyy 19 rataa. Paikallisliikennettä hoitavat kaupunginrata (41 km), n. s. yhdysrata (17 km; kulkee itäisten ja eteläisten kaupunginosien läpi), sähköraitiotiet, omnibusit y. m. Vesiliikennettä välittää Tonava (ks. t.). W:n satamaan tuli 1912 826,000 ton. ja sieltä lähti 210,000 ton. tavaraa. — Postitoimistoja kaupungin alueella 1910 oli 151, sähkölennätinkonttoreja 150, puhelinlinjoja 130,601 km (puhelinlankoja 261,420 km).

Sairaaloita W:ssä on, lukuunottamatta yksityisten omistamia, kaikkiaan 52; niistä n. s. yleinen sairaala (Allgemeines Krankenhaus) maailman suurimpia. — Hyväntekeväisyyslaitoksia lähes 1,400, hyväntekeväisyysseuroja n. 800 (niissä yli 50,000 jäsentä).

Hallinto. Kaupungin itsehallinto on uskottu kunnanneuvostolle *(Gemeinderat)*, johon kolmeen ryhmään veromäärän perustalla jaetut kaupunkilaiset valitsevat 6 v:ksi kerrallaan 165 jäsentä. Tämä neuvosto valitsee, niinikään 6 v:ksi, pormestarin, jonka vaali kuitenkin, ollakseen pätevä, on keisarin vahvistettava, sekä 3 varapormestaria ja 27 neuvosta, jotka muodosta-

Wien I.


Volksgarten ja hovimuseot.


Franzensring (osa Ringstrassea).


Valtakunnanneuvoston talo.


Praterstrasse.


Prater, pääkatu.


Schönbrunn, Gloriette.


Albrechtinaukea.


Hoviooppera.

Wien II.



Radetzkyn ratsastajapatsas.



Goethen muistopatsas.



Kaupungintalo.



Kaupunginteatteri.



Votiivikirkko.



Veistoryhmä „Valta maalla".

vat pormestarin puheenjohdolla toimivan, verraten suurilla valtuuksilla toimivan kaupunginneuvoston *(Stadtrat)*. — Kaupunginmenoja 1910 oli 277,2 milj. mk.; kaupungin velka sam. v. 378 milj. mk. — W. on keskusvirastojen, hallituksen, valtakunnanneuvoston, Ala-Itävallan maapäivien y. m. asunto- ja kokoontumispaikka. Roomal.-katolisen arkkipiispan istuin.

W:n ympäristöt ovat hyvin kauniit. Pohjoisessa ja luoteessa kohoavilta, Alppien esivuoristoon kuuluvilta huipuilta (Kahlenbergiltä y. m., ks. edellä) avautuu laajoja näköaloja yli kaupungin, koillisessa leviävän tasangon ja Alppien. Muita matkailijain erikoisesti suosimia paikkoja: W:n lounaisreunalla, 4 km Ringstrasselta oleva kaunis huvilinna Schönbrunn, jossa keisari enimmäkseen asui, Brühlin laakso 15 km kaupungista lounaaseen ja Baden (ks. t.) kauempana samalla suunnalla.

[„W. am Anfang des XX. Jahrhunderts" (1905-06), Guglia, „W." (1908); Kralik-Schlitter, „W." (1912).] *J. G. G-ö.*

Historia. W. on saanut alkunsa roomalaisten Augustus keisarin aikana v. 14 j. Kr. perustamasta *Vindobona* nimisestä leiristä. Rooman vallan hävitessä 5:nnellä vuosis. W:kin katoaa historiasta. Kaarle Suuri muodosti W:n seuduista rajamaakunnan nimellä Ostmark. Babenbergin sukua oleva rajakreivi Leopold Pyhä (k. 1136) on pidettävä W:n uudistajana. Hänen poikansa herttua Henrik I Jasomirgott korotti vielä enemmän sen arvoa asettumalla asumaan sinne. V. 1221 W. sai kaupunginoikeudet. V:n 1276 jälkeen W. tuli Habsburgin suvun hallitsijain asuinpaikaksi. Herttua Rudolf IV perusti 1365 W:n yliopiston ja hänen aikanaan sai Tapaninkirkko nykyisen haahmonsa. V. 1480 W:iin sijoitettiin piispanistuin (1723 arkkipiispa). Unkarin kuningas Mathias Corvinus asettui 1484 voittajana W:iin, missä hän kuoli 1490. Turkkilaissotien aikana W. oli Saksan valtakunnan etuvarustuksena. Turkkilaiset piirittivät sitä turhaan 1529 ja 1683. Kaarle VI:n ja Maria Teresian aikana (1712-80) W. kehittyy valtakunnan valtiollisen ja liike-elämän keskukseksi. Tänä aikana W:stä myöskin tulee suuri musiikkikaupunki ja sen Burgteatterissa syntyy 1776 Saksan ensimäinen näyttämö. Napoleon I valtasi Wienin kaksi kertaa, vv. 1805 ja 1809. W:ssä on usein käyty tärkeitä rauhan- y. m. neuvotteluita. Vv. 1814-15 siellä pidettiin kuuluisa Wienin kongressi (ks. t.). vrt. myös Wienin rauha. Maalisk. 1848 W:ssä puhkesi vallankumous, jonka ruhtinas Windischgrätz verisesti kukisti lokak. sam. v. Vallien tasoittamisesta 1857 alkoi loistava rakennuskausi (Ringstrasse ynnä useita loistorakennuksia).

Wien *[vīn]*, Wilhelm (s. 1864), saks. fyysikko; oltuaan Helmholtzin apulaisena Charlottenburgin fysikaalis-teknillisessä valtionopistossa alkaen v:sta 1891 W. siirtyi 1897 fysiikan professoriksi Aachenin teknilliseen korkeakouluun, Giesseniin 1899 ja Würzburgiin 1900. — W. on ahkerasti työskennellyt useilla fysiikan eri aloilla, etupäässä valo- ja sähköopin sekä mekaniikan alalla. Hänen tutkimuksensa ovat sekä teoreettisia että kokeellisia koskettelevat m. m. valo-opillisia teorioja, valonsäteiden kulkua hyvin ohuiden metallilevyjen lävitse, energian sijoittelua mustan kappaleen emissionispektrissä, voimaviivojen liikettä sähkömagneettisessa kentässä, katodi- ja röntgensäteitä, sähköpurkausta ohennetuissa kaasuissa, pyörteen tapaisia liikkeitä kokoonpuristumattomassa, kitkattomassa nesteessä. Tunnetuksi W. on etenkin tullut kanavasäteitä ja säteilyilmiöitä käsittävien töittensä tähden, vrt. W:n siirroslaki. W. on „Annalen der Physik" nimisen aikakausikirjan toimittaja. Hän sai Nobel-palkinnon 1911. *U. S:n.*

Viena. 1. V:nkaupunki (ks. t.), Arkangelin karjalainen nimitys. — 2. V:n lääni l. V:n kuvernementti (ks. t.) = Arkangelin lääni. — 3. V.-nimeä käytetään usein jokapäiväisessä puheessa lyhennyksenä V:n-Karjalasta. (ks. Venäjän-Karjala 2.)

Vienanjoki (ven. *Severnaja Dvina*), Vienanmeren vesialueen ja koko Pohjois-Venäjän suurin virta, alkaa Vologdan kuvernementissa, Velikij Ustjugin kaupungin lähistössä, Suhona (ks. t.) ja Jug nimisistä lähdejoista virtaa aluksi pohjoiskoilliseen, kääntyy Vytšegdan suun alapuolella luoteeseen, jatkaa, mutkitellen ja monasti jokiverkostoksi haarautuen, matkaansa tätä pääsuuntaa Vienan kuvernementtiin ja laskee, neljään suuhaaraan jakautuen, yli 1,000 km² laajan, Vienankaupungin luona alkavan suistomaan kautta Vienanmereen; 716 km, yhdessä Suhonan kanssa 1,271 km, vesialue 365,400 km². — Virta hidas (Velikij Ustjugin kohdalla joki on vain 98 m yl. merenp.), koskia ainoastaan Vologdan kuvernementin aleella. Joen leveys latvalaaksossa 300-500 m, Vytšegdan yhdyttyä vähintään 1 km, paikoin 4-5 km (Vienankaupungin kohdalla vain 1 km, mutta hiukan alempana, ennen suistohaarautumista, kokonaista 6 1/2 km). Syvyys yläjuoksulla 2-5 m, Vytšegdan suun alapuolella Vologdan kuvernementissa 2 1/2-8 m ja alajuoksulla 10-20 m. Matalikoita on kuitenkin suu-uomassakin. Vuorovesivaihtelut, jotka Vienanmeressä ovat melkoiset, tuntuvat tulvavuoksen aikana 125 km:n päähän suusta. Saaria paljon, alavat rannat soiden tai metsien peitossa. — V. on kuljettava pitkin pituuttaan. Liikennettä vaikeuttaa muutteleva uoma, huonot satamat ja pitkäaikainen jäätyminen. Joki on jäässä keskimäärin marraskuun ensi päivistä toukokuun alkuun; purjehdusaika 162-188 p. (vv. 1901-10). Liikenne (1909 oli V:lla 289 höyrylaivaa ja 244 lotjaa) suhteellisesti vilkasta; alas viedään puutavaroita (1912 Vienankaupunkiin 2,17 milj. ton.), viljaa, pellavaa, vuotia, teollisuuden tuotteita, suolaa, ylös etupäässä kalaa (1912: 11,550 ton.). Tärkeimmät jokisatamat ovat Holmogory ja Vienankaupunki. Lisäjokien varsilla olevista mainittakoon Kotlas (Vjatkasta johtavan radan päässä), Šenkursk ja Pinega. — Tärkeimmät lisäjoet ovat: oikealta runsasvetinen Vytšegda (ks. t.), Uftjuga, Vaenga, Pinega (ks. t.), vasemmalta Justjumež, Vaga, Jemtsa. Suhonan ja Württembergin Aleksanterin kanavan välityksellä V. on yhteydessä Kaspian-meren ja Itämeren kanssa, edellisen kanssa sitäpaitsi Vytšegdan ja Katariinan-kanavan välityksellä. — Kalastus kaikkialla V:n jokialueella melkoinen. *J. G. G-ö.*

Vienan-Karjala ks. Venäjän-Karjala.

Vienan karjalaisten liitto, valistusjärjestö etupäässä Venäjän-Karjalan pohjoisosaa varten, per. alustavasti huhtik. 1906, lopullisesti elokuun

37. X. Painettu 11/3 19

alussa sam. v., Suomessa asuvien venäjänkarjalaisten toimesta. Piti vv. 1906-07 yllä neljää kansankielistä alkukoulua Vienan-Karjalassa, yritti perustaa 2 samanlaista lisäksi, järjesti 20-30 lukutupaa ja muutamia kirjastoja samoille seuduille, avusti postinkuljettamisen parantamista ja maanteiden rakentamista Vienan-Karjalassa, julkaisi 1906-09 omaa äänenkannattajaa, aluksi nimellä „Karjalaisten pakinoita”, sitten „Karjalan kävijä”, ja toimitti painosta erityisen alkulukukirjan Vienan karjalaisille („Pieni alkuopastaja Vienan karjalaisille”, 1907). Loppuaikoinaan käytti muutamia kymmeniä vienankarjalaisia nuorukaisia ja neitosia suomalaisissa kansanopistoissa y. m. Vv:n 1908-09 vaihteessa tukahdutettiin seuran työ venäläisen hallitusvallan toimesta, kun jo sitä ennen oli suletttu sen koulut, lukutuvat ja kirjastot sekä toimitettu muutamia liiton työssä mukana olleita paikallisia henkilöitä maanpakoon aina Lounais-Aasiaan asti. — Liiton puheenjohtajana toimi koko ajan kauppias A. Mitrofanoff Jyväskylästä, sihteerinä ja lehden toimittajana kirjailija Iivo Härkönen; muita tärkeimpiä toimihenkilöitä olivat tohtori O. A. Forsström-Hainari ja kauppiaat Paavo Afanasjeff-Ahava ja Timo Remsujeff-Manner.

Huhtikuussa 1917 perustettiin liiton työtä jatkamaan „Karjalan sivistysseura” niminen uusi valistusjärjestö, joka otti vaikutuspiirikseen koko Venäjän-Karjalan. Tällä uudella seuralla on tähän asti ollut toiminnassa kuusi koulua, 60-70 lukutupaa, kymmenkunta kirjastoa, ja se on julkaissut „Karjalaisten sanomat” nimistä äänenkannattajaa syyskuusta 1917 lähtien. Lisäksi se on toimittanut useita lehtisiä ja kirjasia, sekä suomen että aunuksen kielellä, myöntänyt erinäisiä koulunkäyntiavustuksia y. m. — Seuran toimihenkilöt ovat olleet samat kuin edeltäjällä.

I-o H-nen.

Vienan-Karjalan muinaisjäännökset. Ainoa esihistoriallinen aikakausi, jolta Vienan-Karjalasta on toistaiseksi muinaislöytöjä talteen saatu, on kivikausi. Kaikki tämänkin kauden esineet ovat yksityisiä tilapäislöytöjä; mitään varmasti todettua kivikauden asuinpaikkaa ei sieltä vielä ole tiedossamme. Silmäys löytöjen levenemiskarttaan osoittaa, että ne keskittyvät pääasiallisesti Kemijoen vesistön ja sen molempien latvahaarautumain, Kuittijärven ja Kivijärven reittien varsille, sekä myös osittain Uigujoen ja sen sivujokien vaiheille. Molemmat jälkimäiset reitit kuuluvat osittain jo Aunuksen läänin alueeseen, sekä viittaavat samalla niihin teihin, joita myöten meidän on katsottava kivikauden kulttuurin Aunuksen rikkaista asutuskeskuksista näille Pohjan perille kohonneen. Merkillepantavaa on, ettei Pohjois-Vienan suurien Tuoppa-, Pää- ja Koutajärven vesistöjen seutuvilta ole tullut ilmi kuin pari satunnaislöytöä. Se seikka osoittaa näiden tienoiden kivikaudella olleen aivan koskemattomia takamaita. — Vienan-Karjalan asutuksesta kivikaudella ei voida tällä hetkellä mitään varmaa sanoa. Mahdollisesti Vienan-Karjalan monet irtolöydöt ovat lähtöisin sinne Aunuksen y. m. keskuksista kesäpyyntiin vaeltaneilta kalastajilta ja erämiehiltä; toinen mahdollisuus on se, että tuleva aika ja tutkimus saa ilmi sieltä selviä asutusjäännöksiä, merkkejä kiinteästä asutuksesta. — Vienan-Karjalan kivikausi kuuluu n. s. arktisen kivikauden alueeseen, samaan, johon sen rintamaatkin kuuluvat. Tämän maakunnan esinetyypeistä mainittakoon esim. n. s. kehdonjalaksen muotoiset työkalut — m. m. alueen pohjoisin löytö (Kananaisten kylä) kuuluu tähän esinetyyppiin —, sekä venäjänkarjalaiset tasotaltat, molemmat esinemuotoja, jotka ovat varsin ominaisia aunukselaiskokoelmille. — Omituista on, ettei Vienan-Karjalasta tunneta yhtään esihistoriallisten metallikausien löytöä, vaikka sellaisia sekä pronssi- että rautakausilta on tavattu niinhyvin alueen länsi- kuin itäpuolisistakin naapuriseuduista. Maassa on kyllä lukematon joukko erilaisia kuoppia ja kivikasoja, „lapinhautoja”, „lapinkiukaita” y. m. s., mutta useimpien esihistoriallisuus lienee epäiltävää; ei ainakaan ilman vastaisuudessa ilmeneviä todistavia syitä saata niitä noin varhaisaikuisiksi katsoa. Ei sieltä myöskään ole tiedossamme yhtään varmasti todettua muinaislinnan jäännöstä.

J. L-n.

Vienankaupunki (A r k a n g e l i, ven. *Arhangeljsk*), kuvernementin ja piirikunnan (30,450 km²; 98,600 as. 1915) pääkaupunki ja tärkeä satamakaupunki Pohjois-Venäjällä, Vienanjoen suulaaksossa, joen oik. rannalla, 44 km Vienanmerestä, pohjoisradan päätekohdassa; 37,987 as. (1911; arvio 1915: 43,600 as.). — Asemakaava säännöllinen, useimmat rakennukset puusta. Kirkkoja 30, m. m. luterilainen, anglikaaninen ja roomal.-katolinen, miesluostari, synagoga; hengellinen seminaari, 3 kymnaasia, 16 alempaa oppikoulua, 21 kansakoulua (1908); 4 kirjastoa ja lukusalia, 3 museota (m. m. muinaistieteellinen); teatteri. Muistopatsas kaupungin läheisyydessä syntyneen Lomonosovin (ks. t.) kunniaksi. Piispanistuin. — Teollisuus melkoinen: suuria sahoja, 2 köysitehdasta, kynttilätehdas y. m. Kauppaa käydään erittäinkin puutavaroilla (1912 tuotiin näitä V:iin $2{,}17$ milj. ton.) sekä Muurmannin rannikolta ja Vienanmereltä tuodulla kalalla (1912 vietiin kaupungista vesitse suolattua kalaa 11,550 ton.). — Nykyisen V:n kohdalle perustettiin jo 1584 *Novyja Holmogory* niminen puulinnoitus 12:nnella vuosis. syntyneen Arkangelin luostarin lähistöön. Jo aikaisemmin, 1553, englantilaiset, hakiessaan tietä Jäämeren yli Kiinaan, kävivät Vienanjoen suulla ja ryhtyivät kauppasuhteisiin moskovalaisten kanssa. V. 1693 V:ssa oli 29 ulkomaalaista kauppahuonetta ja laivaveistämö. Pietarin tultua 1703 perustetuksi, V. joutui satamakaupunkina syrjään; kiellettiinpä vv. 1722-62 tuottamasta sinne meritse enemmän tavaraa kuin mitä itse kaupunki tarvitsi. Viime vuosisadan alussa kasvoi V:n kauppalaivasto melkoiseksi (1813-14: 300 alusta), mutta myöhemmin, Venäjän ulkomaankaupan suuntauduttua toisille reiteille, kaupungin merkitys uudelleen pieneni. Vasta pohjoisradan 1898 valmistuttua V:n kauppa ja merenkulku huomattavasti ovat vilkastuneet. Suurvaltojen sodan aikana V. on ollut ympärysvaltojen toiminnan tärkeimpiä tukikohtia Venäjällä.

J. G. G-ö.

Vienan kuvernementti (ven. *Arhangeljskaja gubernija*) käsittää Euroopan-Venäjän pohjoisen, Jäämereen rajoittuvan osan sekä Jäämeressä olevat saaret (Novaja-Zemlja, Vaigatš, Kolguev y. m.); 858,930 km² (Euroopan-Venäjän laajin), 505,700 as. (1915). $0{,}6$ km²:llä (harvimmin asuttu

Euroopan-Venäjän kuvernementti). — Jäämeren rannikko on yleensä alavaa, samoin Vienanmeren itärannikko. Karjalan puoleisen Vienanmeren rannan pohjoisosa ja Kuollan rannikko ovat sitävastoin vuorisia tai ainakin jyrkkätöyryisiä. Pinnanmuodostukseltaan V. k. suurimmaksi osaksi on Jäämereen loivasti viettävää alankoa tai loivakaartoista mäkimaata. Huomattavampia vuoristoja on itärajalla, missä Urali kohoaa 1,200-1,450 m:n korkeudelle, Vienan-Karjalassa (Päänuorunen n. 600 m) ja Kuollan niemimaalla (Umptek, Tšuin y. m., 1,000-1,200 m). Uralista haarautuva Timanin selänne, joka kulkee kuvernementin keskiosassa, päättyen Tšeškaja-lahteen, on enimmäkseen alle 250 m:n. Geologiselta rakenteeltaan V. k. on vaihtelevaa: lännessä, Fennoskandian alueella, arkeisia graniitteja, gneissejä ja liuskeita, keskiosassa devoni-, kivihiili- ja permisysteemin kerrossarjoja, koillisessa muodostumia myöhemmiltä ajoilta. Jääkausi on selvimmät jäljet jättänyt Fennoskandian puoleiseen V. k:n osaan. Pääjoet: Tulomajoki ja Ponoi Kuollan niemimaalla, Kemijoki Vienan-Karjalassa, Vienanmereen kaakosta laskeva, kulkuväylänä tärkeä Vienanjoki, Vienanmeren suuhun päättyvä Mezenj ja idempänä Jäämereen suuntautuva Petšora. Järviä on paljon kuvernementin länsiosassa. Suurimmat niistä: Imandra Kuollan niemimaalla, Pääjärvi ja Tuoppajärvi Vienan-Karjalassa. Purjehduskelpoisia vesiteitä 3,660 km, niistä 2,655 km höyryaluksilla kuljettavia. — Ilmasto kaikkialla, paitsi Kuollan niemimaan pohjoisrannikolla, mantereinen (Vienankaupungissa v:n keskilämpö $+ 0{,}3°$ C, tammik:n $— 13{,}7°$ C, heinäk:n $+ 15{,}8°$ C, Kuollassa v:n keskilämpö $— 0{,}5°$ C, tammik:n $— 11{,}2°$ C, heinäk:n $+ 12{,}7°$ C). Vuotuinen sademäärä vaihtelee 200-400 mm. — Metsiä V. k:ssa on suunnilleen puolet pinta-alasta (kuvernementin eteläosissa paikoin 90 % pinta-alasta). Luoteessa on metsänraja monin paikoin meren lähistössä, idässä se siirtyy napapiirin tienoille ja etelämmäksikin, jättäen tilaa tundroille, joista laajin Petšoran itäpuolella oleva *Boljšezemeljskaja tundra*. — Asukkaista 85,2 % venäläisiä (isovenäläisiä) ja 13,2 % suomensukuisia kansoja (1913 oli V. k:ssa karjalaisia 25,269, lappalaisia 2,236, syrjääneјä 33,887 ja samojedeja 6,217). Uskonnoltaan 99,1 % on kreik.-katolisia. Lukutaitoisia 23,8 % (Euroopan-Venäjän keskimäärä 22,9). — Maataloutta harjoittaa 79,8 %, käsi- ja tehdasteollisuutta 5,8 %, kauppaa ja liikennettä 4,2 % asukkaista. Maanviljelys tuottaa ohraa 31,650 ton., ruista 13,124 ton., kauraa 3,290 ton., hiukan vehnää ja herneitä sekä perunoita 26,670 ton. (1915). Lisäksi viljellään tattaria, nauriita, keittiökasveja y. m. Karjanhoito yleensä alkuperäisellä kannalla; 1915 oli hevosia 54,178, nautakarjaa 99,803, lampaita ja vuohia 108,443, sikoja 1,442 kpl. Tundra-alueella on poronhoito tärkeä elinkeino; 1913 oli V. k:ssa 435,957 poroa. Tehdasteollisuus: aksiisista vapaan teollisuuden tuotantoarvo 54 milj. mk. (etupäässä sahoja), työväestö 12,359 henkeä; aksiisinalaisissa tehtaissa työskenteli vain 79 henkeä (1910). Vuorityö mitätön (vuoriöljyä Petšoran lisäjoen Uhtan alueella, hopeamalmeja useissa kohdin, hiukan vaskea, kultaa, kivihiiltä y. m.). Koti- ja käsiteollisuuden tuotteista mainittakoon säämiskä (poron nahasta valmistettu), puu- ja saviastiat. Metsästys tärkeä erittäinkin Petšoran alueella, missä $^1/_3$ asukkaista harjoittaa sitä (ammutaan etupäässä oravia, kettuja ja naaleja); koko kuvernementissa ansaittiin 1913 metsästyksellä 982.000 mk. Kalastus huomattava Muurmannin rannikolla (1913 tuotti sikäläinen kalastus 1,460,000 mk.) sekä Vienanmeren suurissa lahdissa ja jokien suissa (1909 saatiin silakoita l. „seltejä" 208,000 mk:n, navaka-turskaa 474,000 mk:n ja lohta 1,330,000 mk:n arvosta). Meri-imettäväisten pyyntiä on vanhastaan harjoitettu kaikkialla Jäämeren rannikoilla (pyydetään hylkeitä, mursuja, valaita, jääkarhuja; 1913 kaikkiaan 736,000 mk:n arvosta). — Rautateitä (äskettäin valmistunut Muurmannin rata mukaan luettuna) n. 1,000 km. Ulkomaista merikauppaa käydään Vienankaupungin, Onegan, Sorokan, Mezenjin, Kemin, Umban, Aleksandrovskin y. m. satamien kautta. — Kansakouluja 676 (oppilaita 33,071), keskikouluja 5 (opp. 1,497), ammatillisia keski- ja alempia kouluja 15 (opp. 1,268), muita kouluja 7 (opp. 428; 1914). — Lääkäreitä 50, sairaaloita 70 (1913). Petšoran eläinlääkärilaboratorissa (Ustj-Tsylj-massa) rokotetaan vuosittain eläinruttoa vastaan neljättätuhatta poroa. — Hallinnollisesti V. k. jakautuu 9 piirikuntaan. Pääkaupunki V i e n a n-k a u p u n k i l. A r k a n g e l i. — Venäläiset alkoivat asuttaa nykyisen V. k:n aluetta 11:nnellä vuosis., Jaroslav I:n aikana. Mezenj ja Petšora mainitaan jo Nestorin kronikassa. Kuolla perustettiin 1264, Vienankaupunki 1584, englantilaisten löydettyä meritien Vienanjoen suulle. V. k:n rajat määriteltiin ensi kerran 1768, jolloin siihen luettiin, paitsi nykyistä V. k:ia, Vologdan kuvernementti sekä osia Kostroman ja Aunuksen kuvernementeista. Jäämeren saaret (Novaja Zemlja y. m.) liitettiin V. k:iin vasta 1891. *J. G. G-ö.*

Vienanlahti ks. V i e n a n m e r i.

Vienan lääni ks. V i e n a n k u v e r n e m e n t t i.

Vienanmeri (joskus väärin: „V a l k o i n e n m e r i"; ven. *Beloe more*), Kuollan niemimaan ja Vienan-Karjalan itäpuolella oleva laaja Pohjois-Jäämeren lahti; suurin pituus (Kaninin-niemestä Onegan-lahden pohjukkaan) 587 km, leveys (Kannanlahdesta Vienanjoen suulle) 475 km; n. 948,000 km². — V. jakautuu kolmeen osaan: eteläisimpänä oleva pääallas, johon Kannanlahti luoteesta, Onegan-lahti etelästä ja Vienanlahti (Arkangelinlahti) kaakosta aukeavat, kapea, pääaltaasta koilliseen suuntautuva kaula ja pohjoiseen levenevä suu, jonka kaakkoisrannikko kaartuu aukean Mezenjin-lahden ympärille. Rannikon eri osilla on vanhastaan erikoiset nimensä: Mezenjin-lahden pohjoispuolella oleva itärannikon osa on Kaninin-ranta (pohjoisessa, Kaninin-niemen lähistössä, jylhäkallioista, etelämpänä matalaa), siitä etelään, Vienanjoen suuta myöten, Talviranta (hiekka- ja savitöyryistä), Vienanlahden lounaisrannikko on Kesäranta (samanlaista kuin Talviranta), Onegan ja Kemin kaupunkien välillä Pomorin-ranta (matalaa, mutta kivistä), Kemin kaupungista pohjoiseen Karjalan-ranta (osaksi kallioista), Kannanlahden perukasta Varzugajoen suulle Kannanlahden-ranta (enimmäkseen korkeavuorista) sekä vihdoin Terin- (Turjan-) ranta (graniittijyrkänteistä) Varzugan suulta Kuollan niemimaan koillisosassa ulkonevaan

Svjatoi-nos-niemeen. Saaristoista huomattavin Onegan-lahden suussa oleva Solovetsin saaristo (ks. t.). — Syvyys vaihtelee pääaltaan keskiosassa ja Kannanlahdessa 130-360 m. Vienan- ja Onegan-lahti, samoin myös V:n kaula ja suu, ovat alle 100 m:n. — Vuorovesivaihtelut ovat meren pohjoisosassa verraten suuret. Nousuvesi tulee luoteesta ja kohoaa, ahtautuen kapenevaa suuta myöten etelään, korkeimmilleen kaulassa, missä vuoksiaallon korkeus on n. 5 m, tulvavuoksen aikana paikoin 6,8-7,2 m. Pääaltaassa pysyttelee nousu- ja pakoveden välinen ero alle 2 m:n. Etelämmäs edetessään vuorovesivaihtelu myöhästyy yhä enemmän, mutta tuntuu lahtien perukoita myöten ja V:een laskevien jokien suu-uomissa (vrt. Vienanjoki). — Pintaveden suolaisuus suussa 3,2-3,4 %, kaulassa 2,8-2,9 %, pääaltaassa 2,5-2,7 %, lahtien sisäosissa, joihin laskee paljon makeaa vettä, aivan vähäinen (Vienanlahdessa esim. keskimäärin 1,5 %). Pohjavesi on suolaisempaa. — V:n pintaveden lämpötila on suurimpien vaihtelujen alainen niissä meren osissa, missä suolanpitoisuus on pienin. Heinä- ja elokuussa nousee se esim. Onegan-lahdessa + 15°:een C. Marraskuun lopussa menevät tavallisesti pääaltaan isot lahdet jäähän yli puolen pituuttansa. Kaulassa on pintaveden lämpötila korkeintaan + 10° C. Pohjaveden lämpötila on jokseenkin muuttumaton, — 0,4°- — 1,1° C. — Pysyväisiä, selväpiirteisiä virtauksia ei pääaltaassa, mikäli tiedetään, ole. Suussa on havaittavissa heikko virtaus Jäämerelle päin. Osa sen kuljettamasta vedestä kaartuu Svjatoinosin ympäri länteen ja luoteeseen, esiintyen Itä-Muurmannilla kylmänä rannikkovirtana. — Eläimistö runsas. Meri-imettäväisten (hylkeiden, maitovalaiden, poikkeustapauksissa mursujen ja jääkarhujen) pyynti ja kalastus ovat sentähden kannattavia elinkeinoja. V:stä saatiin 1910 9,440 ton. kalaa (turska-lajeja, silliä l. „seltiä", kampelaa, lohta). — Merenkulkua vaikeuttavat särkkäiset, matalat rannat, kovat syysmyrskyt ja sankat sumut. Useimmat merionnettomuudet tapahtuvat kaulassa, jossa myrskyt ja sumut tekevät tuhoa, sekä Mezenjin-lahdessa, missä on vaarallisia, vuoroveden aiheuttamia virtauksia ja paljon matalikoita. Majakoita kaikkiaan 14. Purjehduskausi kestää tavallisesti kesäkuun alusta lokakuun loppuun. — V:n kauppalaivastoon kuului 1910 58 höyrylaivaa (yhteensä 22,941 rek.-ton.) ja 410 purjealusta (26,344 rek.-ton.). Sam. v. tuotiin V:n satamiin ulkomailta tavaraa 69,1 milj. mk:n arvosta ja vietiin ulkomaille Venäjän tuotteita 6,7 milj. mk:n arvosta. Tärkein satamista on Vienankaupunki (ks. t.).
J. G. G-ö.

Wienbarg *[vīnbarhj]*, Ludolf Christian (1802-72), saks. kirjailija. Opiskeli filosofiaa ja estetiikkaa, julkaisi 1834 „Ästhetische Feldzüge" (1834), karkoitetttiin 1836 Frankfurtista ja asettui Hampuriin asumaan julkaisten siellä m. m. lehtiä „Börsenhalle" ja „Hamburger neue Nachrichten". Vv. 1848-49 W. otti vapaaehtoisena osaa sotaan. Hänen teoksistaan mainittakoon „Holland in den Jahren 1831 und 1832" (2 nid. 1833., „Tagebuch von Helgoland" (1838), „Darstellungen aus den schleswig-holsteinischen Feldzügen" (2 nid. 1850-51), „Geschichte Schleswigs" (2 nid. 1862) y. m. W. oli n. s. „Nuoren Saksan" esteettinen teoreetikko. [Schweizer, „L. W. als jungdeutscher Ästhetiker u. Kunstkritiker" (1896).]
(E. W-s.)

Wiener *[vīnər]*, Otto (s. 1862), saks. fyysikko, tuli fysiikan professoriksi Giesseniin 1895 ja siirtyi Leipzigiin 1899; tutkinut valo-oppia. Hän on esittänyt kokeellisen todistuksen seisovien valoaaltojen olemassaolosta, jotka muodostavat Lippmannin värivalokuvauksen perustan. Kehittänyt tutkimuksillaan värivalokuvausta (ks. t.). Useimmat hänen julkaisuistaan on painettu „Annalen der Physik" nimiseen aikakauskirjaan.
(U. S:n.)

Wiener-Neustadt *[vīnər-nöištat]*, kaupunki Ala-Itävallassa lähellä Unkarin rajaa, Wiener-Neustädter-kanavan alkupäässä, useiden rautateiden risteyksessä; 32,874 as. (1910). — Kaupunki on melkein kauttaaltaan uudenaikaisesti rakennettu, sittenkuin tulipalo sen 1834 hävitti. Muutamia vanhoja rakennuksia säilynyt; näistä ovat huomattavimmat: kauniin puiston ympäröimä Babenbergin linna (v:lta 1168), nykyään sotaakatemia, jossa Maksimilian I:n hautakappeli, muistopatsaita ja suuri kirjasto, romaanilaistyylinen Maariankirkko (v:lta 1230), sistersiläisluostari (v:lta 1444), jossa 20,000 nidettä käsittävä kirjasto, sekä raatihuone. — Useita oppikouluja, opettajaseminaari, teollisuus- ja kauppakoulu, hyväntekeväisyyslaitoksia, teatteri. — Teollisuus huomattava; veturi-, kone-, tulitikku- y. m. tehtaita. Kauppaa käydään maanviljelys- ja karjanhoitotuotteilla. — W.-N. perustettiin 1192. V. 1486 valloitti kaupungin Unkarin kuningas Mathias Corvinus, mutta 4 v. myöhemmin se luovutettiin takaisin Itävallalle. Vv. 1529 ja 1683 turkkilaiset piirittivät kaupunkia.
K-o H-n.

Wienerwald *[vīnərvalt]* (lat. *Mons Cetius*), Itävallan alppeihin kuuluva vuorijono, alkaa Gerichtsbergin solasta etelässä ja ulottuu Tonavaan saakka Wienin luona. W:n muodostavat pitkät, pehmeäpiirteiset, lehtimetsän peittämät selänteet, joissa vuoriperusta harvoin tulee näkyviin. Vuoristo on pääasiassa muodostunut hiekkakivestä *(Wienersandstein)*, joka on peräisin liitu- ja tertiäärikausilta. Korkein huippu Schöpfel (893 m yl. merenp.). Kaksi tunnelia Wien-Linzin radalla puhkaisee vuoriston. — W. on wieniläisten suosituimpia huvila- ja huviretkipaikkoja.
K-o H-n.

Wieniawski *[-a'-]*. 1. Henri W. (1835-80), puol. viulutaituri. Opiskeli Pariisin konservatorissa 1845-48. Tuli 1860 Pietariin keis. kamarivirtuoosiksi, teki konserttimatkan Ameriikkaan (1872-74) ja kutsuttiin 1875 Brüsselin konservatoriin, sairastuneen Vieuxtempsin tilalle. Sai kuitenkin väistyä, kun edellämainittu vastoin odotusta jälleen parani. V. jatkoi matkailijaelämäänsä ja kuoli aivan varattomana. Sävelsi 2 viulukonserttoa, kuuluisan „Legendan", puol. tansseja, etydejä y. m. — 2. Josef W. (1837-1912), edellisen veli, pianisti, Lisztin oppilas. Toimi opettajana Moskovan konservatorissa 1865-69, perusti sitten oman musiikkiopiston, siirtyi 1875 Varsovan musiikkiseuran johtajaksi ja tuli myöhemmin Brüsselin konservatorin opettajaksi. Sävelsi pianokonserton, etydejä, masurkkoja y. m.
I. K.

Wienin kongressi *[vīnin]*, Euroopan valtain

edustajain kokous, joka pidettiin Wienissä syysk. 1814-kesäk. 1815 ja jonka päätehtävänä tuli olemaan Euroopan ja erityisesti Saksan valtio-olojen uudestaan järjestäminen. Viittä suurvaltaa edustivat niiden ulkoasiainministerit: Englantia Castlereagh (helmikuusta 1815 Wellington), Ranskaa Talleyrand, Preussia Hardenberg (W. Humboldt), Venäjää Nesselrode ja Itävaltaa Metternich, joka johti puhetta; pöytäkirjan pitäjänä oli Gentz. Myöskin useat hallitsijat, m. m. Venäjän keisari Aleksanteri I ja Preussin kuningas Fredrik Vilhelm III, olivat sittemmin saapuvilla. Ne kahdeksan valtaa, jotka olivat allekirjoittaneet ensimäisen Pariisin rauhan, nim. suurvallat sekä Espanja, Portugali ja Ruotsi, muodostivat johtavan valiokunnan. Kongressin johtavaksi periaatteeksi hyväksyttiin Metternichin esittämä legitimiteettiperiaate, jonka mukaan niiden ruhtinassukujen, jotka olivat hallinneet ennen vallankumousta, tuli saada takaisin maansa tai täysi korvaus. Poikkeuksia tästä säännöstä tehtiin kuitenkin. Niinpä Tanskan kuningas ei saanut takaisin Norjaa eikä Kustaa IV Aadolf Ruotsin kruunua. Yksimielisyys särkyi, kun Venäjä vaati koko Varsovan suurherttuakuntaa ja Preussi koko Saksia. Näiden suunnitelmien torjumiseksi Englanti, Ranska ja Itävalta tekivät 3 p. tammik. 1815 salaisen liiton. Asia saatiin kuitenkin sovituksi jo ennenkuin Napoleon palasi Elbasta, vaikka lopullinen ratkaisu Puolan ja Saksin kysymyksistä saatiin aikaan vasta toukok. 1815. Tuloksena W. k:sta oli sopimus (Wiener-Schlussakte), joka sisälsi 121 artikkelia ja joka allekirjoitettiin 9 p. kesäk. 1815.

V e n ä j ä sai suurimman osan Varsovan suurherttuakuntaa sekä piti ennen saamansa Suomen, Bielostokin ja Bessarabian. I t ä v a l t a sai takaisin Venäjälle 1809 luovutetun osan Galitsiaa, Lombardian, Tirolin, Salzburgin, Illyrian, Dalmatsian ja lisäksi entisen Venetsian tasavallan alueen. P r e u s s i sai takaisin suurimman osan 1807 menettämiään alueita, Varsovan herttuakunnasta kuitenkin ainoastaan Posenin; Elben länsipuolella olevista aikaisemmista alueistaan se luovutti osia, m. m. Ostfrieslandin, Hannoverille, joka korotettiin kuningaskunnaksi. Korvaukseksi näistä menetyksistä se sai noin puolet Saksin kuningaskuntaa, lisäksi suuria maakaistaleita Reinin itäpuolelta, erityisesti Westfalenin, ja lopuksi suurimman osan aikaisempia saksalaisia alueita Reinin länsipuolelta. Hannoverilta se sai Lauenburgin, jonka se vaihtoi Tanskalle Ruotsin-Pommeriin. E n g l a n t i sai pitää Maltan ja Helgolandin sekä joukon valloittamiansa siirtomaita, m. m. Ceylonin ja Kap-maan ynnä vähän myöhemmin suojelusvallan Joonian-saarten suhteen. Ranskan vastapainoksi Belgia ja Hollanti yhdistettiin A l a m a i t t e n kuningaskunnaksi, jonka hallitus annettiin Oranian suvulle. S v e i t s i s t ä tuli uudelleen valtioliitto, jonka 19 entisen kanttonin lisäksi tulivat Neuchâtel, Genève ja Wallis. I t a l i a s s a uudistettiin Sardinian kuningaskunta, joka sai takaisin Savoijin ja Nizzan ja lisäksi Genovan tasavallan alueen; samaten Toscana, Modena ja Kirkkovalta, joka ei kuitenkaan saanut takaisin Avignonia. Parma annettiin Napoleonin puolisolle Marie Louiselle. Napoli palautettiin Bourboneille. S a k s a s s a ei uudistettu entistä keisarikuntaa; sen sijaan muodostettiin höllästi kokoonpantu Saksan liitto (ks. t.). W. k. piti yksinomaan silmällä hallitsijain etua eikä välittänyt mitään kansojen toivomuksista; monet sen päätöksistä loukkasivat ilmeisesti kansallisuusperiaatetta. Sen todellisena päämääränä oli vahvistaa niitä neljää suurvaltaa, jotka olivat voittaneet Napoleonin: Venäjää, Englantia, Preussia ja Itävaltaa, hankkia niille määräävä asema Euroopan asioissa, ja samalla saada aikaan niiden kesken pysyväinen tasapaino. Tämä oli oleva takeena siitä, että suurvallat yhteisesti voisivat ylläpitää yleistä rauhaa ja samalla ruhtinasten valtaa, vanhoja laitoksia ja sisäistä järjestystä. [Klüber, „Akten des Wiener Kongresses in den Jahren 1814 und 1815" (1815-35, 9 nid.); Comte d'Angeberg, „Le congrès de Vienne"; de La Garde-Chambonas, „Souvenirs du congrès de Vienne"; Debidour, „Histoire diplomatique de l'Europe 1814-1878".]

Wieninpuna *[vīnin-]*, kromikellasta (ks. K r o m i) natronlipeällä saatu punertava väriaine, kromipuna. *S. S.*

Wienin rauha *[vīnin]*. Wienissä on tehty seuraavat neljä rauhaa: 1) 18 p. marrask. 1738 tehty rauha (jota ennen oli tapahtunut 3 p. lokak. 1735 tehty valmistava rauha); lopetti Puolan perimyssodan (ks. t.).

2) 14 p. lokak. 1809 tehty rauha lopetti ranskalais-itävaltalaisen sodan. ks. I t ä v a l t a, palsta 1222.

3) Rauha, jonka 30 p. lokak. 1864 Tanska teki Preussin ja Itävallan kanssa ja jossa Tanska luovutti Slesvigin, Holsteinin ja Lauenburgin.

4) Rauha, jonka Italia ja Itävalta tekivät 3 p. lokak. 1866 ja jossa jälkimäinen luovutti edelliselle Venetsian alueen.

Wienin siirroslaki *[vīnin]*. Mustan kappaleen säteilemän ja fluorisälpäprisman läpi kulkeneen valon synnyttämän spektrin eri osissa valoenergia vaihtelee sillä tavoin, että energia-maksimin l. huippukohdan paikka on säteilevän kappaleen lämpötilasta riippuva. Siitä kohdasta energia sitten vähenee spektrin kumpaakin päätä kohti sitä jyrkemmin, kuta korkeampi lämpötila on. Maksimikohta siirtyy lämpötilan kohotessa yhä enemmän violettiväriin päin. Jos valon energiamaksimia vastaavaa aallonpituutta merkitään λ_m:ksi ja säteilevän kappaleen absoluuttista lämpötilaa T:ksi, niin yhtälö $\lambda_m T$ = vakio ilmaisee W. s:n. Vakio on = 2940 λ_m mitattaessa $^1/_{1000}$ mm:eissä. — Jos säteilevän kappaleen lämpötila on tuntematon, mutta energiamaksimin paikka voidaan määrätä (λ_m siis), niin voidaan tuo lämpötila laskea vastamainitun yhtälön avulla. Auringon spektrissä maksimi on tietyssä paikassa keltaista väriä. Vastaavan aallonpituuden avulla laskettuna auringon lämpötila on 5,500°. Stefanin lain (ks. t.) mukaan arvioituna auringon lämpötila on 6,500°. Ero tuloksissa johtuu siitä, ettei auringon säteily ole aivan samanlaista kuin täydellisesti mustan kappaleen. vrt. W i e n, Wilhelm. *U. S:n.*

Vienne *[vie'n]*. 1. (Muin. *Vigenna*). Loiren vasemmanpuolinen lisäjoki Länsi-Ranskassa, alkaa Mont Odouzelta 954 m yl. merenp.; 350 km. Purjehduskelpoinen suusta Châtelleraultin kaupunkiin saakka (75 km). — 2. Departementti Länsi-Ranskassa; 7,044 km², 332,276 as., 47,2

km²:llä (1911). Alue on melkein kauttaaltaan tasaista maata, johon joet ovat uurtaneet syviä laaksoja. Tärkeimmät elinkeinot: maanviljelys, karjanhoito ja teollisuus. Pääkaupunki Poitiers. — 3. (Haute-V.), departementti Länsi-Ranskassa; 5,555 km², 384,736 as., 69,2 km²:llä (1911). Alue on järvi- ja jokirikasta, ja kuuluu suurimmaksi osaksi Keski-Ranskan ylätasankoseutuun. Pääelinkeinot: karjanhoito, maanviljelys, vuorityö ja teollisuus. Pääkaupunki Limoges. — 4. Kaupunki Kaakkois-Ranskassa, Isèren departementissa, Rhônen itärannalla; 24,282 as. (1911). — Kaupungin huomattavimmat nähtävyydet: vanha goottilainen katedraali (rak. 1190-1251) ja romaanilainen St. Pierre-kirkko, joka nyk. on järjestetty muinaismuistomuseoksi. — Kauppakamari, kouluja, kirjasto (18,000 nid.) piirustus- ja kutomakoulu, museo, teatteri. — Villa- ja kangas-, kone-, rauta-, nahka- y. m. teollisuutta. Kauppa jokseenkin vilkas. — Kaupungissa ja sen läheisyydessä mieltäkiinnittäviä muistomerkkejä roomalaisajoilta, kuten hyvin säilynyt Augustuksen aikuinen temppeli, teatteriarkadeja, linnojen ja sirkuksen rauniot. — V., alk. *Vienna*, oli jo 3:nnella vuosis. e. Kr. kukoistava kaupunki, ollen allobrogien pääkaupunkina. Diocletianuksen aikana V. oli Gallia Viennensis maakunnan pääkaupunkina ja myöhemmin useiden keisarien asuinpaikkana. Ensimäisen ja toisen burgundilaisen valtakunnan aikana V. oli pääkaupunkina. V. 1448 kaupunki joutui Ranskalle. V:ssa pidettiin keskiajalla monta tärkeätä kirkolliskokousta.
K-o H-n.

Viennit ks. Kirjanpito, palsta 954.

Vienti, maan ulkomaankaupassa tapahtuva tavaranluovutus vieraaseen maahan (eksportti). V. on siten tuonnin (importin) vastakohta. Varsinaisesta v:stä, joka tarkoittaa kotimaisten tuotteiden v:iä, on erotettava takaisin-v. (re-eksportti). Suomen kauppatilastossa tarkoitetaan takaisin-v:llä alkuaan ulkomaalta tulleiden, maassa tullikäytettyjen ja siten vapaaseen liikkeeseen laskettujen tavarain maasta-v:iä; kauttakulusta (transitosta) ks. Läpikulku.

1850-luvun lopulla oli Suomen v. (siihen luettuna takaisin-v.) vuosittain keskimäärin arvoltaan n. 17 milj. mk., kaksikymmentä vuotta myöhemmin n. 100 milj. mk. Senjälkeen tapahtui v:n kehityksessä pysähdys 1880-luvun alusta 1890-luvun keskivaiheille, josta alkaen v. taas nopeasti on kasvanut. V:n suuruusvaihtelut kuvastavat suurin piirtein erilaisia taloudellisia kehityskausia. 15 vuotta toisistaan etäällä olevina jaksoina oli

		viennin arvo milj. mk.
keskimäärin	1861—65	36,3
„	1876—80	101,8
„	1891—95	118,3
„	1906—10	268,2
„	1913	404,8
„	1914	285,2
„	1915	266,6
„	1916	510,6

(Takaisin-v:n arvo on viimeisinä vuosina ollut n. 3-13 milj. mk.) 1850-luvun lopussa Suomen v. muodosti maan koko kauppavaihdosta 30,5 %, 1906-10 42,6 %. Laskettuna kutakin maan asukasta kohti oli v:n suuruus 1850-luvun lopussa 10 mk.; 1911-15 101 mk. Tärkeimmät v.-tavarat normaalivuosina lähinnä ennen vuotta 1914 olivat puuaineet ja puuteokset (v:n arvo 1913 227 milj. mk.), puuvanuke ja paperi sekä paperiteokset (71 milj. mk.), karjantuotteet ja riista sekä liha- ja silavateokset (44 milj. mk.). Lähinnä tärkeimmät olivat elävien eläimien, kalojen, nahkojen, kudelmien ja mineraalien ryhmiin kuuluvat tavarat, joiden v.-arvo oli (kunkin ryhmän) n. 5-12 milj. mk.

Maista, joihin v:iä Suomesta tapahtui, olivat lähinnä ennen vuotta 1914 tärkeimmät Venäjä (1913 112,8 milj. mk.), Iso-Britannia (108,5 milj. mk.), Saksa (51,6 milj. mk.) ja Ranska (38,5 milj. mk.). Jos pitempää aikaa pidetään silmällä, on Venäjän (paitsi sota-aikana) ja Skandinaavian maiden merkitys vientimaina suhteellisesti vähentynyt, Ison-Britannian, Saksan ja Ranskan y. m. merkitys kasvanut.

V.-kielto, aikaisemmin varsinkin merkantilismin aikana paljon käytetty toimenpide erinäisten tavarain (jalojen metallien, elintarpeiden, raaka-aineiden y. m.) maasta-v:n estämiseksi. Myöhemmin on v.-kielto vain vähän käytännössä, joskus on sen asemasta asetettu v.-tulleja. Poikkeuksena on suurvaltain sodan aiheuttama tilanne, jolloin v.-kiellon käyttö eri maissa ulottui sangen lukuisiin tavaroihin ja sen tarkoituksena oli m. m. estää tärkeiden elin-, sota- y. m. tarpeiden puutetta omassa maassa tai niiden hankintaa vihollismaahan. — V.-lupa, v.-kiellosta myönnetty tai myönnettävä poikkeus. — V.-palkkio, vietäväksi aijotulle tavaralle tai v:iä harjoittavalle tuotantohaaralle myönnetty avustus niiden kilpailukyvyn ylläpitämiseksi maailmanmarkkinoilla. — V.-hyvitykset, maahan tuoduista koneista, raaka-aineista, puolivalmisteista y. m. suoritettavien tullimaksujen peruutukset (vast. veroperuutukset) v:iä harjoittavain elinkeinohaarain hyväksi tavaroita maasta vietäessä; niiden vaikutus on usein sama kuin v.-palkkioiden („salatut v.-palkkiot"). — V.-tullit, maksut maastavietävistä tavaroista; nykyään merkitykseltään vähäpätöiset. V.-tullia suoritetaan Suomessa tullitaksan mukaan ulkovaltoihin vietäessä lumpuista ja luista, sen lisäksi erityisten asetusten perusteella sahaamattomasta puutavarasta. Sahatuotteista suoritettava v.-maksu on sahausmaksu.
O. K. K.

Vientihyvitykset ks. Vienti.

Vientikamari, tuottajien ja kauppiaiden yhdistys, joka toimii viennin edistämiseksi perustamalla kotimaahan mallivarastoja, panemalla ulkomailla toimeen kotimaisten tuotteiden näyttelyitä, järjestämällä tiedonantotoimistoja, asettamalla ulkomaisiin paikkoihin asiamiehiä j. n. e.
J. F.

Vientikielto ks. Vienti.

Vientilupa ks. Vienti.

Vientipalkkio ks. Vienti.

Vientitariffi (ks. Tariffi) on sellainen poikkeustariffi, jonka mukaan rautateillä kannetaan maastavietävistä tavaroista alempi kuljetusmaksu, kuin mitä yleisessä tariffissa on määrätty, jotta siten helpotettaisiin vientikauppaa. Tällaista tariffia sovellutetaan vain yhteen suuntaan, maan rajalle päin tavaroita lähetettäessä, mutta ei päinvastaisessa liikenteessä. Ulkomaiden rautatietaloudessa on v:eilla ollut suuri mer-

kitys, niin hyvin Saksan valtionrautateillä kuin Ranskan ja Englannin yksityisradoilla. Suomessa määrättiin 22 p. tammik. 1897, että kaikki tavara, joka tavaranluokitustaulun mukaan luetaan johonkin kolmeen ensimäiseen luokkaan, on, kun sitä valtionrautateillä kuljetetaan jouluk. 15 p:n ja toukok. 1 p:n välisenä aikana maasta vietäväksi maan jonkun satamakaupungin kautta, luettava 4:nteen luokkaan ja rahti siitä samoin kuin 4:nnen luokan tavarasta laskettava viimeksimainitun luokan tavaralle vahvistettujen hintojen mukaan 25 %:n alennuksella, kuitenkin siten, ettei rahti ole 5:nnen luokan tavarasta suoritettavaa maksua pienempi. Tämä vientitariffi, jonka sisältämillä tuntuvilla rahdinalennuksilla on varsinkin paperin, pahvin ja voin kuljetuksessa on ollut merkitystä, kumottiin 9 p. maalisk. 1916. vrt. E r o t u s t a r i f f i. *L. Hrm.*

Vientitulli ks. T u l l i ja V i e n t i.

Vieraat esineet *(corpora aliena)*, tav. tapaturmaisesti ruumiiseen tulleet kappaleet (luodit, niellyt ja sisäänhengitetyt esineet, rikka silmässä j. n. e.), jotka suuruudeltaan, muodoltaan ja kestävyydeltään voivat olla hyvin erilaisia. Näiden mukana voi ruumiiseen tunkeutua bakteereja, jotka synnyttävät tulehduksia ja märkimistä. Joskus v. e. voivat vähitellen pehmitä ja hävitä kudoksista, toisinaan taas kudos muodostaa niiden ympärille vahvemman kotelon, toiset etenkin teräväkärkiset ja ohuet v. e., kuten esim. neulat, voivat vähitellen kulkea kudoksessa paikasta toiseen ja usein vasta monien vuosien perästä hakeutua pinnalle. Toiset v. e. voivat aiheuttaa kovia kipuja, esim. painaessaan hermoja vastaan, ja vaativat kirurgin apua, toiset taas voivat olla haitatta ruumiissa miten kauan tahansa, minkävuoksi jokaista ruumiiseen joutunutta v:ta e:tä, etenkin jos se on tunkeutunut syvälle, ei ryhdytä poistamaan. Tähän ryhmään kuuluvat esim. sileäpintaiset kuulat j. m. s. *Y. K.*

Vieras ks. U l k o m a a l a i n e n.

Vierasmies, todistaja (ks. t.).

Vieremä, Iisalmen pitäjän luoteisosista muodostettavaksi määrätty (sen. päät. 23 p:ltä maalisk. 1897) uusi khrakunta. Kirkon rakentamislupa annettu 1914.

Vierinkivi, juoksevan tai aaltoilevan veden vierittelemä ja sillä tavoin pyöristämä kivi. vrt. V i e r i n k i v i s o r a.

Vierinkiviharju, maaharjanne, jonka pääasiallisimpana aineksena on vierinkivisora. Sen ohella on v:ssa aina paljon hiekkaa. V:t ovat syntyneet jääkauden loppuaikoina kerrostumalla mannerjäätikköjen sulavesivirroista. vrt. J ä ä k a u s i. *P. E.*

Vierinkivikonglomeraatti, kiinteäksi iskostunut vierinkivisora. V. tunnetaan pyöristyneistä mukuloistaan. Sitä tavataan kaikissa geologisissa muodostumissa, vanhimmista arkeisista alkaen, ja on liuskeiseksi muuttuneena jokseenkin yleistä meidänkin maamme kallioissa. *P. E.*

Vierinkivisora, pääasiallisesti vierinkivistä muodostunut sora. Semmoista syntyy virtojen uomissa, missä juokseva vesi vierittelee kiviä, ja rannoilla, missä aallot niitä sorvaavat. Tähän kuuluu myös harjujen v., joka on jäätiköiden sulavesivirtojen muokkaama. Huomattava on, että harjusorassa kumminkin usein on myös moreeniainesta seassa; tällaisen v:n ja moreenin välillä on kaikenasteisia välimuotoja. *P. E.*

Vierling *[fīr-]*, G e o r g (1820-1901), saks. säveltäjä, Rinckin ja Marxin (1842-45) oppilas. Tuli 1847 urkuriksi ja kuoronjohtajaksi Frankfurt a. d. Oderiin, jossa pani toimeen säännöllisiä tilauskonsertteja. Johti 1852-53 Mainzin mieskuoroa ja siirtyi sitten Berliiniin, jossa perusti Bach-seuran, johtaen samalla myös konserttiyhdistyksiä Frankfurtissa ja Potsdamissa. Nimitettiin 1882 professoriksi ja Berliinin akatemian jäseneksi. Sävelsi etupäässä kuorolauluja, kantaatteja ynnä laajempiakin kuoroteoksia, jotka aikanaan olivat hyvin suosittuja. *I. K.*

Vieroittaminen ks. P i e n t e n l a s t e n h o i t o.

Vierre ks. M a l t a a t.

Viertotie (ransk. *chaussée*), tie, jonka ajorata on päällystetty pienillä luonnollisilla kivillä tai mieluummin murskatuilla kivensiruilla l. sepelillä (makadami), jotka raskailla jyrillä y. m. lailla painetaan tiiviiksi kerrokseksi kivistä tai karkeasta sorasta muodostetulle, 0,3-0,5 m paksulle, kantavalle aluskerrokselle. Käytetään vilkasliikkeisillä seuduilla tai siellä, missä kuljetetaan raskaita kuormia. vrt. T i e. *E. J. K.*

Vieru = jyrä (ks. t.) yksinkertaisimmassa muodossa.

Vierwaldstätter-järvi *[fīrvaltštetər-]* (ransk. *Lac des quatre Cantons* l. *Lac de Lucerne*), Alppien kaunein järvi, Keski-Sveitsissä, neljän „metsäkanttonin", s. o. Urin, Schwyzin, Unterwaldenin ja Luzernin, ympäröimä; 113,8 km², pituus 37,2 km, suurin leveys 4 km ja syvyys 214 m; 437 m yl. merenp. Kuva ks. S v e i t s i. V. jakautuu kuuteen altaaseen, joista neljä (Küssnachtin, Luzernin, Alpnachin ja Weggisin altaat), vinoristin muotoisesti toisiinsa yhtyen, muodostavat sen länsiosan ja kaksi (Gersaun ja Urin altaat), suorassa kulmassa toisiinsa liittyvää, itäosan. Järven synty selitetään jääkautisten laaksojäätikköjen aiheuttamaksi ja sen monimutkainen muoto johtuvaksi siitä, että se on sijoittunut osaksi pitkittäis-, osaksi poikittaislaaksoihin. — Vesi kuulakkaa, V:n yläosassa vihreää, alempana siniseksi muuttuvaa; sen lämpötila pinnalla kesäisin 17°-25° C, syvemmällä 4°-6° C. Talvisin menee järvi vain osaksi jäähän. Keväisin vaarallisia föhn-myrskyjä. — Kaloja (lohia, rautuja y. m.) verraten runsaasti. — Useista V:iin laskevista joista mainittakoon Reuss, joka myös on järven laskuna, sekä Muota ja Sarner Aa. Rannat (Tell-tarinan klassilliset seudut) vaihtelevia: Urin järveä reunaavat huimaavan korkeat kalkkijyrkänteet (itärannalla kohoaviin puhkaistu tunneleja S:t Gotthardin rataa varten ja rakennettu maantie; vrt. A x e n b e r g), keski- ja alaosaa teräväsärmäiset, metsäiset harjanteet, joista korkeimmat näköalois-taan kuulut Pilatus (ks. t.) ja Rigi (ks. t.), tai loivakaartoiset, hedelmäpuuistutusten ja niittyjen verhoamat mäet. Rannikon tärkeimmät kaupungit ovat Luzern, Küssnacht, Weggis, Brunnen ja Flüelen, joiden matkailijaliikenne on suuri. [Heer, „Der V. und die Urkantone".] *J. G. G-ö.*

Wiesbaden *[vīsbādən]*, samannimisen hallituspiirin pääkaupunki Hessen-Nassaussa, Taunusvuoriston eteläjuurella, 5 km päässä Reinistä, rautateiden risteyksessä; 109.002 as. (1910). —

W. on säännöllisesti rakennettu, kaunis kaupunki, jossa on paljon leveitä, istutuksilla koristettuja katuja, suuria puistoja ja toreja. Useita komeita maallikkorakennuksia, joista huomattavimmat: kuninkaallinen linna (rak. 1837-40), uusi, saks. renesanssityyliin rakennettu kaupungintalo, piirihallituksentalo, taidegalleria, luonnonhist. museo, kirjasto (150,000 nid.), teatteri, uusi kylpylaitos. Saksan keisarien ja Bismarckin muistopatsaat. 5 kirkkoa, 2 synagogaa. — W. on ennen kaikkea tunnettu huomattavana kylpypaikkana; kylpyvieraiden vuotuinen lukumäärä yli 100,000 (1907: 180,000). 23 keittosuolalähdettä, joissa vesi laadultaan melkein sama, mutta lämpötilaltaan vaihteleva; tärkeimmät Kochbrunnen (68,75° C), Schützenhofquelle (50°), Adlerbrunnen (64 °). Ensinmainitun vedessä 1,000 g:ssa 8,8 g kiinteitä aineita (joista 6,8 g keittosuolaa, loput muita alkaalisia kloorisuoloja) sekä 150 m³ vapaata hiilihappoa. Lähteistä saadaan yhteensä 1,4 m³ vettä minuutissa. W:n terveyslähteitä käyttävät hyvällä menestyksellä varsinkin hengityselin-, ruuansulatus- ja hermotauteja potevat. — W. syntyi pienestä linnasta, jonka roomalaiset rakensivat n. v. 11 e. Kr. Seudun terveyslähteet olivat jo silloin tunnettuja, ja nimitettiin niitä *Aquæ Mattianæ*. 1000-luvusta alkaen W. kuului Nassau-suvun eri haaroille; oli 1815-66 Nassaun herttuakunnan pääkaupunkina; siitä lähtien kuulunut Preussille. *K-o H-n.*

Wieselgren *[viselgrēn]*. 1. P e t e r W. (1800-77), ruots. kirjailija ja raittiusmies, oli v:sta 1857 tuomiorovastina Gööteporissa. W. rupesi jo 19-vuotiaana ehdottomaksi raittiusmieheksi ja ajoi sitten koko ikänsä sekä puheilla että kirjoituksilla raittiusasiaa vaikuttaen kansan käsityksen muuttumiseen ja varsinkin siihen, että kotitarpeenpoltto saatiin poistetuksi; toimitti 1838-47 lehteä „Nykterhetsvännernas tidning". W. oli muillakin aloilla ahkera kirjailija; teoksia: „Minnessånger ur Wärend" (1824), „Starkodds sånger" (1824), „Sveriges sköna litteratur, en öfverblick vid akademiska föreläsningar" (1833-49), „Sydskandinavernas förstfödslorätt, ett bidrag till kritik af Skandinaviens urhäfder" (1846), „Historik öfver svenska bränvinslagstiftningen under 200 år" (1840). W. otti myöskin huomattavaa osaa teoksen „Biographiskt lexikon öfver namnkunnige svenske män" (1835-57) toimittamiseen; julkaisi myöskin lähdekokoelman „De la Gardieska arkivet" (1823-44). V. 1904 ilmestyi hänen „Samlade skrifter i nykterhetsfrågan". [P. S. Wieselgren, „P. W., en lefnadsteckning".]

2. H a r a l d O s s i a n W. (1835-1907), kirjailija, edellisen poika; oli 1877-1900 kirjastonhoitajana kuninkaallisessa kirjastossa; toimitti 1866-79 lehteä „Ny illustrerad tidning"; jatkoi 1857-65 teoksen „Svenskt biografiskt lexikon" toimittamista; julkaissut elämäkertakokoelmat „Ur vår samtid" (1880), „Bilder och minnen" (1889), „I gamla dagar och i våra" (1900); muita julkaisuja „Lars Johan Hierta" (1881), „Cavour" (1884), „Helige Bernhards skrifter" (1865-66), „Finland och Norge".

3. P e r S i g f r i d W. (s. 1843), virkamies, politikko, kirjailija, edellisen veli; v:sta 1885 Ruotsin vankeinhoitohallituksen päällikkö; oli v:sta 1875 toisen kamarin, v:sta 1888 ensimäisen kamarin jäsenenä; julkaisuja: „Göteborgssystemet, dess uppkomst, syften och verkningar" (1881), „Sveriges fängelser och fångvård från äldre tider till våra dagar" (1895), „Peter Wieselgren" (1900). Nimimerkillä Horatio W. on julkaissut muutamia psykologisia romaaneja.

Wiesen, v o n ks. F o n v i z i n.

Wiesloch *[visloh]*, kaupunki Etelä-Saksassa, Badenissa, Heidelbergin piirikunnassa, rautateiden risteyksessä; 4,357 as. (1905). — Ev.-lut. ja katolinen kirkko, synagoga, reaalikoulu, teollisuuskoulu. Savi-, nahka-, tupakka- y. m. teollisuutta. Hedelmä-, viini- ja tupakkaviljelyksiä. — W:n luona Ernst von Mansfeld voitti Tillyn 1622 ja Horn Montecuccolin 1633.

Wiesner *[vīs-]*, J ū l i u s (s. 1838), itäv. kasvitieteilijä, tuli 1868 ylimääräiseksi, 1873 vakinaiseksi professoriksi Wieniin. W. on kasvifysiologian alalla tunnettu monista kemiallisista ja fysikaalisista tutkimusmenetelmistään ja varsinkin tutkimuksistaan, jotka koskevat valon ja kasvien elinilmiöiden suhdetta. Kasvien valontarvetta tutkiessaan W. on matkustellut laajalti muissakin maanosissa kuin Euroopassa. Kasvillisten raaka-aineiden tieteellisenä tutkijana W. on ollut uraa uurtamassa käytännönkin alalla. Julkaisuja m. m.: „Die Rohstoffe des Pflanzenreichs" (1873, 2:nen pain. 1900-03), „Die Entstehung des Chlorophylls in der Pflanze" (1877), „Die heliotropischen Erscheinungen im Pflanzenreich" (1878-80), „Das Bewegungsvermögen der Pflanzen" (1881), „Elemente der wissenschaftlichen Botanik" (1881-89 ja useita uusia pain.), „Pflanzenphysiologische Mitteilungen aus Buitenzorg" (1894-97; 6 os.), „Der Lichtgenuss der Pflanzen" (1907). *K. L.*

Viestinjuoksu ks. J u o k s u.

Wietersheim *[vītərshäim]*, E d v a r d v o n (1789-1865), saks. valtiomies ja historiantutkija, palveli v:sta 1831 alkaen tärkeissä Saksin hallitusviroissa, osoittaen melkoista asiantuntemusta ja toimeliaisuutta, ja tuli 1840 kirkollisasiain ministeriksi, jona perusti Saksin tiedeakatemian Leipzigiin. Historiantutkijana on W. tunnettu laajahkon kansainvaelluksen historian „Geschichte der Völkerwanderung" (4 osaa 1858-64, uusi F. Dahnin toimittama painos 1882) kirjoittajana, muita julkaisuja mainitsematta. *K. G.*

Viëtor *[fie-]*, W i l h e l m (1850-1918), saks. kielentutkija, engl. kielitieteen professori Marburgin yliopistossa, on etupäässä tunnettu etevänä fonetiikan tutkijana („Elemente der Phonetik des Deutschen, Englischen und Französischen", 5:s pain. 1914), mutta myöskin kieliopetuksessa ilmenevän uudistussuunnan („Reformunterricht") innokkaana edistäjänä (lentokirjanen „Der Sprachunterricht muss umkehren" salanimellä „Quousque tandem") ja uusien kielten opettajain äänenkannattajan, „Die neueren Sprachen" nimisen aikakauskirjan (v:sta 1894 jatkona aikaisemmalle „Phonetische Studien") julkaisijana. *H. S-hti.*

Vietti (ruots. *drift*, saks. *Trieb*) on alkeellinen pyrkimys, jonka suunta on enemmän tai vähemmän hämärän mielikuvan määräämä. V. syntyy siten, että johonkin itsestään alkaneeseen (spontaaniseen) ruumiinliikuntoon liittyy tajussa sen päämäärän mielikuva, jonka saavuttamiseen liikunto johtaa. Kun v. on selvästi tajuttujen

mielikuvien määräämä, esiintyy se haluna (ks. t.). Halu on siis tietoisemmin tajuttu kuin v. Esim. sitä sieluntilaa, että yksilö tuntee janoa ja pyrkii veden ääreen sitä sammuttamaan, sopii sanoa v:ksi; sitä taas, että hän janoa tuntiessaan huomaa puuttuvan virkistävää nestettä sen sammuttamiseksi ja tuntee kaipuunsa siitä yltyvän, on sanottava haluksi. V:n pohjana olevan epämieluisuuden tunteen yksilö tajuaa helposti poistettavaksi, mutta halussa hän yhä selvemmin jännittyy siihen kokemukseen, että on matkaa kaipauksesta sen tyydyttämiseen. Tietoisuuden puolesta v:iä alempana olevaksi pyrkimykseksi jotkut sielutieteilijät katsovat aivan hämärää tarvetta, joka itsestään purkautuu epämääräisiin ruumiinliikuntoihin; sellainen on esim. sikiön liikunnontarve. Yleisimmät v:t l. perusviettit ovat itsensäsäilytysvietti (esim. ravitsemis-v., matkimis-v., leikkimis-v. y. m.) ja suvunsäilyttämis-v. (esim. siitos-v., vanhempien v. oman sikiönsä hoitamiseen ja suojelemiseen y. m.). *Z. C.*

Vieux saxe *[viö sa'ks]* (ransk.), vanhaa saksilaista [posliinia], 1700-luvun Meissenin-posliini.

Vieuxtemps *[viötā']*, Henri (1820-81), belg. viulutaituri ja säveltäjä. Pääsi 9-vuotiaana Pariisiin Bériot'n vapaaoppilaaksi ja alkoi jo 1833 tehdä konserttimatkoja (Wieniin y. m.). Opiskeli 1835 Pariisissa musiikin teoriaa Reichan johdolla ja esitti 1836 omia sävellyksiään. Maineensa huipun hän saavutti 1840-41. Konserttimatkansa hän ulotti Ameriikkaan ja Turkinmaalle asti (1844, 1857, 1870). Keisari Nikolai I koetti 1846 kiinnittää hänet Pietariin hovisoittajaksi ja viuluopettajaksi, mutta 1851 V. jätti tämän runsaasti palkitun paikkansa ja jatkoi konserttimatkojaan, leväten välillä Pariisissa tai Frankfurt am Mainissa. Vv. 1871-73 hän toimi viuluopettajana Brüsselin konservatorissa, kunnes halvauskohtaus teki soittamisen hänelle mahdottomaksi. Sävelsi 6 viulukonserttoa, 6 konserttietydiä viululle, 2 sellokonserttoa sekä 3 kadenssia Beethovenin viulukonserttoon. V:n sävellyksillä on viulukirjallisuudessa erittäin huomattava sija. *I. K.*

Vigée-Lebrun *[vižē'-ləbrö']*, Elisabeth Louise (1755-1842), ransk. taidemaalaajatar, opiskeli Doyenin, Greuzen ja Joseph Vernet'n johdolla. Saavutti Ludvik XVI:n aikana hovi- ja ylimystöpiireissä suurta suosiota etevillä pastelli- ja öljyvärimuotokuvillaan. Nimitettiin 1783 Pariisin taideakatemian jäseneksi. Tehtyään useita ulkomaanmatkoja hän eli v:sta 1809 Pariisissa. Tunnetuimpia hänen maalaamistaan, n. 600:aan nousevista muotokuvistaan ovat varsinkin kuningatar Marie Antoinetten kuvat sekä kaksi hänen omaa kuvaansa, joista toinen Firenzen Uffizioissa, toinen, joka esittää häntä yhdessä pienen tyttärensä kanssa, Louvren kokoelmissa. Julkaisi kokoeman muistelmiaan „Souvenirs" (3 os., 1835-37). *F. L.*

Vigeland, Adolf Gustav (s. 1869), norj. kuvanveistäjä, opiskeli ensin Bergslienin ja Skeibrokin johdolla Kristiaaniassa ja sittemmin Bissenin luona Kööpenhaminassa. Enimmän hän lienee kumminkin oppinut omin päin tutkiessaan ulkomaisia mestareita, joista varsinkin Donatello ja Rodin näyttävät häneen muita huomattavammin vaikuttaneen. Hänen ensimäinen suuri luomansa on ryhmäkuva „Kirottu" (1891-92, Kristiaanian museossa). Samoilta ajoilta on myöskin joukko korkokuvia ja pienoisveistoksia, joissa hän käsittelee samaa aihetta kuin niin monissa myöhemmissäkin teoksissaan: rakkaussuhdetta miehen ja naisen välillä. Tämän hänen käsittelynsä pohjana on syvä pessimismi. Hänen nuoruusaikansa pääteos on suuri pronssinen korkokuva „Helvetti" (1894, uudistettu 1897, Kristiaánian museo). Samanaikaisia ovat niinikään ryhmäkuvat „Mies nainen sylissään" (1897), „Erakko" (1898) ja „Kerjäläiset" (1899). V. on luonut myöskin suuren joukon erittäin luonteenomaisia muotokuvia, niistä mainittakoon m. m. Sigbjörn Obstfelderin, Ibsenin, Björnsonin, Jonas Lien, Garborgin, Hamsunin, Gunnar Heibergin ja Oskar II:n kuvat (v:lta 1896-1905, useimmat Kristiaanian museossa). Vuosisadan vaihteessa V. aloitti myöskin suuret, monumenttaaliset veistoksensa: luonnos matemaatikko Abelin patsasta varten, joka pystytettiin Kristiaaniaan 1908 (kuva liitteessä Kuvanveistotaide IV), on v:lta 1902, ja 1906 hän asetti näytteille valtavan suihkukaivoluonnoksen, joka osoittaa siitä valmiina tulevan yhden meidän aikamme kaikkein suurenmoisimpia veistotaiteen luomia. Trondhjemin tuomiokirkkoon V. on valmistanut ristiinnaulitun ja pyhimysten kuvat. — V:n taide on harvinaisessa määrin persoonallista: käsitykseltään mielikuvitusrikasta ja runollista ja muodoiltaan ja pintakäsittelyltään impressionistisen vilkasta. *F. L.*

Vigesimaalinen järjestelmä (lat. *vigē'simus* = kahdeskymmenes, < *vigi'nti* = kaksikymmentä), lukujärjestelmä, jonka kantalukuna on 20 (ks. Lukujärjestelmät).

Vigfússon, Guðbrandur (1827-89), isl. kielentutkija, professorina Oxfordissa v:sta 1884, tarkka muinaisen pohjoismaisen kirjallisuuden tuntija ja useitten vanhojen käsikirjoitusten julkaisija. Hänen tärkeimmistä teoksistaan mainittakoon „Um tímatal í íslendinga sögum í fornöld"; „An Icelandic-English dictionary"; „Sturlungasaga" I ja II; „Corpus poeticum boreale". *R. S.*

Wight *[ua'it]*, engl. Hampshiren kreivikuntaan kuuluva saari Englannin kanaalissa, Solent- ja Spithead-salmien (6 km lev.) erottama Englannin rannikosta; 36 km pitkä, 20 km leveä, 377,7 km², 88,186 as. (1911). — Saaren pohjoisessa, loivassa, syvistä suppilolahdista rikkaassa osassa ovat tertiääriset kerrostumat vallalla, kun taas eteläiset, mäkiset seudut ovat muodostuneet juura- ja liitukauden liidusta sekä savi- ja hiekkakivestä. Läpi saaren keskustan kulkee pituussuunnassa liitukukkulajono (korkein kohta 210 m), joka lännessä päättyy merenaallokon rikkirepimiin jyrkkiin seinämiin („the Needles"). Toinen, hiukan korkeampi harjanne seuraa etelärannikkoa ja suojelee pohjoisilta tuulilta äkkijyrkillä rinteillään alempana leviävää, 9-10 km laajuista rantatasankoa, „the Undercliff". Tämä merenrantatasanko on ihmeteltävän leudon ja terveellisen ilmanalansa sekä tavattoman rehevän kasvillisuutensa takia tullut maailman kuuluksi. Myrtit, fuchsiat ja monet muut eteläiset kasvit kasvavat täällä vapaasti ulkona. Tuhannet matkailijat ja kylpyvieraat hakeutuvat vuosittain saarelle, ja lukuisia huviloita ja huvilinnoja on

rakennettu liitukukkuloiden rinteille. — Asukkaat harjoittavat pääelinkeinonaan lampaanhoitoa. Pääkaupunki on Medina-joen suussa sijaitseva Newport (ks. t.), jonka läheisyydessä ent. pääkaupunki Carisbrooke (kuuluisa linna 12:nnelta vuosisadalta). Tunnettuja kylpypaikkoja ovat Ryde, Sandown, Shanklin, Freshwater, Ventsor ja Cowes; lähellä viimemainittua paikkaa on Englannin kuninkaan kaunis linna Osborne House. — W. oli jo varhain vanhalla ajalla tunnettu, ollen tinakaupan tärkeimpiä keskuksia. Claudiuksen aikana valloitti Vespasianus 43 j. Kr. saaren. Myöhemmin saari oli itsenäinen, kunnes se 900-luvulla liitettiin Englantiin. *K-o H-n.*

Vigileerata (lat. *vigilā're* = olla valveilla), lainailla rahoja, vipata. — Vigilanssi, puuhailu jonkun asian perilleajamiseksi; keinottelu; rahan lainailu, vippaus.

Vigilia *[-gī'-]* (lat.), yövalvonta; roomal. leirin yövartio, joilla yö oli jaettu neljään yhtä pitkään osaan *(vigiliæ)*; kristillisessä kirkossa alkuaan yölliset jumalanpalvelukset, sittemmin katolisessa kirkossa suurempien kirkollisten juhlien aattopäivänä pidetty jumalanpalvelus (iltamessu).

Vignetti ks. Vinjetti.

Vignola *[vinjō'la]*, Giacomo Barozzi da (1507-73), it. arkkitehti ja teoreetikko, barokkitaiteen luojia, toimi ensin Bolognassa (Pal. Piella ja Pal. Albergati), sitä ennen pari vuotta Ranskassa oleiltuaan; siirtyi 1550 Roomaan, jossa oli jonkun aikaa Michelangelon apulaisena ja tämän kuoltua 1564 Pietarin kirkon arkkitehtina; saavutti teoreetikkona suurta mainetta pylväsjärjestöillään (julkaisu „Regola delli cinque ordini d'architettura", 1559-65), käytännöllisenä arkkitehtina, Villa di Papa Giulion ja Caprarolan (v. 1550) viisikolkkaisen, vielä renesanssityylisen linnan luojana. V:n kirkollinen päätyö, Il Gesùn jesuiittakirkko Roomassa, jossa V. risteyskupoliin yhdisti tynnyrikattoisen risteyskirkon, sai, paljon Italian ulkopuolellakin jäljiteltynä, laajakantoisesti vaikuttaneen barokkiajan mallikirkon merkityksen. *U-o N.*

Vignon *[vinjō']*, Noémie Cadiot (1832-88), ransk. kirjailijatar ja kuvanveistäjätär, tunnettu nimellä Claude V. Hän on kirjoittanut joukon psykologisia romaaneja Balzacin malliin. Niistä mainittakoon „Minuit, récits de la vie réelle" (1861), „Les complices" (1863), „Un naufrage parisien" (1869), „Château-Gaillard" (1874), „Les drames ignorés" (1876), „Le mariage d'un sous-prefét" (1884) y. m. V:n kuvanveistotuotteista mainittakoon Louvren kirjastossa ja Pariisin St.-Michel-suihkukaivossa olevat korkokuvat. *(E. W-s.)*

Vignon *[vinjō']*, Pierre Alexandre (1763-1828), ransk. arkkitehti, uusklassikko, entisen, vallankumouksen aikana revityn Magdeleine-kirkon sijalle Napoleonin käskystä „suuren armeian kunnialle" pyhitetyn Madeleine-kirkon luoja. Nykyisessä asussaan tämä valtava roomal. peripteros-temppeli on Pariisin ulkomuodossa varsin tärkeänä tekijänä, mutta sisusta, jonka V. keisarin kukistuttua oli pakotettu muuttamaan kristityksi kirkoksi, muistuttaa absiideineen, kolmine kupuineen, kattovaloineen kaikessa klassillisessa muotopuhtaudessaan ennemmin maussoleumia kuin kirkkoa. *U-o N.*

Vigny *[vinjī']*, Alfred de (1797-1863), ransk. runoilija, kreivi, kuului vanhaan aatelissukuun ja joutui jo aivan nuorena Bourbonien palvelukseen. Erosi 1828 sotaväestä kapteenin arvolla ja antautui kokonaan runoiluun. V:n ensimäiset yritykset tällä alalla ilmestyivät 1822 („Poèmes") ja 1829 hän julkaisi kokoelman „Poèmes antiques et modernes". V. oli tavallaan romantismin edeltäjiä Ranskan kirjallisuudessa, saaden kuitenkin itse vaikutteita Hugolta ja varsinkin André Chénier'ltä. Hänen sisällykseltään ihanteellisella ja muodoltaan puhtaalla lyriikallaan oli merkittävä vaikutus myöhempään runouteen Ranskassa. Historiallisen romaanin alalla V. oli Hugon edelläkävijä teoksellaan „Cinq Mars ou une conjuration sous Louis XIII" (1826, suom.), jossa tuntuu W. Scottin vaikutusta. Myöskin draaman alalla V. koetteli kykyään: „La maréchale d'Ancre" (1830) epäonnistui, mutta sitä suuremman menestyksen saavutti „Chatterton" (1835). Vielä mainittakoon hänen teoksistaan „Stello ou les consultations du docteur noir" (1832) ja voimakas novellikokoelma „Servitude et grandeur militaires" (1835). V:n kuoleman jälkeen julkaistiin runokokoelma „Les destinées" (1864) ja päiväkirja „Journal d'un poète" (1867). — V:n kootut teokset ilmestyivät 1883-85 (8 nid.); „Poésies complètes" (1 nid. 1903). Hänen kirjeenvaihtonsa vv:lta 1816-63 julk. Sakellaridès (1906). [Anatole France, „A. de V." (1868); Dorison, „A. de V. poète philosophe" (1892), sama, „Un symbole social: A. de V. et la poésie politique" (1894); Séché, „A. de V. et son temps" (1901); Masson, „A. de V." (1907).] *E. W-s.*

Vigo. Satamakaupunki Luoteis-Espanjassa, Galician länsirannikolla, vuonomaisen Ria de V.-lahden etelärannalla, rautatien varrella; 41,500 as. (1910). — Yli kaupungin kohoaa Castillo del Castron linnoitus; kaupungissa on sitäpaitsi kaksi pienempää linnaketta sekä kuudella portilla varustettu muuri. Kolme kirkkoa, kaksi luostaria, oppikoulu, teatteri, sirkus härkätaisteluja varten. Hyvä satama, jossa selvitettiin tiliv. 1913 kaikkiaan 5,9 milj. netto rek.-ton. aluksia. Harjoittaa suurta tonnikalan- ja sardiinin kalastusta sekä vilkasta kauppaa. — V:n luona tapahtui kuuluisa meritaistelu 1702, jolloin yhdistyneet hollantilais-englantilaiset laivastot tuhosivat Amerikasta hopealastissa tulevan Espanjan laivaston. Hopea-aarretta on monta kertaa turhaan koetettu nostaa merenpohjasta. *K-o H-n.*

Vigor (lat.), elinvoima, täysi tarmo. — Vigoröösi, elinvoimainen, täysitarmoinen.

Wigwam *[ui'guäm]*, intiaanin maja.

Vihannekset, ravinnoksi käytettäviä, runsaasti vedenpitoisia kasvinosia (etenkin lehtiä ja varsia), joita tav. saadaan n. s. keittiökasveista. Yleisimmin v:lla tarkoitetaan salaatti- ja pinaattikasveja, kaalilajeja, palkokasvien lituja, parsaa, mangoldia, kurkkua, tomaattia, retiisiä, selleriä, purjoa j. n. e., laajemmassa merkityksessä kuitenkin myös monia muitakin juurikasveja, samoinkuin sipulikasveja. Luonnonvaraisten kasvien joukossa on lukuisia lajeja, joita monissa maissa, vaikka meillä vain harvoin, käytetään v:na (voikukka, suolaheinä, nokkoslajit, saviheinä y. m.). Pääosana v:ssa on vesi (80-90 %). Muista aineista, joita on vähäisen, lienevät arvok-

kaimpia erinäiset orgaaniset hapot ja suolat, joista v:n suuri dieettinen arvo melkoiseksi osaksi johtuu. Selluloosanpitoisuus on suhteellisen suuri. Valkuaisaineita on yleensä niukasti, samoin verraten vähän hiilihydraatteja (sokerilajeja, tärkkelystä); rasvanpitoisuus on useimmiten mitätön. Varsinainen ravintoarvo v:lla on siis yleensä suhteellisesti pieni, mutta on niiden nauttiminen silti suuresti suositeltavaa, paitsi niiden sisältämien happojen ja suolojen vuoksi myöskin täyteravintona voimakkaiden liha- y. m. ruokain ohella. V:n tallettaminen säilykkeinä t. kuivattuina on viime aikoina suuresti voittanut alaa, ja muodostavat näin säilytetyt v. suurissa sivistysmaissa tärkeän kauppatavaran; meilläkin sellaisten käytäntö on huomattavasti lisääntymässä. *K. L.*

Vihantalannoitus ks. L a n n o i t u s a i n e e t.

Vihantalanta ks. L a n n o i t u s a i n e e t.

Vihantarehu, kotieläinten ruuaksi tuoreena, kuivaamatta käytettävät rehu-aineet, eläimiä kesällä joko kokonaan tai osittain sisällä ruokittaessa. V:na käytetään Suomessa enimmän, paitsi reheväkasvuista tavallista nurmiheinää, vartavasten kylvettyä kauraa (runsaslehtisiä laatuja), joko yksin tai sekoitettuna rehuherneellä tahi virnalla; apilasta, varsinkin odelmana (jälkiniittona eli äpäreenä); juhannusruista, sekoitettuna kauralla ja herneellä (ks. R u i s) sekä juurikasvien (lantun, porkkanan, nauriin) naatteja. Muissa maissa käytettävistä v:ista mainittakoon hatikka, valkosinappi ja lupiini. *U. B.*

Vihanti. 1. K u n t a, Oulun l., Saloisten kihlak., Saloisten-Salon-Vihannin nimismiesp.; kirkko lähellä Vihannin rautatieasemaa. Pinta-ala 511,₈ km², josta viljeltyä maata (1910) 6,486 ha (siinä luvussa luonnonniityt 4,928 ha). Manttaalimäärä 25 ⁵/₁₆, talonsavuja 177, torpansavuja 55 ja muita savuja 8 (1907). 3,329 as. (1915); 596 ruokakuntaa, joista maanviljelys pääelinkeinona 463:lla (1901). 363 hevosta, 2,024 nautaa (1914). — Kansakouluja 4 (1917). Säästöpankki. — Teollisuuslaitoksia: Alpuan saha ja mylly. — 2. S e u r a k u n t a, Kuopion hiippak., Raahen rovastik.; Raahen-Salon emäseurakuntaan kuuluva kappeli, sai saarnahuoneen 1688 ja ensimäisen pappinsa 1751; on määrätty (sen. päät. 18 p:ltä helmik. 1896) eroamaan omaksi khrakunnaksi. — vrt. art. S a l o (pitäjä) ja S a l o (Pattijoki). — Kirkko puusta, rak. 1784, perinpohjin korj. 1909. — 3. R a u t a t i e a s e m a (V l.) Oulun radalla, Kilpuan ja Lapin asemien välillä, 266 km Seinäjoelta, 69 km Ouluun; etäisyys Helsingistä 685 km. *L. H-nen.*

Vihavuonne, kanava samannimisen kosken sivulla, Heinäveden-Savonlinnan laivaväylällä 25 km alapuolella Kerman kanavaa, rak. 1903-06 yhdessä Kerman, Vääräkosken ja Pilpan kanavien kanssa. Sulun pit. 36 m, lev. 7,₅ m. Kanavan kautta kulki purjehduskautena 1914 979 alusta ja 2,826 tukkilauttaa (suurin määrä aluksia vuorokaudessa oli 29). *L. H-nen.*

Viherhiukkaset 1. lehtivihreähiukkaset ks. L e h t i v i h r e ä.

Viheriäkaihi ks. G l a u k o m i.

Viheriäniemi ks. K a p V e r d e.

Viherlevät = vihreät levät (ks. t.).

Viherpuu, raskasta viheriää puuta, jota käytetään hienoihin puusepänteoksiin, laivanrakennukseen y. m. V:ta saadaan *Nectandra Rodiœi*-puusta (ks. N e c t a n d r a), erästä v.-lajia myös *Bignonia leucoxylon*ista (ks. B i g n o n i a).

Vihkiminen, juhlallinen toimitus, jolla jokin asia tai henkilö julkisesti pyhitetään määrättyyn tehtävään. Erikoisesti: 1. Toimitus, jolla pappi, tätä varten säädettyjä juhlamenoja noudattamalla, yhdistää kihlaantuneita keskenään avioliittoon. Suomen lainsäädännön mukaan v:n saa toimittaa jokainen pappi, sittenkuin on todistettu, että asianomaiset siinä seurakunnassa, jossa morsian on kirkonkirjoissa, on kolmasti esteettömästi avioliittoon kuulutettu. Kreik.-katoliseen kirkkoon ja eriuskolaisseurakuntiin kuuluvista henkilöistä on eri säädöksiä. Siviiliviranomaisen toimittamaa yhdistämistä siviiliavioliittoon ei voine nimittää v:ksi. — vrt. A v i o l i i t t o. — 2. Toimitus, jolla piispa kirkkokäsikirjassa määrätyssä järjestyksessä antaa saarnaviran siihen soveliaiksi katsotuille henkilöille, tai jonka kautta itse piispa virkaansa vahvistetaan. — 3. Toimitus, jolla uusi kirkko tai hautausmaa erotetaan tarkoitukseensa. Nämä vihkimiset toimittaa piispa tai se jonka hän siihen määrää. *U. P.*

Vihkimäkaava, se kirkollisesti vahvistettu, kirkon käsikirjaan otettu juhlamenojärjestys, jota on noudatettava, kun toimitetaan kirkollista avioliittoonvihkimistä. *U. P.*

Vihkimäsormus, sormus jota käytetään avioliittoon vihittäessä. Suomen kirkon vihkimäkaavan mukaan ylkä antaa v:n morsiamelle. *U. P.*

Vihkimävesi ks. V i h k i v e s i.

Vihkipiispa on sellainen roomal.-katolinen piispa, jolla, vaikka onkin piispaksi vihitty, ei ole varsinaista hiippakuntaa, ollen nimellisesti piispana sellaisessa entisessä hiippakunnassa, joka on „epäuskoisten" hallussa *(in partibus infidelium).* Tällainen v. on yleensä määrätty apulaiseksi jollekin piispalle, jonka sijaisena hän toimittaa papiksivihkimisiä, konfirmatsioneja, kirkkojen, alttarien y. m. vihkimisiä sekä muita toimia, joita yksin piispa saa toimittaa. *U. P.*

Vihkivesi, katolisissa kirkoissa erityisissä astioissa oleva vihitty vesi, jolla kirkkoon tulijat ja sieltä lähtijät itseään pirskoittavat. *U. P.*

Vihne, sukamainen muodostuma heinäkasvien ulkohelpeiden kärjessä t. seljässä. *K. L.*

Viholainen ks. N o k k o n e n.

Viholaisrokko ks. N o k k o s k u u m e.

Vihreäkivi, vanha nimitys runsaasti tummia mineraaleja sisältäville vuorilajeille, kuten dioriiteille, diabaaseille ja basalteille, etenkin silloin, kun niissä on runsaasti kloriittia tai epidoottia, joka tekee vuorilajin värin vihreäksi. Tällaiset vuorilajit ovat alkuperäisestään enemmän tai vähemmän muuttuneita eli metamorfisia. *P. E.*

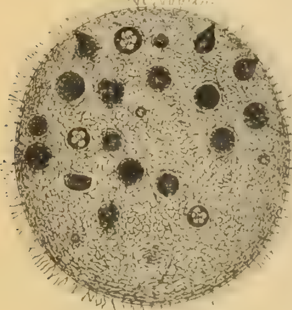
Vihreäliuske, liuskeinen vihreäkivi, ks. t.

Vihreäpeipponen *(Ligurinus, Fringilla* ja myös *Linota chloris),* peipposlintujen heimoon kuuluva, 15-16 cm pitkä varpuslintu. Nokka on paksu, vahva, päältä vähän kupera, sen reunat vähän sisäänkääntyneet, sauma suora. Koiras on päältä harmaanvihreä, yläperä kellanvihreä, alta vihreänkeltainen, siipi- ja pyrstösulat mustahkot, käsisulkien ja ulompien pyrstösulkien ulkohöyty

keltainen. Naaras ja poikaset harmahtavampia. Pesii Euroopassa ja Välimerenmaissa. Suomessa se pesii verraten yleisenä maamme eteläosassa, ja vähissä määrin Kajaanissa ja Kemissäkin saakka. Muutamia yksilöitä talvehtii maamme eteläosassa. Asuu etupäässä puistoissa ja nuorten havumetsäin rinteillä. Pesä puissa ja pensaissa. Ravintona siemenet, silmut ja marjat, sekä myöskin hyönteiset, joilla poikaset ruokitaan. Varoitusääni karkea; laulu kaunis, jonka takia sitä pidetään myös häkkilintuna. *E. M-o.*

Vihreä sinoperi (ks. S i n o p e r i), sekavärejä, joita saadaan erinäisiä keltaisia, vihreitä ja sinisiä kivennäisvärejä sekoittamalla. Sekoitusaineina käytetään kromi- ja kadmiumkeltaa ja kumikuttia, kromioksidia, ultramariinia ja pariisin-sineä. V:ää s:ia käytetään öljy- ja vesiväreinä. *S. S.*

Vihreät levät l. v i h e r l e v ä t *(Chlorophyceæ)*, suuri monimuotoinen pääryhmä levien (ks. t.) joukossa. Joko vapaita 1-soluisia t. yhteiskunniksi liittyneitä t. monisoluisia leviä, joista jälkimäisillä usein on kehittynyt ero tyven ja latvan välillä ja korkeimmilla muodoilla myös „varren" ja „lehtien" kesken. Koko vaihtelee mikroskooppisen pienistä useiden kymmenien cm:ien suuruisiin. Soluseinä on selluloosaa, joka on useilla lajeilla limainen, eräillä muodoilla kalkkiutunut. Värihiukkasissa, joiden muoto on eri lajeilla melkoisesti erilainen, on todellista lehtivihreää, josta v:n l:n vihreä väri johtuu; joskus tämä voi olla punaisen hematokromin peittämää *(Trentepohlia, Sphærella)*. Yhteyttämistulos on tav. tärkkelystä, joka yleisesti syntyy erikoisissa lehtivihreähiukkasten kohdissa n. s. tärkkelyspesissä (pyrenoidit). Suvuton lisääntyminen on hyvin yleistä ja tapahtuu joko kahtiajakautumalla t. paloittumalla t. liikkumattomien itiöiden (akineetit ja aplanospoorit) t. varsinkin parveilusolujen avulla, jotka joko heti t. vasta lepoajan jälkeen kehittyvät uusiksi yksilöiksi. Suvullinen lisääntyminen on eri korkealle kehittynyt alkaen yhtäläissiitoksesta, jossa syntyy joko liikkumaton t. liikkuva yhtymäitiö, mitä tyypillisimpään munasiitokseen, jonka kautta muodostuva munaitiö joko heti t. lepoajan jälkeen itää uudeksi leväkasviksi t. synnyttää parveilusoluja. Parveilusoluissa ovat värekarvat (2, 4 t. useita) säännön mukaan solun kärjessä. Useimmat v. l. elävät vedessä kelluen täällä joko irrallisina planktoneliöinä t. ollen pohjaan t. erilaisiin esineisiin, kuten usein m. m. toisiin kasveihin kiinnittyneitä; eräät lajit kasvavat tunturi- ja alppiseutujen sulavalla lumella (ks. P u n a i n e n l u m i); muutamat tavataan maalla kosteilla kallioseinillä, kivillä, rakennusten seinillä varsinkin lähellä maanrajaa, puiden tyvellä j. n. e.; useat ovat jäkälissä gonidioina; muutamat ovat


Volvox-kolonia.

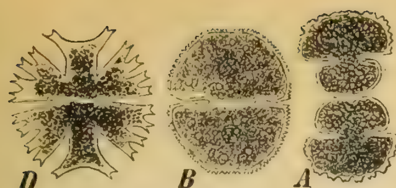

Enteromorpha laji.


Caulerpa-laji varsimaisine, lehtimäisine ja juurimaisine sekovarren haaroineen.

mukautuneet loiselämään välittäen liittymistä sienten ryhmään, josta osa (leväsienet) ilmeisesti on v:stä l:stä johdettavissa. Muihin leväryhmiin ei v:stä l:stä voida sukulaisuussuhteita osoittaa, sensijaan kyllä eläinkuntaan luettaviin flagellaatteihin. Fossiilisena tunnetaan *Chareæ*-ryhmä jo jurakaudelta. — V:n l:n jaoittelu on vielä eri tutkijoilla hyvinkin erilainen. Uusimpia jakoja on seuraava: 1. *Volvoceæ*, jonka edustajat (*Volvox, Gonium, Sphærella* y. m.) ovat 1-soluisia t. pienikokoisissa kolonioissa eläviä ja joilla kasvullisessakin tilassa on värekarvoja. 2. *Ulothricheæ*, joilta, kuten seuraaviltakin, värekarvat kasvullisessa tilassa puuttuvat; 1- t. monisoluisia muotoja, joiden solut 1-tumaisia. Tämän ryhmän heimoja ovat j y v ä l e v ä t *(Pleurococcaceæ)*, pieniä, 1- t. harvasoluisia leviä, joista *Pleurococcus* kasvaa yleisesti muureilla, kuorella vanhojen puiden tyvellä j. n. e., r i h m a l e v ä t *(Confervaceæ)*, monisoluisia haarattomia rihmoja *(Ulothrix, Conferva)*, ja monet muut, joista mainittakoon *Ulvaceæ* (levymäisiä t. putkimaisia, viimemainittuja esim. *Enteromorpha*-lajit merenrannoillamme), *Chroolepidaceæ* (tähän kuuluu punainen, kivillä kasvava hyvänhajuinen *Trentepohlia*) ja *Oedogoniaceæ (Oedogonium, Bulbochæte)*. 3. *Siphoneæ*, tav. 1-soluisia, mutta monet silti suuria, korkealle asteelle erilaistuneita muotoja, t. monisoluisia; solut yleensä monitumaisia. Alaryhmiä ovat *Protococcineæ* (pieniä muotoja, joihin kuuluvat *Protococcus, Pediastrum, Chlorella* y. m.) ja *Eusiphoneæ*, p u t k i l e v ä t (edellisiä korkeammalle kehittyneitä, osaksi suuria leviä, joihin kuuluvat *Vaucheriaceæ, Caulerpaceæ, Codiaceæ*, merenrantojemme kivillä yleiset *Cladophoraceæ* y. m.). 4. *Chareæ* l. *Characeæ* l. *Gyrophyceæ*, n ä k i n p a r t a i s e t, korkeammalle kehittynyt, hyvin erillinen ryhmä; aina monisoluisia, hapsijuurilla pohjaan kiinnittyviä, 2-80 cm pitkiä muotoja, joiden sekovarsi, joka usein on piikikäs, kalkinpitoinen ja hauras, on nivelikäs ja määrätyllä tavalla haa-



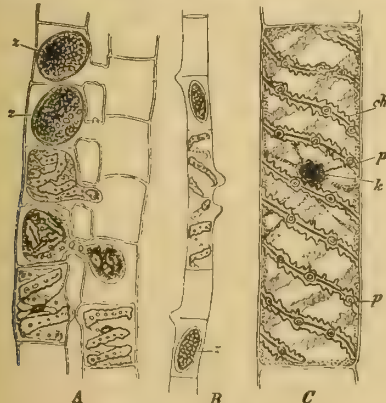
Chara.



Desmidiaceæ-leviä. A ja B *Cosmarium*-lajeja, edellinen jakautumassa, D *Micrasterias*.

roittuva; varsinivelissä sijaitsevat säteittäisesti haarat (lehdet), jotka nekin voivat olla haaraisia. Lisääntyminen yleensä vain suvullista (parveilusolutkin puuttuvat). Kasviyksilöt ovat joko 1- t. 2-kotisia. Muna- ja siittiöpesäkkeet, jotka sijaitsevat haarakiehkuroissa, ovat rakenteeltaan hyvin monimutkaisia. Munamaisessa munapesäkkeessä *(c)* ympäröi munasolua 5 kierteisesti asettunutta solua, jotka pesäkkeen latvalle synnyttävät n. s. latvuksen; pyöreän, punertavan siittiöpesäkkeen *(a)* seinän muodostaa 8 kilpimäistä solua, joiden sisäpinnalla lyhyt patsasmainen kahva kannattaa pieniä soluja ja nämä rihmamaisia solurivejä, joiden soluissa kussakin syntyy 1 kairakierteinen siittiö. Näkinpartaisia, jotka tav. ovat omituisen hajuisia, kasvaa meilläkin useita lajeja makeassa ja murtovedessä, toisinaan *(Chara)* muodostaen tiheitä ja laajoja vedenalaisia kasvustoja muta- t. liejupohjalle.

Yhtymälevät *(Conjugatæ)*, jotka varemmin on luettu v:iin 1:iin kuuluviksi, yhdistävät useat tutkijat nykyisin piikuoristen levien (ks. Ruskolevät 2) y. m. kanssa erikoiseksi *Zygophyta* (ks. t.) -kaareksi. Yhtymälevät eroavat v:stä 1:stä m. m. senkautta, että parveilusolut puuttuvat ja että suvullinen lisääntyminen on yhtäläissiitosta erityisen yhtymiskanavan välityksellä t. vierekkäin asettuneiden leväyksilöiden seiniin syntyneiden reikien kautta; yhtymäitiö, joka syntyy joko yhtymiskanavaan t. toiseen kopuloivista soluista, on paksukuorinen ja itää lepoajan jälkeen 1, 2 t. 4 uudeksi yksilöksi. Ryhmän edustajat ovat aina mikroskooppisen pieniä, joko 1-soluisia t. muodostavat



Spirogyra-lajeja. A:ssa on eri asteita yhtymisestä kahden rihman solujen välillä nähtävissä, Z yhtymäitiöitä (samoin kuvassa B, jossa yhtyminen tapahtuu saman rihman 2 solun kesken). C tavallinen kasvullinen solu, *ch* nauhamainen viherhiukkanen, *p* siinä olevia tärkkelysemiä, pyrenoideja, *k* tuma.

haarattomia rihmoja; vain harvoin ne ovat pallomaisina yhteiskuntina. Soluseinä, joka aina on selluloosaa, on monilla muodoilla *(Desmidiaceæ)* kokoonpantu 2 kappaleesta, joiden liitekohta muodostaa seinään poikittaisen vyön. Lehtivihreähiukkaset ovat suuria, erimuotoisia. Lisääntyminen jakautumalla on yleistä; jakoseinä syntyy aina määrättyyn suuntaan. Yhtymäleviä kasvaa vain suolattomassa ja murtovedessä. Niitä on 3 heimoa: *Mesotæniaceæ*; *Desmidiaceæ*, jonka edustajat (hyvin yleisiä sukuja *Penium*, *Closterium*, *Staurastrum*, *Cosmarium*, *Euastrum*, *Micrasterias*, *Desmidium*, useimmat varsinkin suovesissä kasvavia) ovat 1-soluisia, keskeltä kahteen samanlaiseen puoliskoon kuroutuneita, muodoltaan hyvin vaihtelevia (lieriömäisiä, soikeita, sukkulamaisia, puolikuumaisia, tähtimäisiä j. n. e.) ja usein erittäin siroja, varsinkin ne, joilla on kellumista helpottavia lisäkkeitä; *Zygnemataceæ*, jotka ovat haarattomien rihmojen muodostamia ja joiden värihiukkaset ovat nauhamaisia (*Spirogyra*lla kierteisesti asettuneita), tähtimäisiä t. levymäisiä; nämä levät *(Spirogyra, Zygnema, Mougeotia)* kasvavat usein suurina, irrallisina, limaisina lauttoina järvien rannoilla, lammikoissa ja vesihaudoissa. *K. L.*

Vihreä torstai (lat. *dies viridium*) ks. Kiirastorstai.

Vihreävarpunen *(Chrysomitris* [myös *Fringilla* ja *Achantis*] *spinus)*, 12-13 cm pitkä peipposlintu. Nokka korkeuttaan pitempi, sivuilta hyvin litistynyt, tyveltä melkein höyhenetön. Suupielistä puuttuu tankeat sukakarvat. Koiras tummanvihreä, pään sivut, kaula, rinta ja kaksi juovaa siivillä kellanvihreät, päälaki, kurkku, osittain siipi- ja pyrstösulat sekä juovat sivuilla mustat. Alta harmaanvalkea. Naaras ja poikaset harmaanvihreitä, tiheään tummatäpläisiä. V:n levenemisalue käsittää koko Euroopan ja Pohjois-Aasian aina Japaniin saakka. Suomessa se pesii yleisenä maan etelä- ja keski-osissa, ja harvalukuisena lähes Lapin rajoille saakka. Pesä etupäässä kuusessa tai katajassa, rakennettu kuivista kuusenoksista ja vuorattu sisältä jäkälillä, hienoilla korsilla, karvoilla ja jouhilla. Pesii tav. kahdesti vuodessa. Syö siemeniä ja hyönteisiä. Luonteeltaan vilkas ja liikkuva. Kauniin laulun ja värien vuoksi koirasta pidetään paljon häkkilintuna. *E. M-o.*

Vihtahousu, paholaisesta käytetty nimitys.

Vihti (ruots. Vichtis). 1. Kunta, Uudenmaan l., Lohjan kihlak., Vihdin nimismiesp.; kirkolle Nummelan asemalta 11 km, Ojakkalan pysäkiltä 8 km, Otalammen asemalta 12 km. Pinta-ala 518,$_{6}$ km², josta viljeltyä maata (1910) 11,518 ha (siinä luvussa luonnonniityt 1,541 ha). Manttaalimäärä 81,$_{5201}$, talonsavuja 165, torpansavuja 462 ja muita savuja 651 (1907). 9,002 as. (1915); 1910 oli asukasmäärä (kirkonkirj. mukaan) 8,743, joista läsnäolevia 8,724 (siinä suomenkielisiä 8,410 ja ruotsinkielisiä 313). 1,767 ruokakuntaa, joista maanviljelys pääelinkeinona 1,014:llä (1901). 1,268 hevosta, 6,022 nautaa (1914). — Kansakouluja 15 (1917). Länsi-Uudenmaan kansanopisto (avattu 1897). Tietopuolinen karjanhoitokoulu. Seimelän tyttökasvatuslaitos. Vuorelan kasvatuslaitos alaikäisille naispuolisille lainrikkojille; Vanjoen kasvatuslaitos pahankurisia poikia varten. Säästöpankki. Kunnan-

lääkäri. Piirieläinlääkärin asuinpaikka. Apteekki. Päivölän lepokoti. — Teollisuuslaitoksia: Olkkalan saha, mylly ja tiilitehdas; Palojärven saha ja mylly; Kaukoilan saha; Ryönän saha; Haimo o.-y:n faneeritehdas; Haimoon ja Hiiskulan myllyt; Vihdin osuusmeijeri; Hiiskulan meijeri. — Vanhoja kartanoita: Kourla, Olkkala, Hovi, Kirvelä, Lahnus, Irjala, Kotkaniemi, Tervalampi, Härkälä, Salmi y. m. — 2. Seurakunta, hallituksen pitäjä, Porvoon hiippak., Lohjan rovastik.; mainitaan Lohjaan kuuluvana kappelina jo 1433, oma khrakunta ainakin v:sta 1507. V:iin on aikaisemmin kappelina kuulunut Pyhäjärvi (ks. Pyhäjärvi [U. l.]). Kirkko tiilestä, rak. 1772, palanut ukkosen tulesta kaksi kertaa (1818 ja 1846), joiden jälkeen perinpohjin korjattu, uudistettu ja uudestaan vihitty 1848. [A. J. Hipping, „Beskrifning öfver Wichtis socken" (1845); K. A. Soikkeli, „Vihti, sen luonto ja kansa" (keskeneräinen); A. Vartio, „Vihdin kunnan kunnalliskertomus" v:lta 1915.] *L. H-nen.*

Vihtisiitti, tiivis tumma vuorilaji, jommoista on tavattu irtolohkareena Vihdissä. Sai eri nimen siitä syystä, että sitä luultiin erikoiseksi mineraaliksi. Nyt tiedetään, että v., samoin kuin sitä muistuttava sortavaliitti, on tiiviiksi jähmettynyttä diabaasia. *P. E.*

Wihtol *[vīt-]*, Josef (s. 1863), lättiläinen säveltäjä, Rimskij-Korsakovin oppilas. Opiskeltuaan Pietarin konservatorissa 1880-85, W. tuli teorianopettajaksi samaan opistoon sekä 1892 Pietarin musiikkikouluun. Toimi v:sta 1897 arvostelijana „St. Petersburger Zeitung"issa. On säveltänyt sinfonian, jousikvartetin, pianosonaatin, draamallisen uvertyyrin, lättiläisiin aiheisiin perustuvan sinfonisen runoelman „Ligon juhlat" sekä soolo- ja kuorolauluja y. m. On myös julkaissut lättiläisiä kansanlaulusovitelmia. *I. K.*

Vihtrilli (saks. *Vitriol*), erinäisten rikkihapon metallisuolojen nimitys. Sininen v. eli vaski-v. on vaskisulfaattia (ks. Vaski). Valkoinen v. l. sinkki-v. on sinkkisulfaattia (ks. t.). Vihreä v. l. rauta-v. on ferrosulfaattia (ks. Rautavihtrilli).

Vihtrilliliuske ks. Alunaliuske.

Vihtrilliöljy, väkevä rikkihappo (ks. t.).

Vihurirokko, punettuma, punarokko tai „punainen koira" *(rubeola)*, lievin rokkotauti, jos sitä edes aina voi „taudiksi" nimittää. Se on tarttuva ja esiintyy joskus kulkutaudin tapaan. Ituaika vaihtelee noin 2-3 viikkoa; se alkaa ilman edelläkäypiä taudinoireita heti ihottumalla; tai voi lapsi tuntea ennen ihottuman puhkeamista jonkun ajan lieviä katarraalisia oireita (nuhaa, yskää, silmänpunotusta, valonarkuutta). Ihottuma leviää kasvoista nopeasti yli ruumiin ja katoaa usein jo muutamissa tunnissa, mutta voi kestää jonkun päivänkin. Ihottuman muodostavat toisistaan erillään olevat, hieman tuhkarokon ihottumia muistuttavat pilkut. Tautiin ei tavallisesti liity mitään lisätauteja. Sen jälkeen ei iho joko ensinkään hilseile tai on hilse aivan hienoa, tomumaista. Tauti ei tarvitse mitään erikoista hoitoa. Jos siihen liittyy kuume, on potilas sen ja ihottuman aikana pidettävä vuoteessa. V:oa ei ole ilman muuta helppo erottaa toisista rokkotaudeista, minkä vuoksi on varottava, ettei tässä suhteessa erehdystä tehdä ja hoideta jotakin muuta rokkotautia väärin v:na. *Y. K.*

Vihvilä ks. Juncus.

Viiala, rautatieasema (III l.), Toijalan-Tampereen rataosalla, Toijalan ja Lempäälän asemien välillä, 7 km Toijalasta, 33 km Tampereelle; etäisyys Helsingistä 154 km. Lähellä V:n asemaa Akaan höyrysaha o.-y:n saha ja lasitehdas (Viialan lasitehdas), sekä Viialan viilatehdas. *L. H-nen.*

Viialan lasitehdas, Akaan saha o.-y:n (toimitusjohtaja L. M. Magnusson; osakepääoma 850,000) omistama lasitehdas Akaan pitäjässä Viialassa, lähellä asemaa; valmistaa pulloja ja talouslasia sekä lasitavaraa apteekki- ja lääkintätarkoituksiin.

Viialan viilatehdas, 1 km päässä samannimisestä rautatieasemasta Helsingin-Tampereen radalla, Perin tilan maalla, jonka se omistaa. Tehtaan perusti 1901 insinööri E. Estlander, jolta se 1907 joutui nykyiselle omistajalle H. Stenvallille. Valmistaa uusia viiloja ja teroittaa vanhoja. Rakennusten, koneiden ja raaka-aineiden arvo Smk. 700,000:—. Tuotannon raha-arvo 1917 1 milj. mk. (1910: Smk. 50,000:—). Tehtaalla on työssä 50 miestä ja 10 naista.

Viik ks. Wijk.

Wiik. 1. Fredrik Johan W. (1839-1909), suom. mineralogi ja geologi, tuli dosentiksi 1867 ja geologian ja mineralogian professoriksi 1877, erosi 1898. Tiedemiehenä W. on ansiokkaimmin työskennellyt mineralogian alalla, tehden joukon deskriptiivisiä tutkimuksia eri mineraaleista sekä niiden fysikaalisten, etenkin optisten ominaisuuksien suhteista kemialliseen kokoomukseen. Geologina W:lle tuli suunnanmääräävaksi hänen nuorena tekemänsä opintomatka Freibergiin, missä hän sai niin paljon vaikutteita siellä siihen aikaan vallinneesta Wernerin koulusta, että hän sitten koko ikänsä pysyi yhtenä tämän antiaktuaalisen suunnan viimeisistä puolustajista. Vanhalla iällään W. harrasteli filosofiaa ja kirjoitti laajan teoksen komparatiivisesta kosmologiasta, esittäen n. s. triadis-monistista maailmankäsitystä. Teokseen kuuluu kolme osaa ynnä prologi ja epilogi; ainoastaan prologi painettiin, muita osia säilytetään käsikirjoituksena yliopiston kirjastossa. W:n luonnontieteellisistä teoksista mainittakoon „Bidrag till Helsingforstraktens mineralogi och geologi" (1865), „Helsingforstraktens gneis- och granitformationer" (1867), „Öfversigt af Finlands geologiska förhållanden" (1876) sekä „Mineralkarakteristik" (1882). [W. Ramsay, „Minnestal öfver F. J. Wiik" (1910).] *P. E.*

2. Maria Katariina W. (s. 1853), edelli sen sisar, suom. taidemaalaajatar, opiskeli ensin v:sta 1873 Helsingissä A. von Beckerin yksityisakatemiassa ja Taideyhdistyksen piirustuskoulussa sekä vv. 1874-75 maalausta Severin Falkmanin johdolla. Sittemmin hän lähti 1875 jatkamaan taiteellisia opintojaan Pariisiin, jossa hän työskenteli vv. 1875-76 ja 1877-80 Académie Julianissa Tony Robert-Fleuryn opastuksen alaisena. Niinikään hän oleskeli Pariisissa vv. 1881-82, keväällä 1883 sekä uudelleen 1886 ja vv. 1889-90, jolloin hän osaksi sai nauttia Puvis de Chavannes'in ohjausta. Sillä välin hän oli tehnyt myöskin matkoja Bretagneen, Normandiaan ja Englantiin. V. 1895 hän kävi myöskin Italiassa. Näiden perus-


Maria Wiik: Neiti Hilda Wiikin muotokuva.

teellisten opintomatkojen tulokset: vankka ja hienostunut tekotapa, varma piirustus ja ransk. koulussa saavutettu väriaisti kohottivat pian W:n sangen huomattavaan asemaan taiteilijoittemme eturiviin. Jo 1885 hän sai Taideyhdistyksen I palkinnon maalauksestaan „Este”, s. v. kunniamaininnan Helsingin yleisessä taidenäyttelyssä sekä 1900 Pariisin maailmannäyttelyn pronssimitalin laatumaalauksesta „Ulos maailmaan” (Ateneumin kokoelmissa). Muutamia muita laatukuvia lukuunottamatta — niistä on 1903 maalattu „Satu” Turun taideyhdistyksen museossa — on W. maalannut etupäässä muotokuvia, jotka ovat yhä enemmän vakiinnuttaneet hänen maineensa. Hänen monista tähän alaan kuuluvista teoksistaan mainittakoon B. F. Godenhjelmin ja hänen puolisonsa, Z. Topeliuksen; B. O. Schaumannin, Th. Reinin, G. Reinin, A. A. Granfeltin, V. Öhbergin y. m. muotokuvat. *F. L.*

Viikate, käsin heilutettava heinän ja viljan niittämisväline. V:ita on kahta päälajia: lyhytvartinen, n. s. suom. v., joka tavataan suurimmassa osassa maata, ja pitkävarsi- l. n. s. ruotsalais-v., joka vielä tuonnoin esiytyi paraastaan vain maan länsi- ja eteläosissa sekä suurtiloilla. Lyhytvartinen (v ä ä r ä v a r t i n e n, k o u k k u v a r t i n e n, k y n k k ä v a r t i n e n) on joko kaksipolvinen (nykyään vain Itä-Suomessa) tai yksipolvinen (Karjalassa, Savossa ja Hämeessä); niitettäessä on vartalo kumarassa, oikea käsi varressa kiinni vasemman etupuolella, ja terää heilautetaan vuoroon oikealle ja vasemmalle. Pitkävarsiviikatteella, jonka varsi nojaa vasempaan olkavarteen, lyödään oikealta vasemmalle. Sen muoto vaihtelee melkoisesti eri seuduilla. *U. T. S.*

Viikingit (ruots. *viking*), n. s. viikinkiretkistään (ks. t.) kuuluisat pohjoismaiset kauppamiehet ja merirosvot. V:ksi on Suomessa myös nimitetty ruotsinmielisiä suomalaisia.

Viikinkiaika l. v i i k i n k i k a u s i käsittää Pohjoismaiden historiassa pakanuudenajan viimeisen aikakauden, noin vv. 800-1060 (vrt. E s i h i s t o r i a l l i s e t a j a n j a k s o t, palsta 820). Tosin oli viikinkiretkiä (ks. t.) tehty jo aikaisemminkin, mutta tällä ajalla ne painoivat leimansa pohjoismaisten kansojen koko elämään. V. on näiden kansojen kehitykselle erinomaisen suurimerkityksinen. Se on suurempien valtiomuodostusten lopullisen järjestymisen aika; silloin Pohjoismaat tulevat lähempään yhteyteen Euroopan eteläisempien maiden kanssa ja vastaanottavat niiltä tärkeitä sivistysvaikutuksia, m. m. myös kristinuskon, joten koko niiden myöhemmän historiallisen elämän pohjaperustus silloin lasketaan. Se on samalla huomattavan ulkonaisen voimanosoituksen aika, jolloin nämä kansat tekivät valloitusretkiä ja perustivat valtiolaitoksia monessa Euroopan maassa. *K. G.*

Viikinkikausi ks. V i i k i n k i a i k a.

Viikinkilaiva ks. V i i k i n k i r e t k e t.

Viikinkiretket ovat merkillinen historiallinen ilmiö Pohjoismaiden kansojen historiassa. Viikingit olivat yhtaikaa kauppamiehiä ja merirosvoja, jos olikin jälkimäinen elinkeino heille tärkeämpi; pääsyynä v:iin oli nähtävästi väestön liika nopea lisääntyminen, riippuen eritoten suuresta syntyväisyydestä. Siinä suhteessa ne olivat jonkunlaisena suuren kansainvaelluksen jatkona. Nopeakulkuisilla laivoillaan viikingit lähtivät keväällä merille muiden maiden rannikoilta elatustansa hakemaan ja palasivat syksyn tullen kotia saaliineen, jolleivät jääneet matkalleen vuosikausiksi taikka asettuneet pysyväisesti niille maille, joita ryöstivät tai pakkoverottivat. Ensimäiset v. tapahtuivat jo hyvin aikaisin (jo 515 mainitaan eräs Frislandiin tehty viikinkiretki), mutta vasta v:sta 793 alkaen viikingit rupeavat säännöllisesti ahdistamaan Euroopan läntisiä maita. Parista tiedosta voidaan kuitenkin päättää, että retket itäänpäin Itämerellä olivat yleisiä jo aikaisemminkin, ainakin 700-luvun alussa. Se nimi, jolla pohjoismaisia viikinkejä länsimaissa tavallisesti mainittiin, oli n o r m a n n i t; Venäjällä ja idässä he taas kulkivat v a r j a g i e n nimellä. ks. N o r m a n n i t, V a r j a g i t. *K. G.*

Viikko, 7 päivää käsittävä ajanjakso, on luultavasti etuaasialaista alkuperää. Kreikkalaiset ja intialaiset saivat v:nsa todennäköisesti suoraan babylonialaisilta, arabialaiset juutalaisten välityksellä. Kiinalaisten „v.” oli alkuaan 28-päiväinen, egyptiläisten 10-päiväinen, roomalaisten 8-päiväinen. Heprealaisten luomishistoriaa kuvastavassa v:ssa lepopäivä (sabbatti) on viimeinen päivä, ja arkipäivät ovat nimitetyt järjestysnumeroillaan. Kristillisessä maailmassa v:n ensimäinen päivä tuli pyhä- ja lepopäiväksi (ks. S u n n u n t a i). Kristittyjen ja juutalaisten v:n seitsemäs päivä oli ensimäinen viikonpäivä egyptiläisten myöhäisemmässä v:ssa, jossa kukin päivä oli (kaldealaisten mukaan) pyhitetty eri taivaankappaleelle.

Vanhan geosentrisen maailmanjärjestelmän mukaan Saturnus oli etäisin kaikista kiertotähdistä, järjestyksessä seurasi Jupiter, Mars, Aurinko, Venus, Merkurius ja Kuu. Egyptiläisten v:n ensimäisen päivän ensimäinen tunti oli pyhitetty Saturnukselle, joten Saturnus oli viikon ensimäisen päivän (siis meidän lauantaimme) hallitsija. Saman päivän toinen tunti oli pyhitetty Jupiterille, kolmas Marsille j. n. e., kahdeksas uudelleen Saturnukselle, samaten viidestoista ja 22:s, Jupiterille siis 23:s, Marsille 24:s ja seuraavan päivän ensimäinen tunti Auringolle, joka täten tuli tämän päivän (meidän sunnuntaimme) haltiaksi. Samalla tapaa laskettiin edelleen: seuraavan päivän hallitsija oli Kuu, seuraavan (siis meidän tiistaimme) Mars, seuraavan Merkurius, torstain Jupiter ja perjantain Venus. V:n päivien nimitykset useimmissa Euroopan maissa johtuvat näiden taivaankappaleiden tai niitä vastaavien jumalien nimistä eri mytologioissa. *H. R.*

Viikkojuhla (hepr. *hag hašabuoth*), muinaisisraelilainen elonkorjuujuhla, jota vietettiin seitsemän viikkoa kestäneen elonkorjuukauden lopussa (3 Moos. 23_{15}; 5 Moos. 16_{9}). Sitä nimi-

tetään myös leikkuujuhlaksi, koska silloin päätettiin vehnänleikkuu (2 Moos. 23_{16}, 34_{22}). Tänä yksipäiväisenä juhlana uhrattiin vehnänuutisina ensimäiset vehnälyhteet tai kaksi hapanta vehnäleipää (3 Moos. 23_{17}; 4 Moos. 28_{26}). Lähinnä se vastaisi meidän helluntaita, ollen 50:s päivä happamattoman leivän-juhlan (meidän pääsiäisen) jälkeen, niin kuin eräät helluntain vieraskieliset nimitykset (kreik. *pentekostē*, saks. *Pfingsten*) vieläkin osoittavat. *A. F. P-o.*

Viikset 1. (Nisäkkäillä) ks. K a r v a t ja P a r t a. — 2. K a l o i l l a v. ovat parillisia tai parittomia suupielissä tai leuan alla sijaitsevia lonkeromaisia lisäkkeitä, jotka toimivat tuntoeliminä. V:iä tavataan monella, pohjalla elävällä tai täältä ravintoaan etsivällä kalalajilla. *P. B.*

Viiksinselkä, n. 10 km pitkä, saarekas, luonnonihana järvi Ilomantsin pitäjässä, Koitajoen vesistössä, sen lisäjoen Tolvajoen alajuoksulla. V:n koillispuolella sijaitsee Melaselän kylä. — Möhkön ruukin toiminta-aikana kulki V:n kautta vilkas liikenne Hiidenselän eteläpäähän, siitä Korpiselille lähtevän maantien suuhun.

Viikuna ks. V i i k u n a p u u.

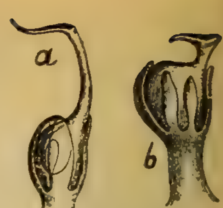
Viikunapistiäinen *(Blastophaga grossorum)*, pienen pieni äkämäpistiäinen *(Cynipidæ)*, joka asettaa munansa tavallisen viikunan *(Ficus carica)* sikiäimiin ja munimismatkoillaan kuljettaa siitepölyä hedekukista emikukkiin. Muillakin *Ficus*-lajeilla on omat vastaavat äkämäpistiäisensä. vrt. V i i k u n a p u u. *U. S-s.*

Viikunapuu *(Ficus carica)*, 5-6, harvoin 10 m korkea, mutta paksurunkoinen puu (villissä tilassa pensaskin), jolla on tav. sormihalkoiset, kämmenen kokoiset lehdet ja päärynän muotoinen hedelmämäinen kukkalapakko (ks. F i c u s), viikuna, jonka väri eri laaduilla on hyvinkin erilainen. Puuta, jonka kotimaa lienee itäisissä Välimerenmaissa ja joka usein kasvaa villiytyneenä, viljellään herkullisten viikunain vuoksi monina muotoina varsinkin Välimeren ympäristöllä ja Lounais-Aasiassa, vähemmässä määrässä esim. Kiinassa ja Meksikossa asti, hyvin suojatuilla paikoilla t. kasvihuoneissa m. m. Keski-



Viikunapuun oksa (*a*) ja hedelmän läpileikkaus (*b*).

jopa joskus Pohjois-Euroopassakin. Viikunoita, joita puissa kypsyy melkein kaikkina vuodenaikoina ja jotka ovat runsaasti sokerinpitoisia, käytetään kypsinä joko sellaisinaan t. eri tavoin valmistettuina; yleisesti niitä kuivataan, ja sellaisina niitä Suomeenkin tuodaan. Varsinkin itäisissä Välimerenmaissa



a emipuun kukka, *b* caprificus-puun hedelmätön emikukka.

viikunat jo vanhastaan ovat olleet tärkeänä ravintona sekä ihmisille että eläimille; Raamatussa puhutaan v:sta monasti, ja kreikkalaiset viljelivät puuta 9:nneltä t. 8:nnelta vuosisadalta lähtien e. Kr. suurin määrin ja erikoisella huolella. Kauppatavarana viikunat, joita voidaan saada yhdestä puusta vuosittain 70 kg tuoreina eli n. 25 kg kuivattuina, nykyisin ovat hyvin tärkeitä. Parhaita ovat Smyrnan viikunat. Kuivattuina ja paahdettuina viikunat ovat erinomaista kahvinlisäkettä. — V:n pölyytyssuhteet ansaitsevat erikoisen mainitsemisen. Osa v.-yksilöistä on emipuita, joilla emin vartalo on pitkä („siemenkukalliset" ficus-puut), osa puita, joilla onton kukkalapakon suulla on hedekukkia, syvempänä lyhytvartaloisia, hedelmättömiä emikukkia („äkämäkukalliset" caprificus-puut). Pölyytyksen välittää tav. eräs pieni äkämäpistiäinen *(Blastophaga grossorum)* joka munii munansa „äkämäkukkiin", mutta käy munimispaikkoja etsiessään myös „siemenkukissa" vieden tällöin niihin caprificus-puista siitepölyä, jonka avulla siemenet kehittyvät. Jo vanhan ajan kansat koettivat edistää v:n pölyytystä kiinnittämällä ficus-puihin caprificus-yksilöiden hedelmäoksia *(kaprifikatio)*. Nykyisin tätä tapaa käytetään vain vähän, kun viikunat kypsyvät maukkaiksi ilmankin pölyytystä. *K. L.*

Viila (nirha), monihampainen, useissa eri ammateissa käytettävä, aivan pieniä lastuja ottava työkalu. V:t ovat erinimisiä, riippuen niiden suuruudesta, muodosta, terityksen laadusta, tarkoituksesta, myöntitavasta y. m. Koneteollisuudessa tavallisimmat ovat: r o u h e- (järeät, karkeat) v:t. Ne ovat suuria, jopa 9 kg painoisia, karkeahampaisia, hammastiheys 70-500 cm²:llä, nelikulmaisia, keskeltä pulleat, pituus jopa 60 cm; k ä s i- ja k o n e-v:t (puolikarkeat) ovat litteitä, edelliset suippopäiset (kärkiviilat), jälkimäiset tasapaksuja ja toinen reuna hampaaton (pykäläviilat), hampaita 185-1,100 cm²:llä; h i e n o t l. s i l i t y s-v:t, teritys hieno, hampaita 500-2,000 cm²:llä. Muodon puolesta on nelikulmaisia, litteitä, pyöreitä („rotanhäntä" on pieni pyöreä, karkeahkohampainen v.), puolipyöreitä ja kolmikulmaisia. Eri tarkoituksiin käytetään: saha-v:oja, jotka ovat litteitä, toinen sivu pyöreä (ruots. saha-v.), tai kolmikulmaisia, särmät pyöreät; puukko-v:oja, jotka ovat yksisulkaisia l. -tahkoisia (poikkipinnaltaan kiilamaisia), tahi kaksisulkaisia l. -tahkoisia; avain-v:oja, jotka ovat ohuita ja litteitä (teritys näissä on yksinkertainen); ransk. l. neula-v:oja, jotka ovat aivan pieniä (joista „linnunkieli" on hieman käyrä, poikkipinnaltaan soikea). Pehmeiden aineiden viilaamiseen käytetään yksinkertaisesti teritettyjä v:oja (esim.

tina-v.), kovien aineiden ristiin teritettyjä, jolloin pohjateritys muodostaa n. 70°:n kulman ja ristiteritys n. 52°:n, jotta piit eivät sattuisi toistensa taakse vaan toistensa väliin. N. s. panssari-v:ssa on ohut teräskaistale, jonka molemmille puolille on jyrsitty puolikaarihampaat ja joka kiinnitetään erikoiseen rautapitimeen. Tusina-v:t ovat v:oja, joita myydään tusinoittain, tuuma-v:t v:oja, joiden pituus on täysiä tuumia. *P-o P-o.*

Viilakone l. s h a p i n g k o n e ks. H ö y l ä k o n e.

Viilanhakkaus. Viilateräs sisältää 0,7-1,5 % hiiltä, sen tulee olla mahdollisimman puhdasta, fosforia esim. saa siinä olla korkeintaan 0,03 %. Tällaista terästä saadaan erikoisesti Ruotsista. Kanget tav. valssataan poikkipinnaltaan tulevan viilan mukaisiksi, katkotaan ja viilat sitten useimmiten taotaan tai myöskin valssataan lopulliseen muotoonsa; ruoto muodostetaan takomalla. Viila-aineet kuumennetaan suuriin uuneihin ladottuina ja hitaasti jäähdytetään myöstämisen ja myöskin takojännitysten poistamisen vuoksi. Suoristettua ne tahkotaan märällä tahkolla tasapintaisiksi ja lopuksi silitetään viilalla. Erittäin hyvien viilojen ainekset silitetään vain viilaamalla. Tämän jälkeen seuraava teritys eli hakkaus toimitetaan vielä nykyäänkin monessa paikassa käsin, vaikka koneterityskin on hyvin tavallinen. Käsin teritettäessä käytetään apuneuvoina: raskasta käyrävartista vasaraa, viilan levyistä lyhyttä talttaa, alasinta, tällä lyijy- tai sinkkilaattaa silloin kun viilan teritetty puoli käännetään alasinta päin, sekä viilan pitelemiseksi sen kärjen ja ruodon yli ja hakkaajan jalkojen alta kulkevaa hihnaa. Terityksen karkeus riippuu iskujen voimakkuudesta (vasaran painosta). Teritys aloitetaan kärjestä; hakkaaja hoitaa toisella kädellä vasaraa, toisen etusormen ja peukalon välissä olevan taltan hän tuntonsa avulla sovittaa äsken lyömänsä hampaan taakse. Viilanhakkuukoneessa kiinnitetään taltta pystysuunnassa liikkuvaan iskimeen, jota luja, tarpeen mukaan tiukennettava jousi työntää alaspäin ja jota kaksi nopeasti pyörivää peukaloa nostaa ja pudottaa. Rasvalla voideltu viila-aines lepää lyijyalustalla kaltevalla pöydällä; jotta taltan terä sattuisi tasan viilan koko leveydelle, täytyy viilan voida kallistua, ja tätä varten on työpöytään tehty puolipyöreä uurros, jossa viilaa pitelevä, alaosastaan niinikään puolipyöreä pidin pääsee tarpeen mukaan viiloineen kallistumaan. Luonnollisesti syöttää työpöytää terityksen tiheyden mukaan aseteltava syöttölaite. — Ristiteritystä tehtäessä tahkotaan tai viilataan tätä ennen pohjaterityksen terävät reunat pois. — Karkaistaessa suojellaan hampaita palamasta sivelemällä niihin suolaliuoksesta, ruisjauhoista, liimasta, sarvi- tai kaviolastuista, noesta, hevoslannasta ja savesta keitettyä puuroa. Kuumennus toimitetaan ahjossa, lieskauunissa tai kuumennuslaatikoissa taikka sulassa lyijyssä. Hehkuvina pistetään viilat sitten suola- tai sadeveteen, johon tav. on sekoitettu tehtaitten omia keksimiä aineita. Viilat tulevat näin lasikovat, ruodot vain myöstetään sulalla lyijyllä kuumentamalla. Karkaistaessa varsinkin puolipyöreät viilat käyristyvät; ne ovat sentähden ennen karkaisua käyristettävät asianmukaisesti, jotta ne karkaisun jälkeen tulisivat suoria. Viilojen puhdistus toimitetaan joko harjalla ja vedellä ja hiekalla tai hiekkapuhaltimella taikka laimealla rikkihapolla. Kuivaus tapahtuu kuumalla rautalevyllä. Lopuksi kastetaan viilat öljyyn. — Viilateollisuuden pääpaikkoja on Englanti (Sheffield) ja Ameriikka. Suomessakin on useita viilatehtaita. *P-o P-o.*

Viilapenkki ks. R u u v i p e n k k i.

Viilapihdit (h y p p y s r u u v i), metallityössä käytettävä kiinnipitoase, jonka leuat (leveät tai suipot) puristetaan yhteen ruuvilla ja tav. siipimutterilla (kuva 1), mutta suuremmat myös varsimutterilla (n. s. koneviilaimet); n a s t a-v:ssä (kuva 2), joiden varsi on ontto pitkien lankojen pitelemistä varten, leuat kiristetään


Kuva 1.


Kuva 2.

kartiopäistä vartta kiertämällä. Myös puisia v:ejä käytetään. *P-o P-o.*

Viilusaha l. f a n e e r i s a h a, hyvin ohuitten puuviilujen (faneerin) sahaamiseen käytetty jännitetty saha. ks. S a h a.

Viimeinen tahto ks. T e s t a m e n t t i.

Viimeinen tuomio, kristillisen käsityksen mukaan aikain lopussa tapahtuva yleinen tuomio, jolloin Kristus on tuomitseva kaikki ihmiset heidän töittensä mukaan, Matt. 25_{31-46}. Toiset saavat silloin osakseen iankaikkisen autuuden, toiset kadotuksen. Koska useiden jumaluusoppineiden mielestä ikuisen kadotuksen ajatus on ristiriidassa Jumalan rakkauden kanssa, ovat he luopuneet siitä ja opettavat sen sijaan kaikkien ihmisten lopullista autuutta (ks. A p o k a t a s t a s i s). Ajatellen tuomitsemista jumaluuden jatkuvaksi työksi historiassa sanoo Schiller: „maailman historia on maailman tuomio". V. t. on ollut maalaajien keskuudessa paljon käytetty aihe, esim. Michelangelon maalaus Roomassa. ks. E s k a t o l o g i a. *E. K-a.*

Viimeinen voitelu, katolinen sakramentti. Liittyen Jak. 5_{14} seur. olevaan kehoitukseen rupesi vanha katolinen kirkko käyttämään öljyllä voitelemista parannuskeinona sairaille. Kahdenneltatoista vuosis. toimitus alkoi muuttua kuolinsakramentiksi ja Tridentin kokous määritteli sen dogmaattisen olemuksen. Kuolinsakramentin merkitys v:llä v:lla on ainoastaan roomalaiskatolisessa kirkossa. Täydelliseen voiteluun, joka on suoritettava puhtaalla oliiviöljyllä, kuuluu silmien, korvien, nenän, suun, käsien, lanteiden ja jalkojen voiteleminen. Kaksi viimeksi mainittua kohtaa jätetään naisilta voitelematta. *E. K-a.*

Viimeiset menot ks. E s k a t o l o g i a.

Viina, yleisnimitys tislaamisen kautta saaduille, runsaasti alkoholinpitoisille juomille. Tavallisesti tarkoitetaan sillä p a l o v i i n a a (ks. t.), joka sisältää alkoholia 30-50 %; usein luetaan v:ihin myös konjakki (ks. t.) sekä sokeroimalla ja muuten maustamalla paloviinasta valmistetut liköörit (ks. t.). Aikaisemmin tarkoitettiin v:lla myös viiniä. vrt. V ä k i v i i n a. *N. J. T.*

Viinahulluus ks. J u o p p o s a i r a u s ja D e l i r i u m.

38. X. Painettu 17/3 19.

Viinanmyyntijärjestelmät. V:ksi nimitetään erinäisiä Ruotsissa syntyneitä paranneltuja muotoja Göteporin järjestelmästä (ks. t.). Niiden tarkoituksena on estää tunnettuja alkoholisteja saamasta väkijuomia. Ensinnä esitti tällaisen järjestelmän ruots. lääkäri I. Bratt 1909. Hänen järjestelmänsä mukaan saa jokainen, joka on viinanostajaksi hyväksytty, numerolla varustetun vastakirjan. Viinaa ostaessaan ostajan tulee joka kerta irroittaa vastakirjasta tilauskaavake, täyttää ja allekirjoittaa se. Tätä järjestelmää, jota usein sanotaan Tukholman järjestelmäksi, noudatettaessa kukaan ei saa ilman erikoista lupaa ostaa kerrallaan enempää kuin edeltäpäin määrätyn määrän. V. 1912 Göteporin viinayhtiön johtaja E. André esitti viinanmyyntijärjestelmän, jonka mukaan ostajaksi ilmoittautunut saa numerolla ja nimellä mainitun kortin, joka hänen viinaa ostaessaan aina on näytettävä. Yhtiön kirjoihin merkitään, miten paljon ostaja on ostanut väkijuomia. Jokaisen kuukauden lopussa tarkastetaan, onko joku ostanut enemmän, kuin on kohtuulliseksi katsottava. Jos näin on käynyt, eikä ostaja voi antaa tyydyttävää selitystä, minkä vuoksi hän on mennyt sopivaksi katsotun rajan yli, harkitsee viinayhtiö, onko ostajan osto-oikeutta rajoitettava tai se pahimmassa tapauksessa toistaiseksi lakkautettava. Tammik. 1 p. 1916 voimaanastuneiden lakimääräysten mukaan on paloviinan vähittäismyynnin lähempi järjestely ja tarkastelu Ruotsissa uskottu erityiselle valtionvirastolle, n. s. kontrollihallitukselle, joka on koettanut aikaansaada jonkunlaista yhdenmukaisuutta eri yhtiöiden päämenettelyjen välillä. Kontrollihallitus on antamissaan ohjeissa, Andréen järjestelmän pääperiaatteen hyläten, asettunut etupäässä Brattin järjestelmän kannalle. Ruotsissa on näiden järjestelmien avulla saatu vähittäiskaupassa myydyn viinan määrä jonkun verran alenemaan, joskin tämän vähennyksen vastapainona ovat muilta paikkakunnilta tuodut juovutusjuomat. *V:o H:nen.*

Viinanpoltto, viinan, etenkin paloviinan valmistaminen kuumentamalla alkoholinpitoista nestettä ja jäähdyttämällä syntynyt höyry takaisin nesteeksi. Nimitystä käytetään etupäässä kotitarvepoltosta ja pienteollisuudesta. Nykyisestä valmistustavasta ks. Väkiviina; vrt. Väkijuomalainsäädäntö. *N. J. T.*

Viinanpolttovero ks. Paloviinavero, Viinavero ja Väkijuomalainsäädäntö.

Viinapannu, astia, tav. vaskinen, jossa käynyttä mäskiä keitetään alkoholin höyrystyttämiseksi. Vanhanaikaiseen v:uun kuului vielä hattu l. kypäri, josta vaskiset tai puiset putket johtivat viinahöyryt vedellä täytetyn jäähdytysastian, piipputynnyrin, läpi kokoomisastiaan, n. s. sikuna-astiaan. *N. J. T.*

Viinapolttimo ks. Väkiviina.

Viinapolttimoiden ja väkiviinatehtaiden ylikontrollöörit ovat kauppa- ja teollisuusministeriön alaisia virkamiehiä, joiden tehtävänä on valvoa paloviinan valmistamisesta annettujen säännösten noudattamista; niitä on kaikkiaan 6; Mikkelin ja Kuopion läänejä varten yksi, samaten Vaasan ja Oulun läänejä varten yksi yhteinen, muissa lääneissä yksi kussakin. Ylikontrollöörien alaisia ovat eri tehtaita varten asetetut kontrollöörit.

Viinasakko, kansanomainen nimitys sakolle, joka tuomitaan luvattomasta paloviinan valmistamisesta tai myymisestä.

Viinavero on kulutusvero, jolla verotetaan viinan valmistusta ja kauppaa. Tämän verotuksen eri muotoja ovat: 1) Valmiin tavaran verotus. Vero otetaan viinanpolttajalta alkoholimäärän mukaan joko silmällä pitäen koko valmistustoimintaa (tuotantovero) tai mittaamalla tavaraa säiliössä (varastovero). Myöskin on käytännössä sellaisia verotustapoja, että vero otetaan viinan vastaanottajalta silloin kun viina pääsee liikkeeseen (nautintovero) tai anniskellun viinan todellisen paljouden mukaan (anniskeluvero). 2) Polttimoiden tuotantokyvyn mukainen vero. Määräämisperustuksena ovat tällöin joko mäskiastiain suuruus tai viinapannujen todenmukainen tuotantokyky (viinapannuvero) tai lasketaan veron suuruus sen mukaan, mitä tehdaslaitoksen yleensä otaksutaan määrätyn ajan kuluessa voivan tuottaa. 3) Raaka-aineista tai puolivalmiista tavarasta otettu vero. Tämä verotusmuoto on joko viinanpolttoon käytettyjen ainesten mitan tai painon mukaan otettu ainesvero tai ennen tislausta vierteen käydessä selville otetun sokerinpitoisuuden ja säännöllisen alkoholinsaannin mukaan otettu vierrevero. — Paitsi varsinaisten verojen avulla verotetaan viinan kulutusta toisinaan myöskin viinamonopolin avulla (ks. Väkijuomalainsäädäntö). Tämä järjestelmä on nykyään voimassa Sveitsissä ja Serbiassa. Tunnettu on myöskin Venäjän valtion vanha viinamonopoli. V:ja on nykyään pääasiallisesti valmiin tavaran veroina voimassa Saksan valtakunnassa, Itävalta-Unkarissa, Isossa-Britanniassa, Italiassa, Belgiassa, Alankomaissa ja Yhdysvalloissa. Suomen v:sta ks. Göteporin järjestelmä, Paloviinavero.

Viini, alkoholikäymisen kautta viinirypäleiden mehusta valmistettu juoma. Muiden hedelmien mehusta valmistetusta v:stä ks. Hedelmäviini. Vanhin kaikista käyneistä juomista, suosittu sekä alkoholinpitoisuutensa että virkistävän makunsa ja osaksi myös ravintoaineenpitoisuutensa vuoksi.

Viinirypäleiden korjuu v:n valmistusta varten toimitetaan niiden kypsyttyä, joka ajankohta paljon riippuu vallinneista olosuhteista; eri mieltä ollaan myös siitä, mikä kypsyysaste on sopivin. Raa'at rypäleet sisältävät etupäässä vapaata viinihappoa ja vähän sokeria; kypsyessä sokerinpitoisuus kasvaa ja happamuus vähenee, viinihapon muuttuessa happamaksi kaliumisuolakseen, viinikiveksi (ks. t.). Suhde sokerin ja viinihapon välillä vaihtelee eri vuosina; parhaina se on 29 : 1, huonoina 10 : 1. Jos rypäleet saavat olla puussa ohi n. s. jalokypsyyden, tapahtuu niissä erään homesienen vaikutuksesta muutoksia, n. s. jalomätä: marjat tulevat keltaisiksi, sitten ruskeiksi, sokeri-, munanvalkuais- mutta etenkin happomäärä pienenee, mikä tietenkin on edullista valmistettavan v:n laadulle. Parhaiden v:ien valmistusta varten (ks. Ausbruch) valitaan rypäleistä kauneimmat marjat ennen yleistä v:n-korjuuta. Yleensä annetaan rypäleiden olla pensaassa niin kauan kuin mahdollista. Annetaanpa niiden riippua pensaassa taitetuin var-

sin tai levitetään ne olkien päälle auringon paisteeseen, jolloin niiden mehu suuresti väkevöityy (s e k t i [ks. t.] ja tokajinviini). Kypsissä rypäleissä on 12-30 % sokeria (seos rypäle- ja hedelmäsokeria), 0,5-1,2 % viinihappoa (useimmin viinikivenä), hiukan omenahappoa, pektiini-, munanvalkuais- ja kivennäisaineita. Kuorissa on sitäpaitsi erilaisia parkkiaineita.

Poimituista rypäleistä poistetaan ensiksi tarkkaan rypäleenvarret. Senjälkeen rypäleet muserretaan joko paljain jaloin suurissa ammeissa tai, etenkin viimeaikoina, koneellisesti, erityisissä rypälemyllyissä. Punaviinejä valmistettaessa annetaan täten saadun mäskin käydä sellaisenaan, jotta kuorissa oleva väriaine liukenisi muodostuvaan alkoholiin. Valkoviineistä täytyy kuoret ja muut kiinteät aineet tarkoin pusertaa pois, ja vain täten saadun mehun annetaan käydä. Mehua saadaan tavallisesti 60-80 % rypäleiden painosta.

Käyminen saa tapahtua suurissa tammisissa tynnyreissä. Sen saa aikaan sama hiivasieni, joka rypäleiden kypsyessä on asettunut niiden pinnalle ja jota on myös viljalti ilmaan levinneenä. Toisinaan käytetään myös puhdasrotuista viinihiivaa, jota on saatu parhaista rypäleistä. Viinihiivan (*Saccharomyces ellipsoideus*, ks. H i i v a, H i i v a s i e n e t ja K ä y m i n e n) tai oikeammin sen valmistaman entsymin, zymaasin, vaikutuksesta sokeri hajoaa alkoholiksi ja hiilidioksidiksi; sitäpaitsi syntyy tällöin pieni määrä glyseriiniä ja meripihkahappoa. Käymisen aikana muodostuvat myös ne aineet, jotka kullekin v.-lajille antavat sille ominaisen tuoksun (ks. B o u q u e t). Näihin kuuluu korkeampia alkoholeja aina heptylialkoholiin saakka, rasvahappoja ja vastaavia estereitä, aldehydejä y. m. Aluksi koetetaan saattaa käyvään mehuun piiskaamalla ja puhaltamalla niin paljon ilmaa (happea) kuin mahdollista, jotta käyminen pääsisi vauhtiin; myöhemmin on ilman pääsyä rajoitettava, koska se voi hapettaa alkoholin etikkahapoksi. N. s. pääkäyminen tapahtuu 3-8 päivässä, jos lämpötila on korkea, 15-25°. Kellareissa ja yleensä alemmassa lämpötilassa, 5-15°:ssa, se vaatii 2-3 viikkoa. Hiljainen „jälkikäyminen" kestää aina seuraavan vuoden alkuun; sen aikana laskeutuu tynnyrin pohjalle vielä hiivaa ja viinikiveä. Jo ennen jälkikäymistä puserretaan punaviinimäskistäkin mehu erilleen. Yleensä on puna- ja valko-v:ien käymistapahtuma useissa suhteissa toisistaan poikkeava.

Kun nuori v. on kirkastunut, lasketaan se suurempiin varastotynnyreihin ja niiden annetaan seistä viileissä kellareissa. Nyt vasta v. vähitellen „kypsyy", sen „bouquet" saavuttaa suurimman hienoutensa, eri alkoholit ja hapot yhtyvät keskenään estereiksi, yksityiset maun tekijät sulautuvat yhteen ja määrätyn pitkän ajan kuluttua on v. parhaimmillaan. Senjälkeen se taas alkaa vuosi vuodelta huonontua. Varastossa seisonnan aikanakin käy v. hiivan ja valkuaisaineitten takia sameaksi. Tämä sakka täytyy poistaa, ennenkuin v. kaadetaan pulloihin; „pullokypsän" v:n tulee olla ja pysyä kirkkaana. Joskus käytetään erityisiä kirkastamiskeinoja: sammenliimaa, gelatiinia, kipsiä tai sitten filtreerataan v. „Viinitautien" kuten sitkistymisen, hapantumisen ja homehtumisen estämiseksi v. usein kaadetaan rikillä tai formaliinilla desinfisioituihin tynnyreihin. Taudit estyvät myös pastöriseerauksen tai alkoholilisäyksen kautta.

Parhaat v:t, luonnonviinit, valmistetaan yllä kuvatun menettelyn mukaisesti, ilman mitään lisäyksiä. Halvempia v:ejä parannetaan suurissa määrin keinotekoisesti ja on se määrätyissä rajoissa lainkin sallimaa. Niinpä saa jotakin v.-lajia parantaa toisella. Liian happaman mehun parantamiseksi lisätään ylimääräistä sokeria ja kalkkikivijauhetta (chaptaliseeraus) tai miedonnetaan mehu vedellä, kunnes sen happamuus on sama kuin parhaina vuosina saadun mehun ja lisätään vastaava määrä sokeria (galliseeraus). Kerran puristetut kiinteät jätteet puristetaan joskus vedellä sekoitettuina toiseen, jopa kolmanteenkin kertaan ja annetaan saadun, sokeroidun liuoksen käydä (petiotiseeraus). — Moniin etelämaisiin v:eihin, portviiniin, sherryyn ja madeiraan lisätään alkoholia aina 24 % kokonaismäärään asti. Puhtaissa luonnonviineissä on sitä 7-15 %; yli 15 % ei se voi nousta sillä suurempi alkoholinpitoisuus ehkäisee käymisen jatkumisen. Jos mehussa tai mäskissä on rypäleiden kuivaamisen tai keinotekoisen sokerilisäyksen johdosta ollut sokeria enemmän kuin sitä voi muuttaa alkoholiksi, jää ylimääräinen sokeri v:iin sellaisenaan. Kaikki makeat v:t ovat täten tai aivan keinotekoisesti saatuja tuotteita. Makeita v:ejä ovat jälkiruoka-, likööri- ja lääke-v:t. Tavallisissa, happamissa v:eissä ei sokeria ole täyttä prosenttiakaan, vapaita happoja (viinihapoksi laskettuna) 0,4-1 %. Ekstraktiiviaineita l. liuenneita mehuaineita on luonnonviineissä 1,8-2,5 %, reininviineissä 4,2-10,6, tokajinviineissä 8, malagassa 14 %. Reininviineissä on alkoholinpitoisuus 9-10 %, madeirassa ja portviinissä 15-24 %. Kuohuviineistä ks. S a m p p a n j a.

V:n värjäys toimitetaan usein keinotekoisesti. Jos itse väriainekin on keinotekoinen tuote, voi sen kyllä helposti saada selville; vieraita kasviväriaineita on vaikeampi keksiä. Kokonaan keinotekoisesti valmistetaan v:ejä paljon väkiviinasta, vedestä, rusinoista, kumista, glyseriinistä, viinihaposta, keinotekoisista hajuaineista j. n. e. Väärennyksiin luetaan myös esim. sellaiset valmistustavat kuin petiotiseeraaminen.

Vuosisadan vaihteessa valmistettiin Italiassa, Espanjassa ja Ranskassa vuosittain v:ejä 31 milj. hehtolitraa kussakin; Saksassa ja Itävalta-Unkarissa yhteensä 10 milj. hl. Asukasta kohti nautitaan v:iä vuosittain Espanjassa 115 litraa, Ranskassa 94, Saksassa 6, Englannissa 2, Ruotsissa ½ l. Suomeen tuotiin 1912 v:ejä 3,3 milj. litraa, yli 6 milj. mk:n arvosta; asukasta kohti siis 1 l. [Adolf Günther, „Der Wein, seine Bereitung, Behandlung, Zusammensetzung u. Beurteilung" (1918).] *N. J. T.*

Viini ks. J o u s i.

Viinietikka ks. E t i k k a.

Viinihappo, dioksymeripihkahappo, orgaaninen happo, $C_4H_6O_6$, jota on monissa kasveissa. Siitä tunnetaan neljä erilaista isomeerista laatua: polarisatsionitasoa oikealle vääntävää v:oa l. tavallista v:oa, vasemmalle vääntävää, inaktiivista l. meso-v:oa ja rypäle-v:oa (ks. R y p ä l e h a p p o). Tavallinen v. *(acidum tartaricum)* esiintyy hedelmissä, esim. viinirypäleissä ja tamarindissa hyvin runsaasti, juurissa ja lehdissä,

osaksi vapaana osaksi kali- t. kalkkisuoloina. V. on kiteinen, veteen helposti liukeneva, happamenmakuinen aine. Kuumennettaessa se muuttuu paloviini- ja palorypälehapoiksi, ja hiiltyy karamellinhajuiseksi lopuksi. Sitä valmistetaan viinikivestä (ks. t.). Sen suoloja nimitetään tartraateiksi. Näistä ovat tärkeimmät hapan kaliumsuola (ks. Viinikivi), seignettisuola (ks. t.), oksennusviinikivi (ks. t.) ja booraksiviinikivi. V:oa käytetään paljon värjäyksessä peittana, lääkkeenä y. m.. *S. S.*

Viinihiiva ks. Viini.

Viinijärvi, n. 20 km pitkä, luonnonihana, saarekas järvi Liperin ja Polvijärven pitäjissä, pinnan kork. 84 m yl. merenp. V:n etelärannalla sijaitsee Taipaleen kylä ja kreikk.-kat. seurakunta kirkkoineen. V. laskee Taipaleen l. Komperonjokea myöten Oriveden pohjoisosaan, Heposelkään. Höytiäinen laski ennen Viinijoen kautta V:een. vrt. Höytiäinen. *L. H-nen.*

Viinikirva *(Phylloxera vastatrix)*, viiniköynnöksellä elävä nivelkärsäinen hyönteinen, jolla on hyvin monimutkainen kehitys sukupolvenvuorotteluineen: Keväällä tavataan viiniköynnöksen juuriin imeytyneinä pieniä, siivettömiä naaraita, jotka osaksi ovat talvehtineet toukkina, osaksi kuoriutuneet edellisenä syksynä asetetuista munista. Jokainen naaras munii n. 30 hedelmöittämätöntä munaa, joista syntyvät, suuresti emoa muistuttavat toukat kolmen viikon kuluttua ovat täysikasvuisia ja laskevat munia. Täten seuraa ilman hedelmöitystä sukupolvi sukupolvea pitkin kesää. Yksi ainoa naaras voi arvion mukaan vuodessa saada n. 25-30 miljoonaa jälkeläistä. Syyspuolella syntyy kuitenkin muutamista munista siivekkäitä naaraksia, jotka tulevat maan alta esille ja laskeutuvat lehdille tai versoille. Nämäkin munivat hedelmöittämättömiä munia ja levittävät lajia kasvista kasviin, viinitarhasta viinitarhaan. Munat ovat kahta kokoa; suuremmista syntyy naaraksia, pienemmistä koiraksia. Sukupuolieläimet ovat siivekkäitä, mutta vailla imutorvea ja suuaukkoa. Ne kuolevatkin pian parittelun ja munanlaskemisen jälkeen. Kukin naaras asettaa vain yhden ainoan munan, jonka tarkoituksena on turvata lajin olemassaolo siinä tapauksessa, että epäedulliset olosuhteet talven kuluessa hävittäisivät kaikki talvehtivat siivettömät naarakset ja niiden toukat. Talvimunasta kuoriutuu keväällä siivetön naaras, josta kiertokulku uudestaan alkaa. — V. synnyttää viiniköynnöksen juurien hienoimpiin haaroihin paksuja äkämämuodostuksia, jotka ovat kasville hyvin haitallisia, aikaansaaden sen kuivumisen. Ameriikassa, josta v. alkuaan on kotoisin, se kuitenkin on suhteellisen vaaraton, sillä amer. viiniköynnös on kestävämpi sitä vastaan ja sitäpaitsi hyönteisellä siellä on vähän toisenlaiset elintavat kuin meidän maanosassamme; mutta Euroopassa, jonne se n. $^1/_2$ vuosisataa sitten pääsi leviämään, se on tehnyt tavatonta tuhoa. V. 1863 se äkkiä alkoi vaivata viiniköynnöksiä Englannissa; vähää myöhemmin se jo oli levinnyt Ranskaan ja sittemmin muuallekin Eurooppaan, missä viiniä viljeltiin, kaikkialla tehden melkein puhdasta jälkeä. Monin paikoin oli pakko pitkiksi ajoiksi luopua kaikesta viininviljelyksestä. Monien kokeilujen jälkeen varsinkin Etelä-Ranskassa, jonka tärkein elinkeino jo oli tuhoutumassa, on vihdoin pulasta selviydytty siten, että on ruvettu tuottamaan tänne ameriikkalaisia, laadultaan huonoja, mutta viinikirvaa vastaan kestäviä viiniköynnöksiä ja oksittamaan niihin parempia eur. lajeja. Näin on saatu aikaan köynnöksiä, joiden juuret hyvin kestävät kirvojen hyökkäystä, mutta joiden hedelmät ovat eur. lajien hyviä hedelmiä. Ja sellaisissakin seuduissa, joissa viininviljelys jo oli kirvojen tähden tykkänään lakannut, viljellään taas viiniä, tätä uutta menettelyä käyttäen, yhtä runsaasti kuin ennen. *U. S-s.*

Viinikivi, *tartarus*, viinihapon hapan kaliumsuola, $KC_4H_5O_6$, kaliumbitartraatti, kasveissa useasti esiintyvä aine, jota raakana esim. kiteytyy rypälenesteestä viinin käydessä suuret määrät. Puhdistetaan eri tavoin kiteyttämällä. Nimenä on sillä silloin *cremor tartari*. Valkoinen kiteinen jauhe, jota käytetään viinihapon valmistamiseen, väriteollisuudessa, hopeoitaessa, leivottaessa leivospulverina, lääkkeenä y. m. Seignettisuolaa (ks. t.) saadaan v:eä ja soodaa liuoksessa kuumentamalla. V:stä valmistetaan myös oksennusviinikiveä (ks. t.). *S. S.*

Viinikivihappo ks. Viinihappo.

Viiniköynnös *(Vitis)*, *Ampelidaceæ*-heimon kasvisuku; pitkiä kiipeileviä pensaita, joilla on leveät, tav. sormihalkoiset t. -jakoiset lehdet, vastapäätä lehtiä sijaitsevat kärhet (muodolleen muuttuneita oksia), pienet vihertävät, tertuissa sijaitsevat kukat ja suuret, mehukkaat, pallomaiset t. soikeat marjat. Useita lajeja etupäässä pohjoisessa subtroopillisessa vyöhykkeessä, monet niistä marjojensa (viinirypäleet) takia viljeltyjä. Tärkein on tavallinen v. *(V. vinifera)*, jolla on kämmenen kokoiset, sormijakoiset, pitkäruotiset lehdet, kellanvihreät, hyvätuoksuiset kukat ja soikeahkot t. pyöreät, vihreät, kellervät t. punervat, suurissa kimpuissa sijaitsevat marjat. Varsi tulee vapaasti kasvaessaan yli 10:kin m pituiseksi ja tav. käsivarren paksuiseksi, mutta voi kasvaa paljoakin paksummaksi; kuori on harmaanruskeaa ja pitkinä kapeina sälöinä irtaantuvaa. Kasvia, jonka kotimaa eräiden tietojen mukaan on Kaukaasian seutu, toisten mukaan koko alue Välimerenmaista ja Etelä-Saksasta Kaukaasian itäpuolelle asti, on ikivanhoista ajoista asti viljelty. Useat seikat viittaavat siihen, että viljelys alkoi Kaspian- ja Mustanmeren eteläpuolisissa tienoissa, siis seemiläisen kulttuurin kehdossa, mistä se levisi etelään, länteen ja itään. Vanhan ajan sivistyskansoilla v. oli tärkeimpiä viljelyskasveja. Kreikkalaiset otaksuivat Dionysoksen (Bacchus) opettaneen viininviljelyksen; suuria juhlia he viettivät v:n sadonkorjuunaikana. Rooman valtakunnassa v:n viljelys levisi jopa siinä määrin, että siitä maanviljelys kärsi, ja sentähden koetettiin taistella sitä vastaan, vaikkakin turhaan. Ranskaan vii-


Viiniköynnös.

ninviljelys levisi myös aikaiseen, Saksaan vasta viimeisinä roomalaisaikoina. Nykyisin tavallista v:tä, jonka marjoja käytetään, paitsi pääasiassa viinin (ks. t.) valmistukseen, myös sellaisinaan syötäviksi, kuivattuina rusinoiksi ja korinteiksi (ks. n.), edelleen marmelaadien, siirapin y. m. valmistukseen, viljellään satoina laatuina (oppia näistä sanotaan ampelografiaksi) kaikkialla Euroopassa Loire-joen suusta Šleesiaan ja Bessarabiaan vedetyn rajaviivan eteläpuolella, täällä eniten Ranskassa, Italiassa ja Espanjassa; pohjoisempanakin sitä viljellään yksityisillä erikoisen suojaisilla paikoilla (Norjassa vielä 61° pohj. lev.) ja monin paikoin kasvihuoneissa, kuten eräissä kartanoissa meidänkin maassamme. Pohjois-Ameriikassa, missä tavallista v:tä viljellään verraten vähän (eniten Kaliforniassa), sen viljelys ei yleensä ulotu pohjoispuolelle 50° pohj. lev. Etelä-Afrikassa ja Austraaliassakin on syntynyt melko kukoistava viininviljelys; Aasiassa sitä taas estää muhamettilaisten viininkäytön kielto. Yleensä v. viihtyy seuduissa, missä kesän keskilämpö on + 20°- + 25° C ja talven keskilämpö ei alle 0°- + 5° C. Parhaiten v. kasvaa hyvin ravintorikkaassa ja hikevässä maaperässä ja vaatii aurinkoista suojattua asemaa. Tämän takia sitä tav. kasvatetaan mäkien etelärinteillä (viinimäet), pohjoisemmissa seuduissa rakennusten ja muurien seinustoilla. V. istutetaan tav. riveihin silmuista, pistokkaista t. taivukkaista; siemenistä kasvatetut taimet yleensä jalostetaan jalo-oksilla. Pensaat tuetaan viljelyksissä seipäillä t. köysillä ja pidetään muualla paitsi eteläisemmissä viljelysseuduissa leikkelemällä matalina (1-2 m), jotta maaperän lämpö tulisi mahdollisimman suuressa määrin koko kasvin hyväksi. Hoito (lannoitus, rikkaruohojen poistaminen ja pensaiden leikkeleminen) on hyvin suuritöistä ja suurta huolekkuutta vaativaa, mutta vaivat tulevat yleensä hyvin palkituiksi. 20-30 vuoden vanhoina istutukset hävitetään ja korvataan uusilla. Sadonkorjuu tapahtuu suhteellisen myöhään syksyllä, esim. Saksassa syys-marrask. Hyönteisten (varsinkin viinikirva, ks. t.) ja tuhosienten (etenkin *Uncinula necator*) parissa v:llä on lukuisia, erittäin tuhoavia vihollisia. Viinikirvan tuhoja on uudempina aikoina voitu estää käyttämällä jalostuksessa perusrunkona erilaisia amer. lajeja (varsinkin *V. labruscaa*), jotka eivät viinikirvasta paljoakaan kärsi. — Varsinkin Pohjois-Ameriikassa viininviljelykseen käytetään useita muitakin v.-lajeja. Sitäpaitsi kasvatetaan niin hyvin Ameriikassa kuin Euroopassakin monia lajeja koristekasveina. *K. L.*

Viinimarjapensas, pari *Ribes*-sukuun (ks. t.) kuuluvaa, $^3/_4$—2 m korkeaa pensasta, joiden mehukkaita marjoja yleisesti käytetään ravinnoksi: p u n a i n e n v. l. p u n a h e r u k k a *(R. rubrum)* ja m u s t a v. l. m u s t a h e r u k k a *(R. nigrum)*. Kumpaisetkin ovat piikittömiä pensaita, joiden lehdet ovat tav. 3-5-halkoisia, kukat vihertäviä runsaskukkaisissa, lopulta riippuvissa tertuissa, marjat pallomaisia. P u n a i s e l l a v:l l a, jonka kasvutapa on pystympi kuin mustan, ovat lehdet pihkapilkuttomia ja marjat punaisia, eräillä laaduilla myös kellanvalkeita (valkeat viinimarjat). Sitä viljellään kenties yleisimpänä marjapensaanamme koko maassa useampina laatuina, joista yleisin ja hyvin suositeltava on hollantilainen punainen; villinä punainen v. myös kasvaa melkein koko Suomessa kivisissä lehdoissa ja hedelmällisillä rannoilla. Viljellyt laadut, joita nykyisin on alettu kasvattaa myös runkopensaina, ovat ulkomailta tuotuja ja lienevät osaksi *Ribes rubrum*in ja eräiden muiden lajien sekasikiöitä. M u s t a l l a v:l l a on lehtien alapinnalla, verhiössä y. m. väkevästi tuoksuavia, ruskeahkoja hartsinystyröitä ja marjat mustia. Se on myös yleisesti viljelty useampina laatuina. Villinä se kasvaa vielä yleisempänä kuin edellinen, varsinkin saniaislehdoissa, niittyojien varsilla y. m. suurimmassa osassa maatamme. Parhaiten v:t, joiden viljelystä puutarhakasveina on Euroopassa harjoitettu vasta 1500-luvulta lähtien, viihtyvät kosteahkossa, runsasmultaisessa savimaassa. Istutus toimitetaan parhaiten syksyllä. Lisääminen tapahtuu edullisimmin pistokkaista. Hoito on pääasiallisesti rikkaruohojen hävittämistä ja pensaiden leikkausta. V:n marjoja käytetään joko sellaisinaan t. valmistetaan niistä hilloja, mehuja, viinejä, siirappia y. m. [B. W. Heikel, „Hedelmän- ja marjanviljelys" (1913).] *K. L.*



Punaherukka.

Viininvärjäys ks. V i i n i.

Viinipalmu, palmulajit, erikoisesti eräät *Borassus-* ja *Mauritia*-lajit (ks. n.), joiden mehusta valmistetaan palmuviiniä (ks. t.). *K. L.*

Viinirypäle ks. V i i n i k ö y n n ö s.

Viinirypälesieni *(Oidium Tuckeri [Uncinula necator])* ks. E r y s i p h a c e æ.

Viinitarhakotilo l. v i i n i t a r h a e t a n a ks. K e u h k o k o t i l o t.

Viinivero. Eräissä viiniä tuottavissa maissa on viinin valmistus ja kauppa otettu verotuksen alaiseksi. V. kannetaan joko 1) tuotantoverona viiniköynnösmaan alan tai mehunsaannin mukaan (puserrusvero), 2) kuljetusverona viiniä toiseen paikkaan lähetettäessä tai varastoon pantaessa taikka suljettuun paikkaan tuotaessa (oktroi) taikka 3) kauppaverona joko viinin myynnistä (myyntivero) tai lisenssin muodossa kannettavana verona. Tunnetuin on Ranskan v., joka on sangen pitkälle kehitetty ja monimutkainen. Paitsi Ranskassa kannetaan v:oa Württembergissä, Badenissa, Elsass-Lothringenissa ja Itävallassa.

Viipastunturit (l. V i i p u s t u n t u r i t, myös V i i b a s t u n t u r i t), n. 35 km pitkä, koillis-lounaissuuntainen tunturiselänne Inarissa, Lemmenjoen ja Menesjoen välissä; vuorilajiltaan granuliittia. Korkein huippu on M o r g a m o a i v i (ks. t.). *L. H-nen.*

Viipsinpuu l. v y y h d i n p u u l. v y y h d i n l. v y y h t i m e t, väline, jolla kehrätty lanka tai rihma vyyhditään.

Viipuri (ruots. V i b o r g), Viipurin läänin pääkaupunki, Suomen neljänneksi suurin kaupunki, sijaitsee Viipurinlahden perukassa, Suomenveden pohjassa ja Saimaan kanavan suussa (60° 43′ pohj. lev. ja 28° 44′ it. pit. Greenw.).



Viipurin vaakuna.

Kaupungin edustalla on kapea saarinen väylä, joka Uuraan salmen kautta johtaa ulommas merelle. Asemansa vuoksi kaupunki on vanhimmista ajoista asti ollut tärkeä kauppapaikka, josta eri valtiot ja kansallisuudet ovat vuosisatoja taisteluja käyneet. Kaupunki on aina ollut linnoitettu: milloin se on muodostanut Ruotsin ja Suomen, s. o. yleensä lännen, äärimäisen varustuksen Venäjää vastaan, milloin päinvastoin. Linnoituksilla ei nykyään ole sen suurempaa merkitystä; linna, maamme huomattavimpia muinaismuistoja, oli v:een 1918 asti venäläisten hallussa. Nämä seikat ovat tehneet V:n vaiheet moninaisiksi ja kirjaviksi. Kaupungin nykyinen kehitys juontaa alkunsa varsinkin Saimaan kanavan ja Helsingin-Pietarin radan valmistumisesta. Omituinen seikka on se, että esikaupungit ovat väkiluvultaan jo kasvaneet itse kaupungin suuruisiksi, mikä luonnoton asiaintila on omiansa synnyttämään monenlaisia vaikeuksia. Esikaupunkien ja kaupungin yhdistäminen on kyllä ollut pohdinnan alaisena, mutta perin vaikeana ja suuria varoja vaativana kysymyksenä ei sitä vielä ole saatu ratkaistuksi.

Kaupungin p i n t a-a l a oli 1917: itse kaupungin asemakaavaan sisältyvä osa 422 ha, esikaupunkien asemakaava noin 350 ha. Sitäpaitsi omistaa kaupunki nykyisin 14 tilaa, tilanosaa ja palstaa, yhteensä 2,079,05 ha, josta metsämaata 1,486,08, viljelysmaata 407,41, tonttimaata 123,51 sekä lastaus- ja varastopaikkoja 62,05 ha. Tiloista viljellään kolmea, molempia Maaskolan tiloja ja Papulan tilaa, kaupungin omaan lukuun (253,56 ha); Suonionsaaren tila (45,12 ha) on kokonaisena vuokralle annettu. Toisten tilojen viljelysmaat ovat erisuuruisina palstoina vuokralle annetut 5-10 vuoden vuokra-ajoilla. Palstojen suuruus vaihtelee noin 0,2-2,0 ha:n välillä. Sitäpaitsi on Ala-Maaskolan tilalta kesäsiirtoloiden kasvitarhapalstoina annettu vuokralle 300 palstaa, joiden pinta-ala on keskimäärin 250 m^2.

V ä e s t ö t i l a s t o. Viipurin kaupungin väkiluku oli, esikaupunkeja lukuunottamatta, 1818 henkikirjojen mukaan 3,566 henkeä, 1850 4,966 ja 1900 17,356 henkeä. V. 1917 oli kaupungin väkiluku henkikirjojen mukaan 23,507 henkeä, joista miehiä 9,872 ja naisia 13,635. Esikaupunkien väkiluku oli sam. v. henkikirjojen mukaan 24,446 henkeä, joista 11,749 miehiä ja naisia 12,697. Näin ollen oli siis V:n ja sen esikaupunkien väkiluku yhteensä 47,953. Esikaupungeissa jakautui väkiluku seuraavasti: Hiekka, Paulovski, Pikiruukki yht. 1,782 henkeä, Likolampi ja Saunalahti yht. 944, Sorvali 2,158, Karjalan esikaupunki 1,957, Kangasranta 2,555, Kelkkala 3,357 ja Talikkala (s. o. Kolikkoinmäki ja Tiiliruukki) 11,693. Kirkonkirjojen mukaan kaupungin luterilaisten seurakuntien väkiluku oli 1917 26,918 (suom. seurakunta 22,770, ruots. 3,352 ja saks. seurakunta 796). Muista kuin luterilaisista seurakunnista ei ole täysin tarkkoja tietoja; kreik.-katolisen seurakunnan jäsenluku mainitaan 1916 3,680 hengeksi, johon tulee lisää passilla oleskelevia. Kreik.-katolisten ja room.-katolisten todellinen lukumäärä esiintyy alempana. Esikaupunkien väkiluku luetaan kirkonkirjoissa yhteen koko maaseurakunnan kanssa, joten sitä niiden mukaan ei voi ilmoittaa. — Todellisesti läsnäolevan väestön luku eri aikoina käy ilmi v:sta 1870 asti suoritetuista väenlaskuista. Näissä ovat kuitenkin kaupunki ja esikaupungit luetut yhteen. Vieläpä ovat esikaupungit eri kerroilla jossain määrin eri tavoin otetut lukuun. Näiden tietojen mukaan oli as.-määrä seuraava:

1870	1880	1890	1900	1910
13,466	14,668	20,348	36,808	49,007

Väestö lisääntyi 1870-80 8,93 %, 1880-90 38,71 %, 1890-1900 80,89 %, 1900-10 33,14 %. — S u k u p u o l e e n katsoen tuli 1,000 miestä kohti naisia:

1870	1880	1890	1900	1910
831	814	844	966	1,184

K i e l e e n nähden on tilasto prosenteissa seuraava:

Vuonna	Suomenkielisiä	Ruotsinkielisiä	Venäjänkielisiä	Saksankielisiä	Muunkielisiä
1870	51,0	16,9	24,8	4,5	3,8
1880	50,7	15,8	26,5	3,5	4,0
1890	61,5	12,5	18,6	2,5	4,9
1900	73,8	8,7	14,7	1,1	1,7
1910	81,8	6,5	10,7	0,7	0,8

Suomenkielisten lisäys oli koko ajanjaksona 1870-1910 481,8 %. Sitä lähinnä suurin eli 60,9 % oli venäjänkielisen väestöryhmän lisäys. Kysymyksessä olevan ajanjakson viimeisenä vuosikymmenenä on huomattavissa suhteellista vähenemistä kaikkiin kieliryhmiin nähden, lukuunottamatta suomenkielisten ryhmää, joka kasvoi 47 %:lla. Täten V:lle ominainen kielellinen kirjavuus on väistynyt suuremman yhtenäisyyden tieltä. — Väestön kehitys a l k e i s s i v i s t y k s e e n nähden ilmenee seuraavista luvuista, jotka osoittavat, kuinka monta prosenttia eri kieliryhmissä oli sekä luku- että kirjoitustaitoisia:

	Vuonna				
	1870	1880	1890	1900	1910
Suomenkielisiä	25,9	43,2	54,9	67,0	70,8
Ruotsinkielisiä	65,0	76,0	82,6	83,8	86,8
Venäjänkielisiä	39,7	54,7	68,8	72,8	68,7
Koko väestö	38,1	52,4	62,7	69,8	71,4

Tämä tilasto koskee koko väestöä, lapset mukaan luettuina, mutta valaisevampaa on ottaa lukuun ainoastaan 15 vuotta vanhemmat eli siis jo kansakouluiän sivuuttaneet. Tällaista tilastoa on olemassa vain vuosilta 1900 ja 1910. Saamme silloin seuraavat prosentit:

	Vuonna	
	1900	1910
Luku- ja kirjoitustaitoisia	79,4	85,0
Ainoastaan lukutaitoisia	16,1	12,6
Ei luku- eikä kirjoitustaitoisia	4,5	2,4

Heikomman alkeissivistyksen omaavat kuuluvat pääasiallisesti vanhempaan ikäluokkaan, sillä luku- ja kirjoitustaitoisten prosentti oli 1910 10-15-vuotisten keskuudessa 96,72, 40-50-vuotisten joukossa 80,84 sekä 60-vuotisten ja siitä yli 46,39. Yleisen sivistystason nousu on siis voimakkaasti ilmennyt niin hyvin suomen- kuin ruotsinkielisessä väestöryhmässä ja vieläpä venäjänkielisessäkin. Huomattava on myös, että suomen- ja ruotsinkielisten sivistystason välinen erilaisuus, joka aikaisemmin oli sangen jyrkkä edellisten vahingoksi, on voimakkaasti alkanut tasaantua. Niinpä suomen- ja ruotsinkielisten 10 vuotta vanhempien luku- ja kirjoitustaitoisten suhteellisten lukujen eroavaisuus oli 1890 28,1 %, mutta 1910 11,1 %. — Uskonnoltaan oli väestössä 1910: luterilaisia 42,398 (86,57 %), muita protestantteja (etupäässä metodisteja) 118, kreik.-katolisia 5,884 (12,01 %), room.-katolisia 310, Mooseksen uskolaisia 212, muihin uskontokuntiin kuuluvia 57. — Ulkomaiden alamaisia oli (1910) 5,228 (10,87 %), joista useimmat (4,846) Venäjän alamaisia.

Rakennus- ja asuntotilasto. V. 1910 oli itse kaupungissa lämmitettäviä rakennuksia 1,671 ja lämmittämättömiä 1,324, yhteensä 2,995. Esikaupungeissa, joiden rakennukset enimmäkseen ovat pieniä, oli edellisiä 4,236 ja jälkimäisiä 3,894, yhteensä 8,130. Lämmitettäviä huoneita oli kaupungissa 20,575, joista kiviseinäin sisällä 12,653 ja puuseinäin sisällä 7,922, mutta esikaupungeissa vain 14,257, joista kiviseinäin sisällä ainoastaan 627. Esikaupungit ovat ahtaammin asutuita. Lämmitettävistä rakennuksista oli kaupungissa kivirakennuksia 538, puurakennuksia 1,091 ja loput (42) sekä puusta että kivestä. Esikaupungeissa oli 72 lämmitettävää kivi- ja 4,135 puurakennusta, loput (29) sekä puusta että kivestä. Aikaisempien väestölaskujen mukaan oli:

	v. 1890	v. 1900
Taloja	697	2,302
Asuinrakennuksia	1,381	7,986
Ulkorakennuksia	1,580	3,726
Huoneita	10,494	23,161

Numerot koskevat sekä kaupunkia että esikaupunkeja, mutta lisäys ei ole niin suuri kuin luvuista luulisi, sillä esikaupungit ovat eri tavoin eri vuosina otetut mukaan. Jos lasketaan vain kaupungin rajojen sisäpuolella olevat alueet, niin talojen lukumäärän lisäys 1890-1900 oli 7,5 %, asuinrakennusten 13,6 % sekä huoneiden 44,2 %. Vv. 1880-90 taas oli kasvuprosentti: talojen lukumäärässä 6,4, asuinrakennusten 10,2 ja huoneiden 34,2. V. on siis nopeasti kasvanut, varsinkin 1890-1900. — Asutuista huoneistoista oli, kaupunki ja esikaupungit yhteenluettuina, 1900 35,5 % 1-huoneisia, 38,3 % 2-huoneisia, 10,8 % 3-huoneisia, 6,5 % 4-huoneisia, 4,1 % 5-huoneisia ja loput useampihuoneisia. Huoneistoista sijaitsi 1,8 % kellarikerroksessa ja 5,2 % vinttikerroksessa, mutta asuttuja huoneita oli kellarikerroksessa 1,1 % ja vinttikerroksessa 2,6 %. Ei täyttä 1/4 (22,7 %) väestöstä asui 1-huoneen huoneistoissa, siis paljon pienempi määrä kuin muissa suuremmissa kaupungeissamme (Helsingissä 36,4 %, Turussa 43,4 % ja Tampereella 31,9 %); 2-huoneen huoneistoissa asui 34,5 % (Helsingissä 22,6 % ja Turussa 25,2 %) sekä 3-huoneen huoneistoissa 11,5 %. Kellarikerroksessa asui 1,8 % ja vinttikerroksessa 3,3 %; ensimäisessä kerroksessa asuvain prosenttiluku oli 85,3, mikä määrä on huomattavan vähäinen verrattuna vastaaviin lukuihin Turussa (91,2) ja Tampereella (92,4), mutta paljoa suurempi kuin Helsingissä (54,3).

O. J. B.

Asemakaava. Viipurin kaupunki on syntynyt vanhan, kuuluisan linnansa turvissa. Näin ollen kulkee linnan ja kaupungin kehitys pitkän aikaa käsi kädessä. Linna perustettiin Torgils Knuutinpojan ristiretken aikana 1293 Suomenveden pohjassa olevalle saarelle (vrt. Viipurin linna). Kun asukkaat eivät enää sopineet itse linnan saarelle, rupesivat he muuttamaan sen vastapäätä olevalle vuoriselle jyrkkäkallioiselle niemelle. Tänne syntyi sitten keskiajan V. Sen tärkein rakennus oli kirkko, joka lienee ollut alkuansa kaupungin länsiosassa olevalla verraten tasaisella rantatasangolla; ensimäinen kirkko lienee ollut puusta, mutta 1494 valmistui kivikirkko, sittemmin niin monivaiheinen tuomiokirkko. Raatihuone kohosi taas korkeimmalle kukkulalle, siihen, missä meidän päivinämme Vahtitornin ja Fresenkadut leikkaavat toisiansa. Pohjoiselle rannalle syntyi fransiskaanien l. harmaiden-veljesten luostari ja vastakkaiselle puolelle, kaupungin eteläisimpään nurkkaukseen, meren rannan läheisyyteen, kohosi dominikaanien l. mustainveljesten luostari. Jälkimäiselle luostarille alettiin 1481 rakentaa kivikirkkoa, josta sitten muodostui mitä tyypillisin keskiajan kirkko. Muutamia yksityisten harmaasta kivestä rakennuttamia kivirakennuksiakin oli olemassa ja jätteitä niistä on vieläkin jäljellä, mutta suurimmaksi osaksi rakennukset olivat puisia, turvekattoisia savupirttejä. Tontteja ei tasoitettu, vaan rakennettiin mihin paraiten sopi: toiset talot riippuivat kuin linnunpesät kallionkielekkeillä, toiset olivat aivan muurissa kiinni, väliin sen ulkopuolellakin, työntyen rannalla joskus veden pinnankin yläpuolelle. On näet huomattava, että näin syntyneen kaupungin ympärille käskynhaltia Eerik Akselinpoika Tott (1457-81) rakennutti muurit, joten hänestä tuli ikäänkuin V:n toinen perustaja. Muurit kulkivat poikki koko kallioisen kaupunginniemen päättyen siihen, missä kaupungin alueen ulkopuolella oleva autio tasanko alkoi; pohjoisessa, etelässä ja lännessä ne noudattivat rantaa, pohjoisessa niin, että aallot niitä huuhtoivat, muualla vähän kauempana. Muureissa oli lukuisia torneja: Lakamundintorni (nykyisen Thesleffin talon kohdalla), Karjaportintorni, Andreaantorni (nyk. Lagerspetzin talon kohdalla), Neuvostorni (nykyinen maaseurakunnan kellotapuli), Munkkiportintorni, Pampalantorni etelässä, aivan raatihuoneen alapuolella ja satamassa taas olivat Haakoninsekä Katapääportin tornit. — Keskiaikaisen V:n kadut olivat mutkikkaita kujia ja sen taloilla oli omat omituiset nimensä niinkuin „Haminala” satamassa, „Katapää” niemimaan kärjessä, „Kalliola”, „Laskola”, „Kondula” linnaa vastapäätä j. n. e.

Kustaa Vaasan, Eerik XIV:n, Juhana III:n ja Kaarle IX:n aikana linnoitettiin kaupunki uudestaan, sillä keskiaikaiset varustukset olivat rappeutuneet. Töiden suurenmoisuu-



VIIPURIN ASEMAKARTTA
Mittakaava
1 33,000
SUOMEN VEDEN POHJA
PAPULAN LAHTI
SAUNA LAHTI
VIIPURIN LAHTI
HAVIN LAHTI
SATAMA LAHTI
POHJOIS SATAMA
ETELÄ SATAMA
Monrepos
Papulan puistoalue
Patteri alue
Dippelin alue
Pappilan niemi
Karenäen lahti
Rautatie Pietariin
I
II
III
IV
V
VI
VII
VIII
IX
X
XI
XII
XIV
XVII
XXI

Viipurin asemakartan selitys.

1. Pietari-Paavalin kirkko. **2.** Kaupunkiseurakunnan kirkko. **3.** Maaseurakunnan kirkko. **4.** Kreik. tuomiokirkko. **5.** Kreik. Eliaan kirkko. **6.** Kreik. Pietari-Paavalin kirkko. **7.** Roomal.-katolinen kirkko. **8.** Maistraatti, rahatoimikamari. **9.** Hovioikeus. **10.** Presidentin talo. **11.** Kuvernöörintalo. **12.** Lääninhallitus. **13.** Raastuvanoikeus. **14.** Maalaiskunnan talo. **15.** Ruots. lyseo. **16.** Suom. klassillinen lyseo. **17.** Suom. lyseo. **18.** Kaupungin kansakoulut. **19.** Suom. yhteiskoulu. **20.** Uusi suom. yhteiskoulu. **21.** Ruots tyttökoulu. **22.** Suom. tyttökoulu. **23.** Ven. reaalikoulu. **24.** Ven. tyttökoulu. **25.** Ven. kansakoulu. **26.** Kirjasto. **27.** Viipurin museo. **28.** Tullikamari. **29.** Lääninsairaala. **30.** Kunnallissairaala. **31.** Kaupungin lapsenpäästölaitos. **32** Kauppahalli. **33.** Pääpostikonttori. **34.** Postihaarakonttorit. **35.** Paloasema. **36** Poliisilaitos. **37.** Sähkölaitos. **38.** Kaasutehdas. **39** Hotellit. **40.** Suomen pankki. **41.** Pohjoismaiden osakepankki. **42.** Yhdyspankki. **43.** Kansallis-osakepankki. **44.** Suomen kauppapankki.

I. Viipurin esikaupunki. **II.** Saunalahden esikaupunki. **III.** Likolammen esikaupunki. **IV.** Sorvalin esikaupunki. **V.** Hiekan esikaupunki. **VI.** Paulovskin esikaupunki. **VII.** Pikiruukki. **VIII.** P. Anna. **IX.** Ent. linnoitus. **X.** Salakkalahti. **XI.** Repola. **XII.** Papula. **XIII.** Anina. **XIV.** Pantsarlahti. **XV.** Karjalan esikaupunki. **XVI.** Rosuvoin esikaupunki. **XVII.** Kelkkalan esikaupunki. **XVIII.** Tiiliruukin esikaupunki. **XIX.** Kolikkoinmäen esikaupunki. **XX.** Kangasrannan esikaupunki. **XXI.** Havi.

desta saamme käsityksen, kun mainitsemme, että esim. 30 vuoden kuluessa käytettiin linnoitustöihin 615,000 päivätyötä. Linna korjattiin ja pantiin kuntoon, m. m. Olavin torni sai 1561-64 sen muodon, joka sillä on vieläkin (vrt. V i i p u r i n l i n n a). Manttelimuuri muutettiin kivivalliksi muurin kulmauksiin laitettuine pyöreine tahi monikulmaisine ulkovarustuksineen. Manttelimuurin tornit — Uusi torni, Vahtitorni ja Paratiisitorni — joko revittiin kokonaan tahi alennettiin tuntuvasti. Linnan ja kaupungin yhteys kävi vähemmän kiinteäksi, ollen enää vain sotilaallista tai hallinnollista laatua. Kaupungin muurit rakennettiin uudestaan; esim. Munkkiportti ja Karjaportti varustettiin mahtavilla pyöreillä torneilla, joista jälkimäinen, n. s. Pyöreä torni on vieläkin jäljellä Viipurin huomattavana nähtävyytenä. Samalla laajennettiin muureja, sillä kaupungin alue oli käynyt ahtaaksi, kun ei maata osattu käyttää hyväksi. Siinä, missä oli sopivaa maata, tungettiin 73 taloa alalle, johon ei nyt sovi kuin vähän yli parikymmentä; välillä taas saattoi olla autioita aloja, kaalimaita ja humalaviljelyksiä. Senpävuoksi pyrittiin muurien ulkopuolelle; täten syntyi 1500-luvulla jo P a n t s a r l a h d e n ja S i i k a n i e m e n pienet esikaupungit. Jotta tästä tulisi loppu, päätettiin muureja laajentaa niin paljon, että niiden sisäpuolelle sopisivat kaikki asukkaat. Täten syntyi „Uusi linnoitus", jota kaupunginosana sanottiin „V a l l i k s i", käsittäen ne seudut, missä nyt sijaitsevat kreik.-kat. ja saksalainen kirkko, hovioikeuden talo ja Paraatikenttä. Esikaupungit piti revittämän, mutta käskyistä ja uudesta kaupunginosasta huolimatta pyrittiin yhä muurien ulkopuolelle. Eerik XIV:n suunnitelman mukaan piti Siikaniemikin sulkea uusien varustusten piiriin; yritys oli liian laaja toteutettavaksi, mutta sensijaan rakennettiin Siikaniemelle eri varustuksia, joihin v:een 1580 oli käytetty noin 68,000 päivätyötä. — Yleiset rakennukset olivat samat kuin ennenkin, mutta raatihuone muutettiin torille, jokseenkin nyk. museon kohdalle ja kirkot pääsivät Kustaa Vaasan reduktsionin vuoksi pahasti rappeutumaan. Luostarirakennukset olivat myös aivan hoidotta; niitä käytettiin milloin jyväaittoina milloin hevostalleina. — Yksityisiä houkuteltiin tulli- ja verovapaudella rakentamaan kivirakennuksia; niinpä kohosi 1611 Vesiportinkadun ja Alavallikadun kulmaukseen kivitalo, joka vielä on jäljellä. — Satama taas sijaitsi Haakonin ja Katapään porttien edustalla; sinne saavumme, jos kuljemme nyk. Keisarinkatua n:o 8:ssa olevan vanhan kivitalon ohi ja sitten käännymme oikealle.

Tähän asti oli V. ollut Suomen lujin varustus ja koko Ruotsin valtakunnankin mahtavimpia linnoituksia, mikä seikka oli voimakkaasti vaikuttanut sen asemakaavan kehitykseen. Mutta kun Stolbovan rauhassa 1617 valtakunnan raja siirrettiin kauaksi itään, kadotti se rajalinnoituksen luonteen. Niinpä pääsivätkin linna ja muurit rappeutumaan eikä uusia varustuksia rakennettu: linnassa oli varustusväkenä — 24 miestä ja korpraali, Karjaportintorni vankilana, Raatihuoneentorni luostarikirkon kellotapulina, Andreaantorni kokonaan rappiolla j n. e. Mutta muurien sisäpuolella tapahtui tärkeitä muutoksia: V. sai e n s i m ä i s e n v a r s i n a i s e n a s e m a k a a v a n s a. Kaksi suurta tulipaloa, vv. 1627 ja 1628, hävitti näet melkein koko kaupungin ja porvarit aikoivat ruveta rakentamaan kaupunkiaan entiseen tapaan ilman mitään järjestystä. Mutta silloin tuli Pietari Brahe kaupunkiin hämmästyen sen ahtautta, sekasortoista rakennustapaa ja likaisuutta. Hänen toimestaan ryhdyttiin tärkeisiin järjestelytoimenpiteisiin, huolimatta vaikeuksista ja porvariston vastarinnasta. Toimenpiteen välttämättömyyden todisti kouraantuntuvasti v:n 1652 uusi tulipalo, jolloin paloi 300 taloa. V. 1638 alettiin uutta asemakaavaa toteuttaa ja 1650-luvulla se oli pääpiirteissään valmiina. Kaupunki jaettiin mikäli mahdollista säännöllisiin neliöihin neljän suoran luoteesta kaakkoon kulkevan kadun avulla, joista pisimmäksi ja vähitellen myös tärkeimmäksi tuli Kuningattarenkatu, nyk. Katariinankatu. Näitä leikkasi kohtisuorasti 5 poikkikatua (Piispan-, Vesiportin-, Uudenportin-, Harmaidenveljesten- ja Mustienveljestenkatu). — Uusia komeita kivirakennuksia kohosi vähitellen suuri joukko, niin että keskiajan ja 1500-luvun Viipuri muutti kokonaan muotoaan kehittyen olosuhteisiin nähden hyvin järjestetyksi ja rakennetuksi kaupungiksi. Rakennettiinpa aivan pieniäkin kivitaloja, jotka sisälsivät vain tuvan ja pari pientä kamaria. — T u o m i o k i r k k o oli 1627 palanut niin pahasti, että ruumiitkin kirkon lattian alla olivat joutuneet tulen valtaan, mutta senjälkeen se pantiin täydellisesti kuntoon; 1600-luku onkin sen loistoaika. Uusi r a a t i h u o n e (nyk. museo) kohosi monikymmenvuotisten rakennuspuuhien jälkeen, Luostarikirkkoa korjailtiin j. n. e. — Järjestely ei kuitenkaan ulottunut Uuden linnoituksen, „Vallin" alueelle, joka oli suurimmaksi osaksi täynnä kurjia hökkeleitä. Ulkopuolelle uudistusten jäi myös Pantsarlahden esikaupunki mökkeineen ja kaalimaineen. Siikaniemen esikaupunkia, jossa 1638 oli 275 taloa, myös järjestettiin; se muistutti jonkun verran siistiä huvilakaupunkia.

Tuli sitten vuosi 1710, jolloin venäläiset valloittivat kaupungin; piirityksessä se kärsi niin, että se pitkän aikaa oli suureksi osaksi raunioituneena. Linna jäi autioksi, ainoastaan sen piirityksessä sortunut torni pantiin kuntoon, tuomiokirkosta tuli ensin venäläinen kirkko, sitten venäläisten jauhomakasiini. Vain torni jäi kaupungille ja pantiin 1795-96 siihen kuntoon, missä se vielä on. Porvarit kykenivät julkisista rakennuksistaan ylläpitämään yksistään vanhaa Luostarikirkkoa. Yksityisten rakennukset olivat samanlaisessa tilassa; vanhoja ei jaksettu korjata, uusista ei puhettakaan. Kaiken lisäksi tuli kova tulipalo 1738. Pahinta asemakaavan kehitykselle oli kuitenkin se, että V:sta taas tuli tärkeä linnoitus ja että rakennustoiminta kokonaan alistettiin riippuvaksi venäläisistä sotilasvirastoista. Pieninkin rakennusyritys jäi kaupungille vieraan viraston mielivaltaan, ja mihinkään anomukseen ei päätöstä tahtonut tulla. — Vasta Katariina II:n aikana tapahtui muutos. Kaupunki joutui 1794 uuden järjestelyn alaiseksi, jolle taaskin suuri tulipalo oli tietä raivannut. Vanhaan kaupunkiin nähden se pääpiirteissään noudatti Pietari Brahen aikaista menettelyä. Tällöin kohosi sinne, varsinkin Karjaportinkadun ja Katariinankadun varrelle, nuo tyypilliset kaksikerroksiset kivirakennukset päätykolmioineen, pilastereineen ja rauta-aitaparvekkeineen. Piispan- ja Mustainveljestenkadun rakennukset pantiin kuntoon ja uusia syntyi; Katariinankatu muodostui kaupungin valtaväyläksi. — Enimmän Venäjän aika vaikutti Uuteen linnoitukseen eli „Valliin". Sotilasviranomaiset anastivat sen aluksi kokonaan ja ainoastaan suurella vaivalla sai kaupunki siitä osia myöhemmin haltuunsa. Alueesta tuli täydellinen sotilaskortteli kasarmeineen ja muine sotilasrakennuksineen. Samoihin aikoihin vanha kaupunki ja „Valli" kasvoivat toisiinsa kiinni.

Kysymyksessä olevalle alueelle syntyi tori, sen reunaan uusi k r e i k.-k a t. k i r k k o (1787-93) ja k ä s k y n h a l t i a n p a l a t s i (1779-84), joka nykyään on hovioikeutena; k u v e r n ö ö r i n t a l o kohosi taas nykyiselle paraatikentälle ja uusi puinen kaupungintalo nyk. raatihuoneen kohdalle. V:n 1793 tulipalo hävitti kaikki muut rakennukset paitsi kirkkoa ja käskynhaltijan palatsia; viimeksimainittu rakennus kuitenkin raunioitui. Tällöin syntyneen uuden rakennussuunnitelman mukaan alue sai pääpiirteissään nykyisen muotonsa. Kreik. kirkon naapuriksi rakennettiin r u o t s.-s a k s. k i r k k o (valm. 1799), käskynhaltian rakennus pantiin kuntoon ja sen lähelle nousi uusi kivinen r a a t i h u o n e, joka vieläkin on olemassa jonkun verran uusittuna. — Hävitetyn Siikaniemen esikaupungin anastivat sotilasviranomaiset myöskin kokonaan. Se linnoitettiin suurenmoisilla kustannuksilla, — esim. 1730-luvulla oli 2,000 miestä ja 200 hevosta yhtämittaa työssä. Täten syntyi täydelleen uusi linnoitus, P y h ä n A n n a n l i n n o i t u s. Sinnekin kohosi kasarmeja, arsenaaleja y. m., joista osa — samoinkuin vallitkin — vielä on olemassa. — Samalla pantiin kuntoon ja rakennettiin uudestaan vanhan kaupungin ja „Vallin" muurit. — Kun Siikaniemi ja „Valli" täten oli anastettu, jäi $^2/_3$ kaupungin väestöstä kodittomaksi, joten väkisinkin syntyi uusia esikaupunkeja v:n 1738 jälkeen. Tärkein oli P i e t a r i n e s i k a u p u n k i, Pietariin johtavan maantien molemmin puolin, Salakkalahden rannalla, leviten sekä R e v o n h ä n t ä ä n että Pantsarlahteen päin. V. 1812 oli Pietarin esikaupungissa ja Pantsarlahdessa yhteensä 329 asuttua tonttia sekä paljon kaalimaita, puutarhoja ja niittyjä. — Toinen uusi esikaupunki oli V i i p u r i n e s i k a u p u n k i Neitsytniemellä. Aluksi se oli aiottu suomalaisia varten ja Pietarin esikaupunki venäläisille, mutta kansallisuuksia ei voinut näin erottaa, vaan pian ne asuivat sekaisin. Viipurin esikaupungin reunaan rupesi muodostumaan uutta pientä esikaupunkiasutusta Monrepos'n p i k i t e h t a a n ympärille. — V. 1806 oli itse kaupungissa 86 kivi- ja 116 puutaloa sekä esikaupungeissa yhteensä 600 puutaloa, suurimmaksi osaksi pieniä.

Näin alkanut kehitys jatkui sitten senkin jälkeen, kuin V. 1812 oli taas päässyt yhtymään muuhun Suomeen. Kuitenkin on huomattava, että kunnianarvoisa l i n n a yhä rappeutui rappeutumistaan. Lisäksi ankara tulipalo hävitti sitä vv. 1834 ja 1856, jonka jälkeen se oli aivan katotonkin tuulien, lintujen ja rottien tyyssija. V:sta 1871 ryhdyttiin kaupungissa innokkaisiin toimenpiteisiin sen lunastamiseksi kaupungin tai Suomen valtion omaksi ja 1884 näytti asia jo aivan varmalta, mutta sitten tulikin äkkikäänne ja Venäjän hallitus kieltäytyi jyrkästi sitä luovuttamasta. Hyvää tahtoa kaupungilla kyllä oli, mutta oltiin sittenkin liian arkailevia ja pelättiin rahamenoja (kerrankin oli kysymyksessä vain 100,000 mk.), joten lyötiin laimin suotuisa tilaisuus. Se hyvä asiasta kuitenkin oli, että Venäjän hallitus itse restaureerasi 1891-94 linnan, jonka jälkeen linnoituksen komendantit ovat asuneet siinä. — Mitä taas vanhaan kaupunkiin tulee, rakennettiin 1828-33 entinen Luostarinkirkko uudestaan, jolloin se menetti keskiaikaisen leimansa. „Vallin" alueella rakennettiin S e u r a h u o n e ja t e a t t e r i r a k e n n u s raatihuoneen yhteyteen. H o v i o i k e u d e n p r e s i d e n t i n t a l o syntyi 1845-47 ja k y m n a a s i r a k e n n u s 1854, joten nämä seudut saivat lopullisesti nykyisen muotonsa. — Pyhän Annan kaupunginosassa luovutettiin kaupungille 1846 se osa Linnansillan pohjoispuolisesta alueesta, jota sotaväki ei tarvinnut. Korvaukseksi kaupunki repi siellä olevia rappeutuneita rakennuksia ja rakensi kivisen basaarin tilalle. Vieläpä kaupunki 1853 sai sen alueen, joka on Haminanportin ja Insinöörirakennuksen välillä, sekä koko T e r v a n i e m e n esikaupungin, joka oli syntynyt Pyhän Annan kaupunginosan liepeille. Tervaniemi revittiin ja asukkaat muutettiin toisiin esikaupunkeihin tahi Monrepos'n alueelle, jonne täten alkoi syntyä P a u l o v s k i n esikaupunki (nimitys entisestä patterista). Pyhästä Annasta kaupunkiin johtava Linnan- eli Turunsilta joutui kaupungille 1830, paloi 1868 ja rakennettiin uudestaan 1869-70. — Pietarin esikaupunki kasvoi yhä ja pääkaduiksi olivat jo muodostuneet nyk. Pietarin- ja Karjalankadut, joista viimeksimainittua leikkasi viisi pientä poikkikatua, n. s. Likakadut. Olipa siellä Papulanlahden vesiperäisellä rannalla Aninanpuisto, sen ajan kuuluisin huvittelupaikka. — Saunalahti, Likolampi ja Hiekka alkoivat muodostua esikaupungeiksi.

Itämaisen sodan jälkeen ymmärsi Venäjän hallitus, ettei V. uudenaikaisena linnoituksena paljoakaan enää merkinnyt, ja niinpä se 1859 määräsi, että V:n linnoituksesta oli säilytettävä vain Pyhä Anna ja Linna sekä se osa muuria, joka on meren rannalla Pantsarlahden ja Uudenportin bastionin välillä; muut vallit ja muurit oli jätettävä kaupungille sen revittäviksi. Nämä olivat määräyksiä, joiden merkitys oli V:lle käänteentekevää laatua. V. 1860 alettiinkin sitten repiä Eerik XIV:n ja Juhana III:n aikaisia muureja; paljon paljastui tällöin vanhaa, maanalaista Viipuria. Nyt voitiin laatia uusi asemakaava (1861). Siinä oli ensinkin 300 jalan levyinen puisto (alettiin istuttaa 1862), joka jakoi uuden alueen kahteen osaan, ja sen sivuitse kulki uusi valtakatu, Torkkelinkatu, jota ruvettiin raivaamaan ja kiveämään 1871. — Katariinankatu pitennettiin aina Kolikkoinmäelle asti ja rakennettiin uusi leveä valtakatu, Aleksanterinkatu. Pyöreäntornin edustalle luotiin tori. Sitten järjestettiin uusia kaupunginosia: Salakkalahti, Repola, Pantsarlahti, Anina ja Papula. Pietarin esikaupunkiakin, joka oli otettu mukaan uuteen asemakaavaan, järjesteltiin. Kaikkiaan tuotti v:n 1861 asemakaava kaupungille 340 uutta tonttia. Vilkas rakennuskausi alkoikin; esim. 1861-65 rakennettiin keskimäärin vuodessa 20 puuja 5 kivitaloa. V. 1875 oli kaupungissa jo 250 kivi- ja 2,300 puutaloa.

Tämän jälkeen on, kaupungin ja esikaupunkien jatkuvasti kasvaessa, syntynyt useita uusia yleisiä rakennuksia. Vanhassa kaupungissa rakennettiin rappeutunut 1600-luvun vanha raatihuone museoksi (1895-96). Entisen „Vallin" alueelle kohosi suom. seurakunnan kirkko (1891-93), molemmat kansakoulut (vanhempi v:lta 1872, uudempi, fasadi esplanadille päin 1884-86), kuvernöörintalo (1890-91), lääninhallitus (1895), klassillinen suom. lyseo (1890), suom. reaalilyseo (1895-98), ven. koulut (1883-86), Aninaan suuret sairaalarakennukset j. n. e.

Nyk. V. on jaettu kymmeneen kaupunginosaan: Viipurin esikaupunki, Saunalahti, Pyhä Anna, Ent. linnoitus, Salakkalahti, Repola, Pantsarlahti, Anina, Papula ja Havi. Sitä rakennettaessa seurataan v:n 1861 tonttikirjaa ja karttaa, R. A. Savénin tonttikarttaa vv:lta 1876-78 ja J. Fröjdlundin 1892 suunnittelemaa kiintopisteverkkoa. — Ent. linnoituksessa ja Viipurin esikaupungissa on kuitenkin pääasiassa noudatettu v:n 1823 tonttikarttaa.

Ent. linnoitukseen kuuluu, paitsi linnaa, alue, joka rajoittuu Etelä- ja Pohjoissatamiin sekä Torkkelin-, Vaasan- ja Tehdaskatuihin. Pääkadut äskenmainittujen lisäksi: Karjaportin-, Katariinan-, Vahtitornin- ja Keisarinkadut, joitten suunta on luoteesta kaakkoon, ja joukko pienempiä, ahtaita, jyrkkiä poikkikatuja (joilla hauskat keskiaikaiset nimityksensä: Mustain- ja Harmaidenveljesten- y. m. kadut) leveän ja vilkasliikkeisen Aleksanterinkadun suunnassa. Äärimäisinä satamain puolella kulkevat Pohjois- ja Etelävallikadut. Katuleveys vanhimmassa osassa vain 8-10 m. Korttelit erisuuruisia, vinokulmaisia, ahtaista mutkikkaista tonttimaista kokoonpantuja. Rakennukset parhaasta päästä kaksikerroksisia, muutamaa suurempaa kivitaloa lukuunottamatta. — Kaupungin painopisteen siirryttyä vuosi vuodelta yhä enemmän itään päin on „Vanha kaupunki" osittain kadottanut muinaisen merkityksensä liikekeskuksena, jääden pääasiassa asuntotarvetta palvelemaan ja pysyen yhä edelleenkin virastokaupunginosana. Toreista mainittakoon Linnansillan päässä aukeava Vanha raatihuoneentori, jossa päävahti ja Torgils Knuutinpojan patsas (pronssikuva Ville Vallgrenin, jalusta ja ympäryskaide K. Hård af Segerstadin), Paraatikenttä, sotilasten harjoittelupaikka ruots.-saks. kirkon edustalla, Uusi raatihuoneentori aivan sen lähettyvillä sekä Kauppatori maalaistuotteitten kauppaa varten likempänä Pohjoissatamaa. Vaasankadun varrella on 2 urheilukenttää. Kaupungin puisto — maamme suurimpia —, hyvinhoidettu Kirkkopuisto, jossa Mikael Agricolan muistopatsas (Emil Wikström), useita kouluja, 3 suurta kirkkorakennusta j. n. e. sijaitsee tässä kaupunginosassa. — V. 1915 tehdyn suunnitelman (arkkitehti B. Jung) mukaan, jota ei vielä ole virallisesti vahvistettu, tulee Etelävallien puoleisten korttelien asemakaava muutetuksi ja uusia satamasta johtavia liikekatuja rakennettavaksi. Pantsarlahden sarvivarustukselle on ajateltu jotakin yleistä rakennusta ja Aleksanterinkadun päähän uutta tulli- ja pakkahuonetta. — Salakkalahti samannimisen lahden ja kaup. puiston välillä käsittää vain 3 korttelia, joissa kussakin 6 suurehkoa tonttia. Maaperä tasaista, pohja huononpuoleista. Nykyisen Viipurin liike-elämän keskus. Useita pankkeja. — Repola rajoittuu pohjoisessa ja koillisessa Suomen valtion rautatiealueeseen, kaakossa Aninan kaup.-osaan, lounaassa ent. linnoitukseen ja Pantsarlahden kaup.-osaan, rajana Torkkelinkatu, ja luoteessa Aleksanterinkatuun, joka sen erottaa Salakkalahdesta. Pääkadut, molempia äskenmainituita lukuunottamatta: Maunun- ja Brahenkadut, vilkasliikkeinen Repolankatu ja tärkeä Pietarinkatu, joka yhdistää osan eteläisiä esikaupunkeja kaupungin keskustaan. Kaksi huomattavampaa toria, nim. Punaisenlähteentori heinä-, rihkama y. m. kauppaa varten — täällä pidetään myös markkinat — ja Rautatientori alueen pohjoiskulmalla. Muita avoimia paikkoja: Myllymäki ja Kolmikulman puistikko. Maaperä suurelta osaltaan huononpuoleista — entistä täytettyä lahdenpohjaa. Tästä aiheutuvat epäkohdat tuntuvat tulvan aikana erinäisissä osissa Aleksanterin- ja Maununkatuja. — Huomattavia rakennuksia: rautatienasema, Eliaankirkko, 3 suurta koulua j. n. e. — Pantsarlahden kaupunginosaa rajoittaa koillisessa Torkkelinkatu, kaakossa patterialue, lounaassa Viipurinlahti ja luoteessa Vaasankatu. Katuja on runsaasti, useimmat varsin vähäpätöisiä. Tärkeimmät, paitsi edellä mainittuja, Katariinan-, Brahen- ja Sammonkadut sekä istutuksilla varustettu Kullervonkatu. Maaperä täälläkin suurelta osaltaan huonoa — entistä suomaata. Rakennukset enimmäkseen puusta. Puistoja 2: Pantsarlahden- ja Kullervonpuistot. Rannemmalle on suunniteltu uusi yhdenperheen asuntoja ja varastoja käsittävä alue, joka toistaiseksi on vahvistamatta. — Aninan kaupunginosa on rautatiealueen, patterEitten, Torkkelin-, Kullervon- ja Arvidinkatujen

ympäröimä. Käsittää paitsi asuntokortteleita, suuret sairaala-alueet. Pääkadut, Pietarin- ja Kullervonkatuja lukuunottamatta, Kalevan-, Ainon- ja Vilkkeenkadut. Toreista mainittakoon Sairashuoneentori Pietarinkadun varrella. Huomattavia rakennuksia: lääninsairaalan suurenmoinen rakennusryhmä ja palokunnantalo. — Papula, rautatiealueen pohjoispuolella, rajoittuu veteen kolmelta puolen. Maapinnan laatu vaihteleva. Rantoja reunustavat kesäisin tuuheat puistot. Tärkein liikeväylä, Papulankatu, jakaa alueen kahtia, kulkien aina samannimiselle sillalle saakka. Se yhdistää Heinjoen ja Imatran maantiet kaupungin katuverkkoon. Raitioteitten koillinen päätekohta Papulansillan päässä. Teollisuuslaitoksia: kynttilätehdas ja tupakkatehdas. Täällä sijaitsee ent. V:n pataljoonain kasarmialue ja kauempana kaakossa lääninvankila. Rautatien yli johtava silta yhdistää Papulan muuhun kaupunkiin ja Loikkasen tie Karjalan esikaupunkiin. — Papulan alueeseen luetaan vielä joukko saaria, joista suurin nimeltään Myllysaari. —Viipurin esikaupunki käsittää alueen, jota rajoittavat Viipurinlahti, Saunalahti ja osa Pyhän Annan valleja. Asemakaava jäänyt lapsipuolen asemaan syystä, etteivät venäläiset aikoinaan sallineet kivitaloja rakennettavan voidakseen alueen tarpeentullen helpommin polttaa. — Raitiotieverkon läntinen päätekohta. — Vesijohtoa vedettäessä tänne 1907 paljastui useita tiilestä holvatuita hautakammioita — jätteitä vanhasta 1750-luvun hautuumaasta. — Luoteessa silta yhdistää alueen Sorvalin esikaupunkiin ja Pyhän Annan katu toisella puolen valleja sijaitsevaan kaup.-osaan, Pyhään Annaan. — Saunalahti samannimisen lahden rannalla, rajoittuu idässä Sofiankatuun ja etelässä Saunalahdenkatuun. Diakonissalaitos ja Orpokoti. — Pyhä Anna rajoittuu pohjoisessa samannimisiin valleihin, idässä, etelässä ja lännessä Viipurin lahteen. Täällä sijaitsee Tervaniemen puisto — ent. suosittu kävelypaikka. Kreik. kirkko, kasarmeja ja niemen nenässä V:n purjehdusseuran paviljonki. — Havi on pohjoisessa ja idässä pattereiden, etelässä Kolikkoinmäen ja Dippelin alueen ja lännessä Havinlahden reunaama. Kaupunkiin yhdistää sen idässä Koiviston-, lännessä taas Havintie. Aluetta varten ei toistaiseksi ole olemassa virallisesti vahvistettua asemakaavaa. Siellä sijaitsevat Havin tehtaat ja joukko työväenasuntoja (ensimäiset laatuaan Suomessa), joitten pohjasovitteluun ja ulkoasuun on kiinnitetty suurta huomiota (arkkitehdit Gyldén & Ullberg). Vielä mainittakoon Nobelin öljysäiliö ja kreik.-katolinen kirkkoalue.

Esikaupungit ympäröivät V:ia kolmelta suunnalta. Idässä on Huusniemen ja Papulan huvila-alueet, joille on tekeillä uusi asemakaava (arkkitehti B. Jung), ja Karjalan esikaupunki. Huusniemessä on kaunis puisto ja kesäravintola, mutta vielä huomattavampi on Papulan vuorinen ja mäntymetsäinen luonnonpuisto, joka kesäravintoloineen, näkötorneineen sekä suksi- ja kelkkamäkineen on viipurilaisten mieluisimpia oleskelupaikkoja. Huusniemi ja Papula ovat Papulan sillan ja Karjalan esikaupunki n. s. Loikkasen tien kautta kaupunkikunnan yhteydessä. Eteläpuolella sijaitsevat: Rosuvoi, Ristimäki, Kelkkala, Tiiliruukki, Kolikkoinmäki ja Kangasranta. Täältä päästään kaupunkiin Pietarin ja Koiviston teitä myöten. Pohjoispuoleiset ovat nimeltään: Sorvali, Saunalahti, Likolampi, Paulovski, Hiekka, Pikiruukki ja Monrepos'n (ks. t.) puistoalue. Linnansilta yhdistää ne kaupunkiin. Yleensä ovat esikaupungit syntyneet vailla minkäänlaista etukäteen harkittua asemakaavaa, joten tulos onkin sen mukainen. Kadut ahtaita ja kiveämättömiä. Asumukset toinen toisensa kupeeseen rakennettuja vaatimattomia puutaloja, mahdollisimman alttiita tulipaloille, jotka varsinkin ennen, kerran alkuunpäästyään, tekivät suurta tuhoa. Tämä koskee pääasiassa Tiiliruukkia, Kolikkoinmäkeä ja Kangasrantaa. Näistä alueista on jo kuitenkin olemassa tarkka mittaus ja tarkoitus on laatia niille uusi ajanmukainen asemakaava ja soveliaan ajan tultua yhdistää ne kaupunkikuntaan. Yleensä on myönnettävä, että v:n 1861 asemakaava on puutteellisuuksistaan huolimatta hyvin kyennyt täyttämään tehtävänsä aina nykypäiviin saakka. Ja kun kaupunki nyt on saanut haltuunsa ent. venäläiset sotilasalueet ja -rakennukset, jotka aina ovat sen kehitystä ehkäisseet, on uusi vaihe Viipurin elämässä alkanut.

V:n taloista on valtavin enemmistö kaksikerroksisia, vaatimattomia, rapatuita kivirakennuksia, joista jokunen keskiajalta peräisin. Tässä osassa tavattavista maalauksellisenkauneista katukuvista on erittäinkin huomattava vanha tiilestä rakennettu portti kapean kujan päässä Piispankadun varrella sekä Vesiportinkatu, taustana kellotorni, alhaalta Pohjoisvallikadulta katsottuna. — Goottilaisen makusuunnan ilmauksia tapaamme tosin muutamassa rakennuksessa Vanhan raatihuoneen torin ja Etelävallikadun varrella, mutta yleensä se on heikosti edustettuna, ellemme ota lukuun uutta suom. kirkkoa (arkkitehti E. Dippel) Katariinankadun varrella. Renesanssityyli sensijaan on painanut voimakkaan leimansa muutamiin osiin kaupunkia ja ent. linnoitukseen yleensä. Sen tuotteista ansaitsee tulla mainituksi ent. Palokunnantalo (C. L. Engel), kaunissuhteinen Keskuskansakoulu (1886, F. A. Sjöström), Wolffin talo Salakkalahdessa (1886), Hackmanien sukutalo (1897) Vesiportin- ja Pohjoisvallikadun varrella ja Kirkkokatu n:o 6 (1899), arkkit. Fr. Thesleffin piirtämiä. J. Ahrenbergin suunnittelemat klassill. lyseo ja tyylikaunis maaherran asunto, J. B. Blomqvistin luomat kansankirjastorakennus, Frankenhaeuserin talo Uudenportinkadulla, ent. Buttenhoffin talo (1898) Katariinankadulla, museo ja Myllymäen kansakoulu (1901), Yhdyspankin vanhempi osa (valm. 1901, prof. G. Nyström), firenzeläisiä palazzoja muistuttava ylväpiirteinen Pohjoismaiden osakepankki (valm. 1900, W. Aspelin), jonka fasadeissa on rappauksen ohella käytetty hiottua ja hiomatonta graniittia sekä vihdoin suuret sairaalarakennukset Pietarinkadun varrella (M. J. Schjerfbeck). — Vuosi 1900 muodostuu käännekohdaksi V:n rakennustaiteen historiassa. Renesanssi ei enää pysty tyydyttämään sen arkkitehteja, vaan pyritään siitä vapautumaan. Näihin aikoihin syntyy Kansallispankin talo (1901, Usko Nyström, Petrelius & Penttilä) liuskakivikattoineen ja vuolukivi-

julkisivuineen. Sen tyyliä voisimme nimittää romanttisoiduksi renesanssiksi. Kauniissa rakennuksessa Rautatienkadun 3 (Grahn, Hedman, Wasastjerna, 1901) havaitaan pohjoismaisen renesanssin vaikutusta. „Domus" (1904) Katariinankadun varrella ja kauppahalli (molemmat K. Hård af Segerstadin piirtämät), B. Lagercrantzin vanhempi rakennus Vaasankadulla (I. Aminoff) sekä o. y. Arina Punaisenlähteentorin varrella (1904), o. y. Otso (1905) ja Häkli, Lallukka ja Kumpp. o. y:n rakennus (1905), kaikki kolme Allan Schulmanin toimistosta lähteneitä. Tyypillisimpänä kuvastuu uusi suunta (romantiikka) viimemainitussa rakennuksessa, jonka punaisesta graniitista tehdyissä julkisivuissa akkunajako on kauttaaltaan epäsymmetrinen ja koristelu vapaa renesanssin kaavamaisuudesta. Pääsisäänkäytävää ja aitapylväitä koristavat graniittiset ihmisolennot (Emil Halosen veistämät).

Vv. 1905-10 vallitsee vilkkain rakennuskausi kaupungin historiassa. Silloin syntyvät suuret osuustalot Papulassa j. n. e. Sen ajan huomattavimmista rakennuksista mainittakoon ent. Pietisen talo (valm. 1907) Kolmikulman puistikon laidassa. Pintakäsittelyyn on siinä käytetty pääasiallisesti rappausta. Alakerran pilarit samoinkuin niitten päätteet — koristeelliset ihmisnaamat — ja leijonanpäillä päätetty porttaali ovat graniittia (suunnitelleet: A. Lindgren fasadit, Jung & Bomanson pohjat). Suurella tyyliaistilla on käsitelty niin ulkoa kuin sisää Hackman & Co:n pienehkö liike- ja asuintalo (1908, Gyldén & Ullberg). Rikasmuotoiset julkisivut ovat kauttaaltaan punertavaa graniittia. Jokseenkin samanaikaisia ovat Thesleffien vuolukivirakennukset Pohjoisvallikadulla (n:o 21 C. A. Gyldénin ja n:o 19 W. Thomé & Thesleffin suunnittelema), Sergejeffin Poikain liike- ja asuintalo (P. Uotila) sekä Tennishalli (U. Ullberg). — Hieman myöhemmältä ajalta ovat peräisin Yhdyspankin uutisrakennus (1911, U. Ullberg), jonka sisäänkäytävää graniittiset, köynnöstä kantavat poikaset (Hilda Flodin-Rissanen) kaunistavat, sekä rautatieasema (1913, H. Gesellius ja E. Saarinen). Kauttaaltaan punaisesta graniitista rakennettuine, mahtavine kaaripäätyineen ja sisäänkäytäviä rajoittavine „ulosvetoineen" on se parhainta, mitä rakennustaiteemme toistaiseksi on pystynyt aikaansaamaan. — Tiiliarkkitehtuuri on sangen vähässä määrässä edustettuna. Muutamia tehtaita ja varastomakasiineja lukuunottamatta mainittakoon aikaisemmalta ajalta uusi suomalainen kirkko, Viipurin yhteiskoulu (L. Ikonen) ja Aleksanterinkadun kaunissuhtainen kasarmirakennus. Myöhempiä ovat: Suomen pankki (1910, G. Nyström), voimakaspiirteinen, italialaisia palazzoja muistuttava „Eden" (1913, C. A. Gyldén) ja Kiinteistö o. y. Karjalan uutisrakennus (1915, Uno Ullberg), jossa tiiliaineen lisänä on käytetty graniittia y. m. Vanhempi osa, joka valmistui 1912, on kauttaaltaan luonnonkiveä. Siinä sijaitsee Kauppapankki, jonka sisäänkäytävää graniittiset naisolennot (Felix Nylundin tekoa) koristavat. — Suuremmista rakennuksista mainittakoon vielä Massisen talo (1911 ja 1914, P. Uotila ja V. Keinänen), uusi postitalo (1914, J. Ahrenberg) ja Revonhännän makasiinit (1915, G. G. Fraser). — Viimeaikaisissa V:n rakennuksissa on murroskausi (romantiikka) yleensä jo voitettu kanta.

O. J. B. & J. V-dt.

S a t a m a t. U u r a a n u l k o s a t a m a, n. 12 km kaupungista. Laiturien pituus n. 4,400 m; ne ovat pääasiallisesti yksityisille kuuluvia. Veden syvyys laiturien vieressä 2,5-7 m, aikomus syventää se kauttaaltaan 6-7 m:ksi. Väylä mereltä Uuraaseen 5,5 m syvä ja ulkoredin syvyys 7 m. Satama-alueeseen kuuluu paitsi Uuraan salmea, joka on Uuraan ja Ravansaaren välissä, useita kaupungin omistamia tai sille vuokrattuja saaria sekä muutamia yksityisten alueita. Pääasiallisesti puutavarain ulosvientisatama, joten siellä on suuria lastauspaikkoja. Itse kaupungissa on kaksi satamaa: E t e l ä s a t a m a: laiturien pituus 1,032 m, josta määrästä rannikkolaivoja varten 126 m ja suurempia aluksia varten 906 m. Kun satamassa olevat vallit ostettiin Venäjän valtiolta 1912 n. 1,6 milj. mk:lla, niin ryhdyttiin suurenmoisiin rakennusyrityksiin uutta satamaa varten. Ennen sotaa laadittu kustannusarvio nousi n. 4,5 milj:aan mk:aan ja töitä on jatkettu sodan aikanakin. Uutta laituria alettiin rakentaa 1912 ja on sitä valmiina 486 m. Veden syvyys vanhan laiturin edustalla 4,5 m ja uuden laiturin luona 7 m. Väylä Uuraasta 4,5 m syvä, aikomus ruopata se 6-7 m:n syvyiseksi. Eteläsatama on etupäässä tuontisatama. — P o h j o i s s a t a m a ulottuu Turunsillalta Salakkalahden pohjukkaan asti. Turunsillassa on valtion omistama kääntösilta. Satama käsittää paitsi rantalaitureita Revonhännän ja Kirkkoniemen pistolaiturit. Laiturien pituus 2,332 m ja vedensyvyys n. 3,5 m. Pohjoissatamaa käyttää hyväkseen etupäässä Saimaan kanavalta tuleva liikenne. — Sekä Etelä- että Pohjoissatama ovat satamaradan kautta rautatieliikenteen yhteydessä.

K i r k o t. Suomalaisen seurakunnan kirkko Kirkkopuistossa Katariinankadun varrella. Rakennettu tiilestä 1892-93 arkkitehti Edv. Dippelin tekemäin piirustusten mukaan. Vihitty 1893. Sijaa 1,800 hengelle; kustannusarvion mukaan piti kirkon maksaa 440,000 mk., mutta se on jälkeenpäin tarvittavien korjausten vuoksi tullut paljon kalliimmaksi. Urut, 45-äänikertaiset, J. A. Zachariassenin tekemät, saatiin 1895. Suuri alttaritaulu, Pekka Halosen maalaama ja esittävä Kristuksen ottamista ristiltä, asetettiin paikoilleen 1915. — Ruots. ja saks. seurakunnan yhteinen kirkko, n. s. Pietari-Paavalin kirkko Kaupunginpuistossa Paraatikentän laidassa. Rak. 1793-99, vihitty 1799. Laajemmasti korjattu ja varustettu uudella sakaristolla 1908. Alunpitäin lämmitettävä. Kirkon vanhat urut, 21-äänikertaiset, tehnyt W. Meyer Hannoverissa 1839, myytiin 1895; uudet 25-äänikertaiset urut, tehnyt J. A. Zachariassen, saatiin 1898. Alttaritaulun asemasta on ristiinnaulitun Vapahtajan maalattu veistokuva pystytetty alttarin yläpuolelle kuorikoristuksen keskelle, joka on rakennettu Ludvig XIV:n ajan tyyliin. — Maaseurakunnan kirkko Keisarin- ja Juusteninkadun risteyksessä. Alkuaan vanha keskiaikainen luostarikirkko, joka monien vaiheiden jälkeen pantiin nykyiseen kuntoonsa 1828-33 ja jota viimeksi korjattiin 1903. Urut, 27-äänikertaiset, tehnyt J. A. Zachariassen 1887. Alttaritaulu, Kristuksen ylösnouseminen kuolleista, on porvoolaisen

taiteilijan C. Elfströmin maalaama ja saatu kirkkoon 1833. — Kreik.-katolisista kirkoista on huomattavin Uspenskin tuomiokirkko Uuden raatihuoneen torin laidassa (rak. 1787-93). Aikaisempi kreik.-katolinen Roždestvenskin kirkko, joka on kaupungin ent. kuuluisa, monivaiheinen, keskiajalla rakennettu tuomiokirkko, vihittiin 1918 jälleen luterilaiseksi Viipurin rykmentin kirkoksi. — Room.-katolinen kirkko, Vesiportinkadun 4:ssä, vanha rakennus, muodostettu kirkoksi 1801. — Metodisti-episkopaalinen kirkkosali Torkkelinkadun 5:ssä ja rukoushuone Tiiliruukilla. — Juutalaisten synagoga Kalevankadun 31:ssä. — Lisäksi læstadiolaisten, pelastusarmeian ja muiden uskonnollisten yhdistysten kokous- ja rukoushuoneita. — Esikaupungeilla on n. s. Talikkalan kirkko (entinen Koiviston seurakunnan kirkko), jonka omistaa ja kustantaa „Viipurin esikaupunkilähetys". — (Kirkoista ks. myös selostusta asemakaavasta.)

Seurakunnat. Seurakuntana V. on Suomen vanhimpia ja Itä-Suomen vanhin, sillä ensimäinen seurakunta syntyi luultavasti jo Torgils Knuutinpojan valloituksen yhteydessä. 1350-luvulla kerrotaan sillä olleen oma „curatus" eli kirkkoherra ja samoin lienee ollut kirkon laita, vaikka se varmasti mainitaan ensi kerran 1403. Sen polttivat venäläiset 1411, jonka jälkeen rakennettiin uusi; sekin paloi 1477 ja tällöin ryhdyttiin rakentamaan kivikirkkoa, joka vihittiin 1494 ja muodostui sitten tuomiokirkoksi. — Nykyiset seurakunnat ovat seuraavat: V:n maaseurakunta, joka on muodostunut sellaiseksi kuin se nyt on, $^1/_5$ 1906, ja johon kuuluvat esikaupungit. Esikaupungeilla $^1/_5$ 1908:sta lähtien erityinen pappi, jonka palkkaa valtio. — V:n kaupungin suom. seurakunta erotettiin $^{15}/_3$ 1881 V:n yhteisestä seurakunnasta ja muodostettiin $^1/_5$ 1906 kirkkoherran ja virallisen apulaisen hoitamaksi seurakunnaksi. Kappalaisen virka perustettiin $^{27}/_2$ 1914. — V:n kaupungin ruots. seurakunta erotettiin entisestä V:n seurakunnasta $^2/_5$ 1889 ja muodostettiin $^1/_5$ 1906 omaksi kirkkoherrakunnaksi, jota hoitaa kirkkoherra yksin. — V:n saks. seurakunta. Jo $^{19}/_7$ 1636 ja $^{29}/_3$ 1651 saivat saksankieliset porvarit oikeuden pitää omaa pappia, mutta oman seurakunnan muodostaminen sillä kertaa raukesi. Varsinainen seurakunta perustettiin vasta oikeuskollegin päätöksen kautta $^{27}/_5$ 1743. — Seurakuntain asioita hoitaa muissa luterilaisissa seurakunnissa kirkonkokous, mutta kaupungin suom. seurakunnassa kirkkovaltuusto, johon kuuluu 28 jäsentä ja tarvittaessa 24 varajäsentä. — Maaseurakunnan kirkonkirjat alkavat v:sta 1646. Myöhemmin joutui kumminkin tuon tuostakin kadoksiin kirjoja sotien ja tulipalojen vuoksi. Täydelliset kirkonkirjat v:sta 1756. — Kreik.-katolinen seurakunta, jonka johdossa v:sta 1891 lähtien on hengellinen konsistori koko Suomen kreik.-katolista hiippakuntaa varten. — Room.-katolinen seurakunta, per. 1799 etupäässä V:ssa majailevaa sotaväkeä varten. — Metodistiseurakunta, jolla on oma saarnaaja. — Juutalainen seurakunta v:sta 1872. — Muhamettilaisilla on vain oma hautausmaa.

Hautausmaat. Ensimäinen hautausmaa lienee ollut ensimäisten kirkkojen ympärillä, vaikka kaikki vähänkin varakkaammat haudattiin kirkkojen lattian alle. Tuomiokirkkoon haudatuista on Mikael Agricola kuuluisin. Sittemmin hautausmaat siirrettiin muurien ulkopuolelle; niitä oli milloin Neitsytniemellä, milloin Pietarin esikaupungissa j. n. e. Niiden jätteitä on löydetty esim. nykyisen Kauppatorin lähistöllä. — Nykyiset hautausmaat ovat Sorvalissa ja Ristimäellä n. 1 $^1/_2$-2 km kaupungista. Sorvalissa on lukien pohjoisesta etelään: saksalais-ruotsalainen, suomalainen (kaupungin ja maaseurakunnan), ruotsalainen ja venäläinen hautausmaa. Suom. kaupunkiseurakunnan hautausmaahan haudatuista ovat huomattavimpia Adolf Ivar Arwidsson, Otto von Fieandt sekä Jaakko Juteini. Ristimäellä on: maaseurakunnan, suom. kaupunkiseurakunnan, ruots., saks., ven. ja juutalaisen seurakunnan sekä muhamettilaisten hautausmaa.

Hallinto. Valtuusmiesten lukumäärä (1917) on 36, lisättyjen valtuusmiesten 18. Valtuuston kansliaa johtaa sihteeri. V:n kaupungin maistraatin muodostavat kunnallispormestari ja kaksi kunnallisneuvosmiestä, joista toisen tulee olla lainoppinut, ja tällä on apuna maistraatinsihteeri, notaari, arkistonhoitaja ja kanslisti. Sitäpaitsi on maistraatin palveluksessa toistaiseksi apulaisnotaari ja rekistraattori. Maistraatin ja raastuvanoikeuden yhteisinä virkamiehinä toimivat tämän lisäksi kaupunginviskaali, apulaiskaupunginviskaali sekä satamaviskaali.

Rahatoimikamariin kuuluu puheenjohtaja sekä vähintään kuusi jäsentä ja kolme varajäsentä, jotka kaikki kaupunginvaltuusto valitsee kolmeksi vuodeksi. Rahatoimikamarin lähemmän valvonnan ja käskyvallan alaisina ovat rahatoimikamarin kanslia ja konttori, kaupungin rakennuskonttori, satama- ja liikennekonttori sekä agronomi. Kanslian virkamiehet ovat sihteeri, aktuaari ja kanslisti, sekä konttorin kamreeri, rahastonhoitaja, kirjanpitäjä ja konttorikirjurit. Rakennuskonttoriin kuuluvat insinööriosasto ja arkkitehtiosasto. Insinööriosaston johtaja on kaupungininsinööri ja arkkitehtiosaston kaupunginarkkitehti. Insinööriosaston vakituisia apulaisia ovat rakennusmestari, puutarhuri, metsänvartija, puhdistustöiden johtaja, putkimestari, pumppulaitoksen koneenhoitaja ja hänen apulaisensa. Arkkitehtiosaston vakituisena apulaisena on rakennusmestari. Molempien osastojen yhteisiä virkailijoita ovat piirtäjä, varastonhoitaja ja kirjanpitäjä. Kaupungissa toimiva kaasu- ja sähköyhtiö on yksityinen yritys, samoin on puhelinyhtiön laita.

Kunnalliselta veroäyriltä, joka kantovuosina 1912-14 (verotukset vv:lta 1911-13) vastasi 300 markan tuloa, sitä ennen 400 markan tuloa ja 1915 v:n alusta jälleen 400 markan tuloa, maksettiin v:lta 1913 Smk. 13: 60, v:lta 1914 Smk. 20: 50, v:lta 1915 Smk. 16: 60 sekä v:lta 1916 Smk. 17: 40.

Kaupungin vakautettu velka nousi v:n 1915 lopussa Smk:aan 7,254,165: 15 ja v:n 1916 lopussa Smk:aan 12,098,761: 76.

Kaupungin erinäisiin tarkoituksiin lahjoitetut ja sen hoidon alaiset rahastot tekivät samaan aikaan Smk. 2,428,198: 38 ja Smk. 2,695,000: 97.

Kaupungin osuus V:n kaupungin väkijuomain-

myyntiosakeyhtiön voittovaroista teki v:lta 1914 Smk. 169,404: 83; näistä rahoista on kaupunginvaltuuston päätöksen mukaan myönnetty määrärahoja yleishyödyllisiin tarkoituksiin.

Kaupungin kiinteän omaisuuden arvo (lukuunottamatta asemakaavan ulkopuolella olevaa maata) oli 1916 Smk. 5,115,180: —; kaupungin irtaimen omaisuuden arvo oli samaan aikaan Smk. 894,688: 37.

V:n kaupungin tulot ja menot olivat 1913:

Pääluokka	Menot.	Vuosisäännön mukaan		Kirjojen mukaan	
I	Velat ja korot	858,648	30	851,944	17
II	Kaupungin virastot	175,905		171,246	61
III	Kunnallishallinto	167,830	-	166,137	17
IV	Poliisilaitos	77,540	—	80,910	50
V	Palolaitos	106,035	—	105,752	85
VI	Vaivaishoito	189,094	—	172,431	68
VII	Hyväntekeväisyyslaitokset	7,500	—	7,651	36
VIII	Terveys- ja sairashoito	213,745	90	199,951	42
IX	Opetuslaitos	385,690	—	364.901	71
X	Kaupunginkirjasto	21,530	—	21,297	41
XI	Museo	3,760	—	3,504	33
XII	Raatihuone	5,985	—	4,553	44
XIII	Teatteri	9.000	—	9.197	64
XIV	Kauppahalli	8,820		5,548	78
XV	Teurastamo	32,680		41,197	01
XVI	Jäänmurtaja	24,000	—	24,000	—
XVII	Vesijohto	97,850	—	89,157	65
XVIII	Katuvalaistus	75.000	-	72,000	—
XIX	Kaupungin yleiset rasitukset	526.250	-	530,668	40
XX	Kiinteimistöt maalla	73,262	05	46,725	32
XXI	Yleiset työt	921,306	36	1,061,701	41
XXII	Kävelypaikat ja istutukset	50,710		50,824	74
XXIII	Puhtaanapito	93,160	—	87,983	28
XXIV	Eläkkeitä	17,814	-	17,124	
XXV	Erinäisiä menoja	78,310	—	76,624	87
XXVI	Lyhennyksiä ja arvaamattomia menoja	178,000		217,690	34
	Yhteensä Smk.	4,399,425	61	4,480,726	09

Pääluokka	Tulot.	Vuosisäännön mukaan		Kirjojen mukaan	
I	Kassasäästö	10,000		39,184	81
II	Valtioapuja	448,378	10	486.664	26
III	Kaupungin kiinteä omaisuus	224,470	—	232,841	60
IV	Tonttiäyrejä	7,000		7,390	87
V	Teurastamo	25,000		51,616	10
VI	Tuloja antavia oikeuksia	750,200	—	890.993	30
VII	Vesijohto	195,610	-	224,068	27
VIII	Vaivaishoito	46,080	—	50,566	45
IX	Kunnallinen työnvälitystoimisto	420		420	
X	Opetuslaitos	7,860		7,307	10
XI	Korkoja	15,000	—	36,518	76
XII	Terveys- ja sairashoito	70,000		75,157	40
XIII	Erinäisiä tuloja	36,880	-	30,729	41
XIV	Voittovaroja väkijuomainmyyntiosakeyhtiöltä	166,505	—	166.505	—
XV	Varattuja varoja	94.926	36	66.377	93
XVI	Lainoja	1,000.000	-	810.094	83
XVII	Taksoitus	1,301.096	15	1,304,290	—
	Yhteensä Smk.	4,399.425	61	4,480,726	09

Kaupungin palosammutuslaitos on v:sta 1907 sijoitettu uuteen, komeaan ja kaikinpuolin uudenaikaiseen taloon. Paloasioita johtaa palotoimikunta. Kaupungin palokuntaan kuuluu palomestari, alipalomestari, kaksi ruiskumestaria, yksi koneenkäyttäjä, yksi varakoneenkäyttäjä, yksi varusmestari, yksi kersantti, sekä 13 korpraalia ja 32 palokonstaapelia. Sitäpaitsi on kaupungissa olemassa vapaaehtoinen palokunta, joka omistaa puutalon. — Poliisilaitoksen henkilökunta oli 1917: poliisimestari, poliisimestarinapulainen, sihteeri ja sihteerinapulainen, etsivän osaston päällikkö, 7 komisaaria. 9 kanslistia, lääkäri, valokuvaaja sekä miehistöä 236 (niistä 6 ratsastavaa poliisia) henkeä. V. 1916 vahvistetun menosäännön mukaan tekivät menot 617,700 mk., mutta ovat sittemmin kalliinajan ynnä muiden olosuhteiden vaikutuksesta nousseet melkein puolella. V:n 1917 tulo- ja menoarvion mukaan tuli poliisilaitos kaupungille maksamaan Smk. 214,105: 71.

Terveyden- ja sairaanhoitoa valvoo terveydenhoitolautakunta, johon kuuluu itseoikeutettuina jäseninä kaupunginlääkäri, kaupungininsinööri, kaupunginarkkitehti ja poliisimestari sekä 4 valtuuston kahdeksi v:ksi kerrallaan valitsemaa jäsentä ja 4 varajäsentä. Terveydenhoidon säännöllinen valvominen tapahtuu terveydenhoitolautakunnan toimiston kautta, joka on auki jokaisena arkipäivänä, jolloin myös toimiston johtajana toimiva kaupunginlääkäri on tavattavissa. Kaupunginlääkärin rinnalla on apulaiskaupunginlääkäri, sekä sitäpaitsi kolmas aluelääkäri. Veneeristen tautien valvominen tapahtuu terveydenhoitolautakunnan toimiston kautta. Kaupunki pitää huolta myös maksuttomasta rokotuksesta, jota johtaa erittäin palkattu lääkäri sairaanhoitajattaren avulla. Vielä on terveydenhoitolautakunnan käytettävissä aviottomain lasten huoltaja. — Kaupungin parannuslaitoksia ovat: kunnallissairaala, jossa on sisätautien osasto (32 sairaspaikkaa) ja kulkutautien osasto (22 sairaspaikkaa), mielisairaala (114 sairaspaikkaa), synnytyslaitos (18 hoitopaikkaa). Lisäksi on suuri valtion ylläpitämä lääninsairaala, diakonissalaitoksen sairaala ynnä siihen kuuluva prof. G. J. Strömborgin sairaala silmätauteja varten, ortopedinen poliklinikka, yksi yksityissairaala sekä yksi yksityinen synnytyslaitos. — V. 1916 oli kaupungissa 26 suomalaista lääkäriä, 6 suomalaista hammaslääkäriä, 4 eläinlääkäriä ja 6 apteekkia, joista yksi esikaupungissa.

Köyhäinhoitoa valvoo köyhäinhoitohallitus. V. 1916 nautti avustusta ja hoitoa 767 henkilöä, joista kaupungin vaivaistalossa 398. V. 1918 astui voimaan uusi järjestely, jonka mukaan köyhäinhoitohallituksen muodostavat: toimeenpaneva johtaja, puheenjohtaja, sihteeri, kamreeri, kamreerinapulainen, kanslianapulainen, kaksi tarkastajaa, lastenhoidon tarkastaja ynnä 12 valtuuston kolmeksi vuodeksi valitsemaa jäsentä. Vaivaistalon nimi muutettu „kunnalliskodiksi"; sitä johtaa johtaja, johtajatar, lastenkodin johtajatar, jota paitsi laitoksessa toimii kaksi sairaanhoitajatarta. Kysymyksessä myös työlaitoksen perustaminen.

Kaupungin kunnallisista laitoksista on vielä mainittava teurastamo ja lihantarkastamo. Se on suuri, uudenaikainen laitos, valmistunut 1912 (perustamiskustannukset 877,982 mk.). V. 1916 teurastettiin siellä 17,498 eläintä ja tarkastettiin 23,678 ruhoa; tulot olivat 91,463 mk. ja menot 129,308 mk., joihin summiin ei ole mukaan otettu korkoja eikä kuoletuksia. Laitoksen toimintaa valvoo erityinen johtokunta.

Vesijohtolaitos, valmistunut 1893, sijaitsee Rosuvoissa pari km kaupungin ulkopuolella; vesi pohjavettä, joka kaivoista pumputaan (siitä nimi „vanha pumppulaitos") Papulanmäellä olevaan 1,100 m³ sisältävään vesisäiliöön. V. 1909 toi-

mitettiin laajennus rakentamalla toinen pohjavesilaitos Liimatalle noin 6 km kaupungin ulkopuolelle. Vesijohtoverkon pituus 1916 39,444 m. Pumpattu vesimäärä 1916 1,264,931 m³. Paraillaan kysymyksessä vesijohtoverkon laajennus Mättäänojan järven pohjavesialueelle, joka on 9 km päässä kaupungista.

Kunnallisista lautakunnista ja toimistoista mainittakoon vielä: maatalouslautakunta, puistolautakunta, sähkölautakunta, majoituslautakunta, köyhäin asianajolautakunta, työnvälitystoimiston johtokunta, holhouslautakunta, panttilaitoksen osakeyhtiön johtokunta, kasvatuslautakunta, taksoitusvalmistelukunta, koulujen, kirjaston, museon ja teatterin johtokunnat, musiikkilautakunta y. m.

Oikeudenkäyttöä varten on raastuvanoikeus, jonka muodostavat oikeuspormestari sekä kaksi vanhempaa ja kuusi nuorempaa oikeusneuvosmiestä. Se toimii kolmena osastona. Toisena oikeusasteena on V:n hovioikeus, jonka tuomiovalta käsittää 23 tuomiokuntaa. — Kaupungissa on lääninvankila.

Yleisistä virastoista on mainittava lääninhallitus, jonka etunenässä on V:n läänin maaherra.

Oppilaitokset. V:n merkitys Itä-Suomen sivistyskeskuksena ilmenee m. m. sen lukuisissa oppilaitoksissa. Valtion oppikouluja on: ruots. lyseo (per. 1874, oppilasluku 1917 172), suom. klassillinen lyseo (per. 1879, oppilasluku 1917 183), suom. lyseo (per. 1891, oppilasluku 1917 344), ruots. tyttökoulu (per. 1876, oppilasluku 1917 175), suom. tyttökoulu (per. 1881, oppilasluku 1917 425). Yksityisiä oppikouluja: V:n yhteiskoulu (per. 1898, oppilasluku 1917 247), uusi yhteiskoulu (per. 1905, oppilasluku 1917 207), suom. ja ruots. jatko-opisto sekä viisiluokkainen suom. reaalikoulu (per. 1913, oppilasluku 1917 96). Muita opistoja ja kouluja: suom. kauppakoulu (per. 1887, oppilasluku 1917 58), merikoulu (per. 1868), teollisuuskoulu (per. 1898, oppilasluku 1917 31), käsityöläiskoulu, valmistava poikain ammattikoulu, 1917 perustettu yksityinen maanviljelyslyseo, kansanlauluopisto, kirkkomusiikkiopisto, V:n musiikinystäväin orkesterikoulu, V:n taiteenystäväin piirustuskoulu. Tähän tulee lisäksi joukko pienempiä ammatti- ja lastenkouluja. — Suom. työväenopisto. — Venäläisiä kouluja oli vielä 1917: 7-luokkainen reaalikoulu, naiskymnaasi, porvarikoulu. — Kansakoulut (1915-16): 1 tarkastaja, suomenkielisiä opettajia: 12 mies- ja 48 naisopettajaa sekä 6 ruotsinkielellä opettavaa opettajatarta, siis opettajia yhteensä 66. Eri koulut: suom. kansakoulu, jossa oli kuusi vuosiosastoa eli luokkaa, kukin jaettuna useaan rinnakkaisosastoon; näitä rinnakkaisosastoja oli 55; oppilaita 1,996, joista poikia 981, tyttöjä 1,015. Ruots. kansakoulu, jonka luokat olivat jakamattomat, paitsi neljäs, jossa oli 2 rinnakkaisosastoa. Oppilaiden vähälukuisuuden tähden opetettiin V:ttä ja VI:tta muutamissa aineissa yhdessä; oppilaita 163, joista 73 poikaa ja 90 tyttöä. Tyttöjen jatkokoulu, jossa oli kolme vuosiosastoa. Opetus pääasiassa suomenkielellä; oppilaita 57. Kansakoulukurssit aikuisille, joissa oli kaksi osastoa; opetus suomenkielellä; oppilaita 42. Koko oppilasmäärä siis 2,258. Menot kaikkiaan 265,838: 85 mk. Koulukeittiö toiminnassa; siitä osallisina 112 lasta. Kesäsiirtola 50 lapselle, yksityisten avustuksella. Koululääkärin lausunnon mukaan oli ravitsemistila oppilaiden keskuudessa seuraava: 57,60 % hyvin ravittuja, 26,55 % keskinkertaisesti ravittuja, 15,85 % huonosti ravittuja. Esikaupungeissa on Kolikkoinmäen, Tiiliruukin, Kelkkalan, Kangasrannan, Sorvalin ja Hiekan kansakoulut; siis 6 koulua, joiden yläkouluissa oli 1917 yhteensä 43 opettajaa (21 miestä ja 22 naista) sekä 1,694 oppilasta (835 poikaa ja 859 tyttöä); niiden yhteydessä toimivissa alakouluissa oli 16 naisopettajaa ja 1,236 oppilasta (618 poikaa, 618 tyttöä). Yhteensä siis esikaupungeissa 59 opettajaa ja 2,930 oppilasta.

Kaupunginkirjasto ja lukusali. Kirjasto jakautuu käsi- ja lainakirjastoon. V. 1916 oli käsikirjastossa 4,957 nid. ja sen käyttäjien lukumäärä n. 130 henkilöä päivittäin talvikuukausina. Lainakirjastossa oli nidosten lukumäärä 20,601 ja lainausten lukumäärä 43,045 l. n. 3,600 lainausta kuukaudessa. Lukusalin kirjaston kappalemäärä oli 4,917 ja lukusalissa kävijöitä 70,961. — Kirjasto-olot järjestelyn ja uudistusten alaisina: v:n 1918 alusta on toimessa erityinen kirjastonhoitaja ja hänen rinnallaan apulaiskirjastonhoitaja. Talo, johon sekä kirjasto että lukusali ovat sijoitetut, vanha ja ahdas. Uutta ja ajanmukaista kirjastotaloa varten on rahasto olemassa, mutta sota ehkäisi rakentamiseen ryhtymisen; paikka on myös vielä määräämättä. Kirjaston vähäinen alku on luettava v:sta 1804. Kirjaston menot 1917 23,050 mk. — V:n museo *(Museum viburgense)*: 1916 oli kokoelmien numeroluku 9,891 ja niiden palovakuutusarvo 90,000 mk.; kävijöitä oli 6,265, tulo- ja menoarvio 23,184: 12 mk. — Kokous- ja juhlasaleina käytetään raatihuoneen ja kansakoulun juhlasaleja. V:n teatterissa näyttelee Maaseututeatteri ja satunnaisesti esiintyvät kiertueet. Kaupunki, joka omistaa teatteritalon, on anniskeluyhtiön varoilla avustanut teatteria. Uutta teatteritaloa varten on olemassa rahasto. — Samoin on kaupunki avustanut „V:n musiikin ystäväin" ylläpitämää orkesteria sekä torvisoittokuntaa. — Yhdistyksistä mainittakoon: Merkur-liitto (liikeapulaisten yhdistys), Kauppa- ja tehdas-yhdistys, Karjalan tekn. seura, Talonomistajain yhdistys, Teollisuusyhdistys, Tekn. klubi, Käsityöläisyhdistys, Eläinsuojelusyhdistys, Köyhäin ystävät, Etelä-Karjalan maanviljelysseura, Naisyhdistys, Suomalainen naisliitto, Taiteen ystävät, Musiikin ystävät, Viipurin suomalainen kirjallisuusseura (ks. t.) ja suuri joukko puolue-, urheilu- ja ammattiyhdistyksiä, uskonnollisia seuroja, lauluseuroja, pääkaupungissa toimivien seurojen haaraosastoja (Konkordia-yhdistys y. m.). Lisäksi toimii Etelä-Karjalan nuorisoseura keskusseurana alueellaan. — Sanomalehdistö. V:ssa ilmestyi v:n 1918 alussa 7 jokapäiväistä lehteä (Karjala, Työ, Karjalan aamulehti, Viipuri, Viborgs Nyheter ja Itä-Suomen Työmies, sekä Maakansa), jonka lisäksi Karjalan aamulehdellä on kolmipäiväinen painoksensa (Karjalan lehti). Vielä on nuorisoseurojen äänenkannattaja, jokunen uskonnollinen lehti j. n. e.

Kauppa ja merenkulku. Kaupungin mainio asema on siitä jo ikimuistoisista ajoista

Viipuri I.



Näköala Papulasta.



Papulanlahti.



Viipurinlinna.



Kauppatori Ruots.-saks. kirkon puistosta katsottuna.



Mikael Agricolan muistopatsas.



Katariinankatu.



Torgils Knuutinpojan patsaan yläosa.



Aukio maaseurakunnan kirkon edustalla.



Punaisenlähteentori Kaupunginpuistosta katsottuna.



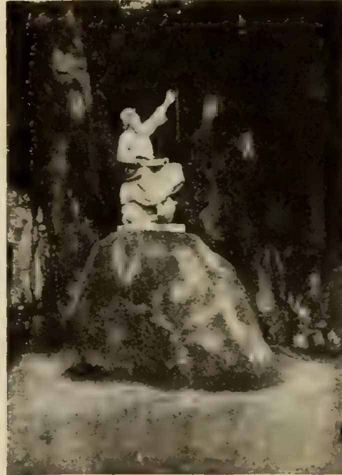
Paraatikenttä. Vasemmalla Pohjoismaiden pankki, oik. Ruots.-saks. kirkko.



Rautatienasema.



Kansallis-osakepankki.



Väinämöisen patsas Monrepos'ssa.



Viipurin museo.



Uudempaa Viipuria Revonkadun varrella.



Espilä Kaupunginpuistossa



Ent. Pietisen palatsi, nyk. O. y. »Oikos».



Häkli, Lallukka ja Kumpp. o. y:n talo.

tehnyt tärkeän idän ja lännen välisen kauppapaikan ja kohottanut kaupan kaupungin tärkeimmäksi elinkeinoksi. Laaja, hyvä satama tosin on puuttunut, mutta Uuraan ulkosatama on tässä suhteessa tullut avuksi. Rautatieyhteys on myöskin hyvä. V. 1913 oli tuonnin arvo kaikkiaan 60,925,576 mk.; tästä määrästä oli: viljaa, jauhoja, ryynejä (mukana herneitä y. m.) 17,2 milj. mk., siirtomaatavaroita ja „höysteitä" 8 milj. mk., „mineraaleja ja mineraaliteoksia" 5,4 milj. mk., metalleja ja metalliteoksia 5,2 milj. mk., „kudelmia" 4,7 milj. mk., rehu- ja muita kasviaineita y. m. 2,9 milj. mk., koneita ja koneosia 2,6 milj. mk., karjantuotteita 2 milj. mk., kem. valmisteita ja tarveaineita 1,7 milj. mk., öljyä, rasvoja sekä valmisteita niistä 1,7 milj. mk., kalaa 1,4 milj. mk. j. n. e. Tuonti tapahtui suurimmaksi osaksi meritse, vähemmässä määrin rautateitse Venäjältä (järjestettyä tilastoa ei ole). — Vienti, joka melkein kokonaan kulki meritse, oli arvoltaan 45,687,991 mk.; siitä määrästä tuli puutavaroiden ohelle 37,314,289 mk. ja puumassan sekä paperin 5,306,477 mk., muut erät siis aivan vähäpätöisiä. Puutavaroita vietiin etupäässä Englantiin (510,197 m³), Ranskaan (257,609 m³), Saksaan (172,426 m³), Belgiaan 129,920 m³), Aleksandriaan (122,236 m³) j. n. e. V:n tullikamarin kanto oli 1907 6,194,063 mk. ja 1913 6,425,576 mk., satamakonttorin kanto 1913 258,134 mk. sekä liikennekonttorin kanto 634,324 mk. Purjehduskautena 1913 selvitettiin tullikamarissa 2,056 laivaa, yht. 765,898 rek.-ton.; niistä oli 1,299 höyrylaivaa (685,840 rek.-ton.) ja 757 purjelaivaa (80,058 rek.-ton.). Suomesta saapui 901 laivaa, Venäjältä 444, Saksasta 296, Englannista 147, Tanskasta 116, Ruotsista 103 j. n. e. Kansallisuudeltaan olivat laivat: suomalaisia höyryaluksia 579 (128,800 rek.-ton.) ja purjealuksia 462 (56,641 rek.-ton.), saksalaisia höyryaluksia 202 (130,534 rek.-ton.), purjealuksia 7 (1,493 rek.-ton.), norjalaisia höyryaluksia 186 (148,659 rek.-ton.), purjealuksia 2 (109 rek.-ton.), ruotsalaisia höyryaluksia 132 (100,391 rek.-ton.), purjealuksia 69 (9,818 rek.-ton.), tanskalaisia höyryaluksia 91 (75,710 rek.-ton.), purjealuksia 35 (4,569 rek.-ton.), englantilaisia höyrylaivoja 57 (65,350 rek.-ton.), venäläisiä ainoastaan 20 höyrylaivaa (2,620 rek.-ton.) ja 182 purjealusta (7,428 rek.-ton.) j. n. e. — V:n merimieshuoneen piirissä oli rekisteröityjen alusten lukumäärä 1916 seuraava: parkkilaivoja 2, kuunareita 16, kaljaaseja ja kuuttoja 177, jaaloja, lotjia, jahteja ja pursia 626, höyryaluksia 78, yhteensä 895 (tonniluku 65,283,5). Näistä on kuitenkin suurin osa kotoisin V:n ympäristön rannikkopitäjistä. V:ssa on Alankomailla, Belgialla, Espanjalla, Norjalla, Yhdysvalloilla, Ranskalla, Ruotsilla, Tanskalla ja Englannilla varakonsulit.

R a u t a t i e. V. on Riihimäen-Pietarin radan (ks. t.) varrella, jotapaitsi Nurmekseen johtava Karjalan rata haarautuu V:n asemalta. Etäisyys Helsingistä 313 km, Pietarista 129 km. Asemalta johtaa lisäksi asemarata satamaan. Asema on I luokan sekä liikenteeltään Helsingin jälkeen Suomen valtionrautateiden suurin. Maamme rautatieasemista V:n uusi asema on suurenmoisin, uudenaikaisin ja mukavin. V. 1916 kannettiin yhteensä liikennevaroja: 4,229,536 mk. sekä yhdysliikenteestä Venäjän kanssa 7,776,264 rpl. Matkustajaliikenne tuotti 2,022,673 mk.; lähetettyä rahti- ja pikatavaraa 234,945 ton., josta vaunulastitavaraa 159,988 ton.; saapunutta rahti- ja pikatavaraa 334,569 ton., josta vaunulastitavaraa 274,105 ton.

T e o l l i s u u s. Mikään suuri teollisuuskaupunki ei V. ole koskaan ollut eikä ole nykyäänkään. Teollisuuden nykyistä tilaa valaiskoot seuraavat numerotiedot: teollisuuspaikkoja oli 1913 kaikkiaan 386, joista tehdasmaisia 90 ja käsityöpaikkoja 296; työväestöä oli niissä yhteensä 4,468, joista 2,850 miestä ja 1,618 naista. Voimakoneiden käyttövoimia oli yhteensä 3,609 hevosv. Työpalkkoja maksettiin 3 milj. mk. Raaka-aineita kulutettiin 9,6 milj. mk:n arvosta. Valmistuksen bruttoarvo 17,3 milj. mk. Bruttoarvoon katsoen olivat suurimmat: tupakkatehtaat 3,2 milj. mk., väkiviinatehtaat n. 1 milj. ja oluttehtaat 0,46 milj. eli toisin sanoen tuotti nautintoaineteollisuus yhteensä 4,7 milj. mk., siis melkein kolmannen osan koko teollisuudesta. Muusta teollisuudesta mainittakoon: konepajat (2 milj. mk.), sähkölaitteet ja -koneet (886,600 mk.), sähkövalaistustehtaat (486,000 mk.), saippuateollisuus (670,000 mk.), kynttiläteollisuus (515,800 mk.), trikooteollisuus (622,400 mk.), paita- ja yleensä alusvaateteollisuus (594,200 mk.), räätälinliikkeet (544,100 mk.), leipomot (654,600 mk.), kirjapainot (570,600 mk.), myllyt (568,900 mk.) j. n. e. — Tehtaista mainittakoon: Havin saippuatehdas, Newskin kynttilätehdas, Sergejeffin tupakka- ja oluttehdas, Baroninin ja Sandenin tupakkatehdas, yhdys-oluttehdas, O.-y. Kalja, V:n tulitikkutehdas, Kelkkalan tulitikkutehdas, V:n sementtivalimo, V:n karamellitehdas, karamellitehdas Koitto, Saariston konepaja, John Lindgrénin paitatehdas, V:n höyrymyllyt, Sähkö o.-y., Kaasu o.-y., Salmisen nahkatehdas o.-y., T. Sokan kenkätehdas. V:n lähimmässä ympäristössä on tehtaita: Tienhaarassa (myllyjä, öljytehdas, asfaltti- ja puusepäntehdas), Tammisuolla (myllyjä, saha, tiilitehdas, konepaja) ja Säiniöllä (myllyjä, saippua- ja tiilitehdas).

K a a s u t e h d a s. Per. 1860 ja nykyään Kaasu- ja sähköosakeyhtiön (ent. Paul Wahl & C:o) omistama. Sijaitsee ent. linnoituksessa. Kaasukelloja 3 kpl. (tilavuus 1,100 m³) ja kaasun valmistusmäärä 1917 662,800 m³.

S ä h k ö l a i t o s. Toiminimi Paul Wahl & C:o perusti sen 1887 ja 1910 siirtyi laitos saks. toiminimi A. E. G:lle. Sähkövirtaa kehitetään yhteensä 2,200 hevosv. koneilla; 400 hevosv. saadaan Lavolan vesivoimalaitoksesta, joka sijaitsee Säkkijärven pitäjässä 40 km kaupungista. V. 1917 kehitettiin 3,269,365 kilowattia.

S ä h k ö r a i t i o t i e t. Omistaa A. E. G.-yhtiö. Ne joutuvat määräajan kuluttua ja 1910 tehdyssä myönnytyskontrahdissa lähemmin määrätyillä ehdoilla kaupungin omaisuudeksi. Raitiotieverkko, valmistunut 1913, on jaettu kolmeen linjaan: 1) Papula-Turunsilta (pitkin Papulan-, Rautatien-, Aleksanterin-, Torkkelin-, Pohjois-Vallin-, Katariinan- ja Torikatua; Torkkelin-, Aleksanterin- ja Papulankadulla kaksiraiteinen); 2) Rautatienasema-Kolikkoinmäki (pitkin Aleksanterin-, Torkkelin-, Vaasan- ja Katariinankatua Kolikkoinmäelle; Katariinan- ja Torkke-

39. X. Painettu 19/3 19

linkadulla kaksiraiteinen); 3) Turunsillalta-Neitsytniemen torille. — Linjojen pituus yht. 6,163 m ja raiteiden pituus 9,556 m. — V. 1916 matkusti raitioteillä 3,381,670 henkilöä.

Pankit: a) pääkonttorit: Kauppapankki o.-y., Savo-Karjalan pankki o.-y., V:n säästöpankki, Suomalainen säästöpankki, Työväen säästöpankki; b) haarakonttorit: Kansallisosakepankki, Pohjoismaiden osakepankki, Suomen pankki, Suomen yhdyspankki.

Historia. On olemassa kaksi seikkaa, jotka erityisesti antavat leimansa V:n historialle. Ensiksikin on kaupunki perustettu rajaseudulle, missä neljän kansallisuuden, suomalaisten, ruotsalaisten, saksalaisten ja venäläisten, erilaiset pyrkimykset ovat sattuneet yhteen, joten se on tullut niiden poliittisten taistelujen näyttämöksi, jotka tuntuvasti ovat vaikuttaneet pohjoisten valtioiden vaiheisiin. Näiden taistelujen kautta V. sai kunnian olla länsimaisen sivistysmaailman etäisimpänä etuvarustuksena itää vastaan. Toiseksi on V:n asema sellainen, että se sattui tärkeän, lännen ja idän välisen kauppatien varteen, joten se pohjoismaisen kaupankin alalla on näytellyt huomattavaa osaa. — Jo ennen V:n linnan perustamista esiintyvät nämä ilmiöt. Karjalan heimo oli tosin ottanut Vuoksen ja Laatokan rantamaat haltuunsa, mutta Suomenlahden rannikolla oli mahdollisesti olemassa germaanistakin asutusta; ainakin on varmaa, että viikingit tehdessään itään päin hävitysretkiä poikkesivat ehtimiseen „Karjalaisten rantaa" hävittämään. Samoin venäläiset idästä käsin. Erittäinkin Suomenvedenpohja tuli tärkeäksi paikaksi, sillä sen kautta kulki ikivanha kauppatie. Tähän aikaan näet yksi Vuoksen haaroista laski Suomenlahteen eroten Vuoksesta Heinjoen seuduilla ja kulkien läpi useiden järvien ja jokien Suomenvedenpohjaan, joten tätä reittiä myöten voitiin päästä Laatokkaan. Koko keskiajan olikin tämä käytännössä. Nevallekin pyrkivät retkeilijät kulkivat nyk. V:n seutujen ohi pysähtyen ainakin Koiviston erinomaisessa satamassa. Näin ollen muodostuikin Suomenvedenpohjaan jo ennen Torgils Knuutinpojan retkeä „kaupunki", s. o. jossain määrin varustettu kauppapaikka, jota on nimitetty Vanhaksi V:ksi. Se mainitaan keskiajan asiakirjoissa ja lienee se sijainnut nykyisen Monrepos'n puiston paikoilla. V. 1293 Ruotsin marski Torgils Knuutinpoika teki tunnetun ristiretkensä Karjalaan sekä perusti V:n linnan pienelle Suomenvedenpohjassa olevalle saarelle. Nimitys Viipuri, Viborg on muodostunut muinaisskandinavilaisesta sanasta *vi*, joka merkitsee pyhää paikkaa, uhripaikkaa, sekä *borg* (= linna). Sana näyttää viittaavan retken uskonnolliseen tarkoitukseen; se voi olla retkeäkin vanhempi, sillä „Vanhan V:n" paikalla lienee ollut suomalaisten vanha uhripaikka. — Mitä linnan ja kaupungin alueeseen, laajentumiseen ja yleensä topografiaan tulee, ovat ne seikat selostetut asemakaavan yhteydessä, joten nyt kiinnitämme huomiota vain muihin historiallisiin ilmiöihin.

Linnan turvissa syntyneen kaupungin ensi aikakautta on nimitetty lääänitys- ja hansa-ajaksi, ja se kestää aina Kustaa Vaasan aikoihin, käsittäen siis V:n keskiajan. Tällöin hallitsivat V:ia ja sen ympäristöjä linnanisännät, mahtavat feodaaliherrat, jotka Ruotsin hallituksesta paljoakaan välittämättä toimivat mielensä mukaan. Heidän toimintansa tähtäsi kahteen päämäärään. Ensiksikin he tahtoivat pitää linnan mahdollisimman hyvässä kunnossa, jotta tämä roomalaiskatolisen sivistyspiirin äärimmäinen etuvartija voisi torjua venäläisten hyökkäykset, samalla kuin se olisi linnanherran oman vallan lujana tukena. Toiseksi he yrittivät suojella Viipurin kauppaa mahtavien saks. hansakauppiaiden sorrolta. Linnanisännistä mainittakoon erityisesti drotsi Bo Joninpoika Grip (1371-86), Krister Niilonpoika Vaasa (1418-42), Kaarle Knuutinpoika Bonde (1442-48), Eerik Akselinpoika Tott (1457-80) sekä Kustaa Vaasan lanko, kreivi Juhana Hoija (1525-34). Lujat muurit rakennettiin kaupungin ympäri (ks. edellä asemakaava) ja niitä tarvittiinkin. Ottamatta lukuun perustamisajan taisteluja kesti V. keskiajalla kolme suurta piiritystä, vv. 1351, 1411 ja 1495. Varsinkin viimeksimainittu vuosi oli V:n ankarimpia mutta samalla kunniakkaimpia sotavuosia. Silloin Iivana III vyörytti V:ia vastaan 60,000 miestä käsittävän armeiansa. V:ia keräytyi puolustamaan Suomen aatelisto urhoollisen Knut Possen johdolla, piispa luovutti joukkonsa, talonpoikaista nostoväkeä, ja uljaan Winholtin johtamia saks. palkkasotureita saapui. Syyskuussa vihollinen tuli ja lokakuussa onnettoman Vatikiven kahakan jälkeen piiritettiin kaupunki täydellisesti. Nälänhätä, rutto raivosi, ehtimiseen saatiin rynnäköitä torjua ja kun venäläiset ankaran pommituksen jälkeen marrask. 30 p. ryhtyivät rynnäkköön, näytti kaupunki olevan hukassa. Muurien torneista oli jo kaksi luhistunut, kolmas oli kaatumaisillaan, ryntäystikapuita myöten alkoivat viholliset laskeutua kaupunkiin. Silloin he äkkiä pelästyivät — ruutiräjähdystäkö vaiko Pyhän Andreaan ristiä, joka taivaalle muka ilmestyi, ei tiedetä — mutta kaupunki oli ainakin pelastettu. Nälän pakottamana näet piiritysarmeia pian lähti kokonaan pois. Tämä tapahtuma on Viipurin historiassa tunnettu V:n pamaus. — V:n kauppa oli keskiajalla etupäässä hansakauppiaiden hallussa, sillä kotimainen ruots. ja suom. porvaristo oli varatonta ja voimatonta. V. olikin vähällä päästä hansakauppiaiden liittoon ja vaikkei niin käynytkään, oli se kuitenkin niitä paikkoja, joita Hansa erikoisesti suosi. Vilkkaimmassa kauppayhteydessä oltiin Tallinnan kanssa, mutta myöskin Lyypekki ja Danzig kävivät kauppaa kaupungissa. Usein kulki taas Novgorodin ja lännen välinen kauppa vuosikausia V:n tietä. Kun näet Hansa tai Itämerenmaakuntien saks. ritarikunta oli ehtimiseen sodassa Novgorodin kanssa, kiellettiin kaikki kauppa mainitun kaupungin kanssa ja Neva suljettiin liikkeeltä. Silloin kauppa kulki V:n kautta käyttäen hyväkseen tuota Laatokkaan johtavaa vesiväylää. Tämä n. s. „ryssänkauppa" oli V:lle hyvin tuottoisaa. Tärkeimpiä tuontitavaroita olivat suola, viinit, hunaja ja sima sekä vientitavaroita turkikset, kuivattu kala, voi, hevoset sekä Venäjän nahkatavarat, hamppu, pellava ja vaha. — Aluksi oli kaupungin hallinto ja oikeudenkäyttö yksinomaan linnanisäntien hallussa, asukkaista käytettiinkin vain nimeä *„castrenses"* (= linnanasukkaat). Mitään kau-

punkioikeuksiakaan ei pikku yhteiskunnalla oikeastaan ollut, ennenkuin Eerik Pommerilainen ne sille antoi elok. 19 p. 1403. Mutta jo tätä ennen kehittyi keskiaikainen saksalaismallinen hallintolaitos ja oikeudenkäyttö pormestareineen, joiden luku vaihteli 2-4, sekä raatimiehineen. Kaikesta huolimatta oli linnanisännillä suuri valta, joka usein saattoi muuttua mielivallaksikin. — Kaksine kirkkoineen ja luostareineen V. oli myös room.-katolisen uskonnon ja sivistyksen kaukaisin tyyssija. — Mahtavan Hansan ja saksalaisuuden valta rupesi kuitenkin lopulta tuntumaan pakkopaidalta ja ehkäisemään kotimaisen porvariston kehitystä. Kustaa Vaasan aikana vapautuikin sitten V., niinkuin koko valtakunta, Hansan vallasta. Saksalaisuuden viimeinen edustaja Hoijan kreivi joutui 1534 tappiolle vehkeillessään Kustaa Vaasaa vastaan, ja V. liitettiin tämän jälkeen kiinteämmin muuhun valtakuntaan. Linnanisännät tulivat olemaan kuninkaan virkamiehiä, eivät enää pikku hallitsijoita.

Vuodet 1535-1617, s. o. Kustaa Vaasan ajoista Stolbovan rauhaan muodostavat murrosajan, jolla on tällaisen aikakauden tavalliset tuntomerkit. Tämä esiintyy ensinkin kaupan alalla. Kun ennen porvarit itse olivat purjehtineet vain Tallinnaan tahi korkeintaan yleensä Itämerellä, piti heidän nyt mennä Kustaa Vaasan vaatimuksesta Saksaan, Hollantiin ja Englantiin. Muutamat kykenivätkin rakentamaan itselleen tarpeellisia laivoja, mutta monia estivät pääomien, luoton ja kokemuksen puute. Täytyi tällöin turvata vieläkin saksalaisiin; kaupunkiin asettunut saks. kauppias voi oikein virallisesti ottaa kotimaisia nuoria miehiä oppiin tutustuttaakseen heitä kauppataidon salaisuuksiin. Mutta saksalaisilta vaadittiin nyt, että he pysyvästi jäisivät kaupunkiin ja alistuisivat sen porvareiksi. Oli vuosia, jolloin kauppa oli kokonaan lamassa, mutta toisinaan taas satoja venäläisiä kauppiaita saapui kaupunkiin ja kokonainen saks. laivasto ankkuroi satamassa. Esim. 1558 nousi vienti 451,000 silloiseen markkaan, mikä oli olosuhteisiin katsoen tavaton summa. Kauppatiet olivat samat kuin ennenkin; kuitenkin alkoi Vuoksen reitti jäädä syrjään ja sensijaan Juustilan kautta Saimaalle johtava tie tulla yhä tärkeämmäksi. V. alkoi siis saksalaisesta välityspaikasta muuttua kotimaiseksi tapulikaupungiksi. Vientitavaroina kala ja turkikset alkoivat vähetä (esim. turkikset ja vuodat 57,520 ja 13,830 kpl:sta 3,825 ja 5,550 kpl:een). Poikkeuksia kyllä sattui: 1605 vietiin esim. 70,820 turkisnahkaa. Tervan merkitys sitä vastoin kasvoi, sen vienti teki jo 1600-luvun alussa 6,000-7,000 tynnyriä, samoin oli voin laita (noin 400 tynnyriä vuodessa). Tärkein tuontitavara oli tietysti suola (noin 6,220 tynn. vuodessa), sitten kankaat j. n. e. Kaupan mukana muuttui porvaristokin, sillä kotimainen aines tuli yhä tärkeämmäksi, erittäinkin suomalainen. Lukuisimmat olivat suomalaiset olleet jo keskiajalla, mutta nyt he kohosivat myös varallisuudessa ja arvossa niin, että saamme mennä aina nykyaikaan löytääksemme vertauskohtia. Samoin oli ruotsalainen aines huomattava, joskohta vähälukuisempi. Saksalaisia vakinaisia porvareita oli vähän, mutta ne sitä mahtavampia. Aikakauden lopussa oli porvariluetteloissa noin 50 suomalaista sukunimeä ja 30 ruotsalaista, joiden viimeksimainittujen omistajista moni tietysti voi olla puhdas suomalainen. Asukasluku lienee aikakauden lopulla ollut 1,600-1,800 henkeä, niistä porvarioikeuksilla varustettuja 160, käsityöläisiä noin 60-70. — Murroskausi näyttäytyy kirkollisellakin alalla; uskonpuhdistus tuli maahan taistellen katolisuuden kanssa ja kirkko köyhtyi reduktsionin kautta pahasti. V:nkin kirkot rappeutuivat perinpohjin, mutta kuitenkin tuli V. tällä aikakaudella piispanistuimeksi, jota jo keskiajalla oli suunniteltu. Oman kaupungin mies Paavali Juusten tuli ensimäiseksi piispaksi (1554), mutta 1578 jäi V. taas ilman piispaa, mihin olivat syynä Juhana III:n katolismieliset harrastukset; näin ollen ei tuomiokapituliakaan ehditty kunnolla järjestää. Kaupungin seurakuntien lukumäärä kasvoi, sillä erityinen pappi asetettiin „Uuteen linnoitukseen" ja Siikaniemen esikaupunki muodostui omaksi seurakunnaksi. Keskiajalta periytynyt koulukin lienee jatkanut toimintaansa. — Tämän ajan valtiollisista tapahtumista huomattakoon, että V. joutui ottamaan osaa Kaarle herttuan ja Sigismundin väliseen taisteluun. Kaarle herttua saapui itse 1599 piirittämään kaupunkia ja Sigismundin puoluelaiset eivät kyenneet 1,400 miehellään puolustamaan laajoja varustuksia. Lisäksi aukaisivat porvarit herttualle „Vesiportin", s. o. kai uuden linnoituksen merenpuoleisen portin. Nyt seurasi ankaria verituomioita: aatelisia mestattiin „Munkkilähteen" luona ja päät naulittiin Karjaportin yläpuolelle. — Viipurin suurenmoisista uusista muureista on toisaalla kerrottu; ne pelastivat kaupungin, kun venäläiset vuosina 1555, 1556, 1572 sekä 1592 yrittivät kaupunkia piirittää. V. 1592 lienee koko venäläisjoukko surkeasti hukkunut Revonhännän edustalla jäihin. Vuosien 1609-17 Venäjän sota ei koskenut itse kaupunkia, mutta majoitusten ja kaupan häiriytymisen vuoksi se sai paljon kärsiä. — Hallinto kehittyi yhä itsenäisemmälle kannalle, sillä aikakauden lopulla menettivät linnan komentajat jätteetkin itsenäisyydestään. Kuuluisin käskynhaltia Klaus Kristerinpoika Horn, kaupan suuri edistäjä, toimi aikakauden alkupuolella (1556-59).

Tuli sitten 1617 Stolbovan rauha, tapahtuma, jolla V:n historiassa on mitä tärkein merkitys, sillä kaupunki muuttui nyt rajalinnoituksesta verraten kaukana rajalta sijaitsevaksi kauppakaupungiksi, samalla kuin Itämerestä tuli valtakunnan rauhoitettu sisämeri. Kaupan alalla taas voimakas merkantilismi vaikutti milloin edullisesti milloin haitallisesti taloudelliseen kehitykseen. Joka tapauksessa on seuraava aikakausi, joka kestää aina Venäjän valtaan asti (1617-1710), V:n onnellisimpia ja huomattavimpia. — Kun V. sai tapulikaupungin oikeudet, nousi nim. sen kauppa sellaiseen kukoistukseen, että kaupunki v:n 1640 tienoissa oli Suomen suurin kauppakaupunki, jolle ei Turkukaan kyennyt vertoja vetämään. Tämän sai aikaan tervakauppa, sillä Euroopan maissa, varsinkin Hollannissa, tarvittiin tuota ainetta lisääntyneen laivojen rakentamisen vuoksi runsaasti. V:n tervanvienti kasvoi viidenkertaiseksi, niin että tervakaupasta vuosittain saatiin

noin 100,000 talaria. Samoin syntyi vilkas tupakkakauppa ja suolakauppa lisääntyi niin, että suunniteltiin suoranaista kauppayhteyttä Espanjan kanssa. Myöskin puutavarain vienti alkoi jonkun verran elpyä. Niinpä olikin 1642 v:n vienti 170,000 talaria ja tuonti noin 123,000 talaria. Merkantilismi oli siis kaupan kukoistukseen nostanut, mutta sepä sen aikakauden lopulla myös tuhosi. Kauppapakon periaatteiden mukaisesti hallitus näet muodosti tunnetut terva-, suola- ja tupakkakomppaniansa, joille se antoi täydet monopolioikeudet koko valtakunnassa. Vaikka V:nkin kauppiailla oli oikeus olla niissä osakkaina, tekivät ne kuitenkin muutamassa vuosikymmenessä lopun V:n kaupan kukoistuksesta. Porvarit kävivät koko ajan ankaraa taistelua noita yhtiöitä vastaan, mutta vasta aikakauden lopulla monopolipakkoa lievennettiin, jolloin kauppa uudestaan elpyi: omia laivoja rakennettiin ja puutavaraliike kehittyi. Vähentynyt Venäjän kauppa otti myös aluksi lisääntyäkseen, kunnes Nyenin l. Nevanlinnan kaupungin perustaminen ja etuoikeudet siitä tekivät lopun. Maakauppaa talonpoikien kanssa käytiin etupäässä Lappeen markkinoilla, jotka lienevät olleet näinä aikoina Suomen suurimmat. Niillä riideltiin vasta (1654) perustetun pikku Lappeenrannan porvarien kanssa; muuten oli tietysti „maakauppa" ajan tavan mukaan ankarasti kielletty. Satama mataloitui; sensijaan alkoi Uuraaseen muodostua ulkosatama, 1640-luvulla lienee siellä jo ollut tullikamari. — Teollisuuskin pääsi jonkun verran alkuun: syntyi pikitehtaita, myllyjä, Ylä-Säiniön rautatehdas j. n. e. Käsiteollisuutta hallitsi tietysti kiinteä ammattikuntajärjestelmä; käsityöläisten lukumäärä 1650-60 n. satakunta, väheni sitten. — Porvariston suomenkielinen aines menetti sen merkityksen, joka sillä edellisellä ajalla oli ollut; se asui kaupungin huonoimmassa osassa, „Vallin" eli Uudenlinnoituksen alueella („vallborgare"). Ruots. ja saks. porvariston arvo ja vaikutus kasvoi; ruotsalaiset lukuisimmat, ruotsi hallinnon kielenä, mutta saksalaiset mahtavoivat kaupan alalla ja usein oli pormestarien ja raatimiesten virat heidän käsissään. Vanha viipurilainen porvarisaines kävi uusien tulokkaiden kanssa kiihkeää riitaa hallinnon, kaupan, koulun ja kirkollisen elämän piirissä. Puhuttiin sekaisin suomea, ruotsia ja saksaa, joista muodostui erikoinen viipurilainen „sekakieli". — Tähän aikaan oli kaupungilla myös hallussaan suuria maa-aloja, sillä jo 1500-luvulla oli sille linnoitustöiden korvaukseksi luovutettu useita tiloja (Papulan, Talikan, Uskiniemen, Kangasrannan y. m.) ja 1650 tapahtui „suuri lahjoitus", jolloin kaupunki sai 22 tilaa (kaikkiaan 17 ½ manttaalia). Edelliset talot mukaan ottaen oli V:lla siis 30 tilaa, joten maanviljelys ja karjanhoito olivat myös tärkeitä elinkeinoja. Mutta Kaarle XI:n suuressa reduktsionissa V. menetti kaikki maansa, joten sillä ei muutamaan vuoteen ollut kämmenenkään leveydeltä maata porttiensa ulkopuolella. V. 1694 luovutettiin kaupungille kuitenkin 10 tilaa takaisin. — Kirkollisista oloista on huomattava, että V. v:sta 1618 lähtien taas oli piispanistuimena Itä-Suomea varten. Seurakuntia oli: tuomiokirkkoseurakunta (varakkain ja aristokraattisin), luostarikirkon seurakunta (pikkuporvareita, työmiehiä ja ympäristön talonpoikia varten), Siikaniemi, johon Linnakin kuului, ja olipa Pantsarlahden esikaupungillakin oma kirkko silloisen hospitaalin yhteydessä. Kirkolliset olot olivat riitaiset, samoin kouluolot, joista on mainittava, että kaupunki vanhan katedraali- eli triviaalikoulun lisäksi sai 1641 kymnaasin. Ensimäinen kirjapaino perustettiin 1688, Suomen kirjapainoista kolmas. — Asukasluku oli korkeimmillaan n. 1640 (3,400-3,500 henkeä); aikakauden lopussa se oli alentunut jokseenkin samaan kuin aikakauden alussa. — Samalla kuin V. siis taloudellisesti ja henkisesti kehittyi, pääsivät varustukset rappeutumaan ja porvaristosta sotainen henki häviämään, sillä ei osattu enää Venäjää pelätä. Mutta yhtäkkiä saatiin kovakouraisesti tästä turvallisuuden unesta herätä: tuli v:n 1656 sota, jolloin porvarien ja koulupoikien taaskin ase kädessä täytyi puolustaa kotikaupunkiaan. Vaara torjuttiin, mutta sitten tuli suuri pohjan sota; 1703 oli vaara jo uhkaava: muureja ja varustuksia pantiin kiireimmiten kuntoon. V. 1706 joutuikin kaupunki niin äkkiä piiritetyksi, etteivät porvarit Lappeen markkinoilta ennättäneet palata kotiansa. 25,000 venäläistä leiriytyi Kolikkoinmäen taakse ja kahden viikon piiritys seurasi, jonka jälkeen vihollinen katsoi paraaksi perääntyä. Se oli vain hetken lepo. Maalisk. 1710 palasi venäläinen uusin voimin ja kova oli V:n kohtalo. Ensin poltettiin Siikaniemi, missä paloi 25,000 tynnyriä tervaa, sitten rakennettiin vallituksia ja huhtik. alkoi ankara pommitus. Toukok. saapui tsaari Pietari itse meritse piirittäjien avuksi. Tämän jälkeen pommitus kävi vaikutukseltaan hirvittäväksi: tuomiokirkko oli raunioina, raatihuone osaksi sortunut, rannanpuoleiset kivirakennukset luhistuneet ja siellä olevissa muureissa 700 kyynärän levyinen aukko. Puolustajat Magnus Stjernstrålen johdolla taistelivat sankarillisesti, mutta näissä oloissa oli turha odottaa väkirynnäkköä. Kesäk. 13 p. 1710 kaupunki antautui kunniallisilla ehdoilla. Näitä ei kuitenkaan pidetty, vaan urhoolliset puolustajat vietiin vankeina Venäjälle ja naisia ja lapsia raastettiin orjuuteen. Riemukulussa marssi tsaari Pietari kaupunkiin; lopussa oli Ruotsin valta, lopussa Viipurin kukoistus. Erotettuna muusta Suomesta se kävi uutta ja kovaa aikakautta kohti.

Venäjän vallan aikana (1710-1812) oli kaikkialla varsinkin alussa sekasortoa ja epäjärjestystä. Vanhat yhteiskuntaolot tosin säilyivät, mutta viettivät kituvaa, melkein huomaamatonta elämää. Tämä käy ensiksikin selville hallinnosta. Venäjän hallituksen ylimpinä edustajina oli milloin ylikomendantteja ja kuvernöörejä, milloin käskynhaltioita ja sotilaskuvernöörejä, ja vaikka toiset heistä humaanisesti koettivat pitää kaupungin etuja silmällä, niin toiset kaupunkia tyrannisoivat. Näiden rinnalla oli joukko alempia ven. sotilasvirastoja, aina valmiina sekautumaan kaupungin asioihin. Lisäksi oli porvaristo kiihkeässä riidassa keskenään eikä voinut yksimielisesti toimia yhteiskuntansa eduksi. Vasta monien anomusten ja lähetystöjen jälkeen vahvistettiin kaupungin vanhat privilegit (1742) ja Itämerenmaakuntia varten asetettu saks. oikeuskollegi määrättiin (1735) ylim-

mäksi oikeusasteeksi. Kaikesta huolimatta epävarmuus jatkui. Maistraatti yhden tai kahden pormestarin johtamana kyllä toimi, mutta työskentelyä herpasivat ven. virastot ja omat keskinäiset riidat. Hämmennys kieliolojen alalla oli suuri: kaupungin virastot käyttivät saksaa, venäläisille virastoille niidenkin täytyi kirjoittaa venäjäksi ja yksityiset taas antoivat maistraattiin ruotsin- ja joskus suomenkielisiäkin papereita. Kaupungin itsehallintoa tukivat kuitenkin porvariston valitsemat kaupunginvanhimmat, jotka olivat peräisin Ruotsinvallan ajalta, mutta joiden merkitys nyt kasvoi. Katariina II:n aikana hävitettiin koko vanha itsehallintojärjestelmä ja sijaan astui mitä monimutkaisin ja monivirastoisin hallintolaitos ja oikeudenkäyttö, jotka paperilla tuntuivat hyvinkin vapaamielisiltä, mutta todellisuudessa merkitsivät uutta sekaannusta, hajaannusta ja virkamiesvaltaa. Paavali I palauttikin pian 1796 olot entiselleen. Lopuksi oltiin siis sillä kannalla, että ven. siviili- ja sotilasvirastot ynnä lukemattomat keisarilliset ukaasit olivat tukahuttaa vanhan ruots. itsehallinnon ja Ruotsin aivan toisenlaiset lait. — Kaupunki menetti melkein kaikki tulolähteensä, niin ettei tahdottu voida virkamiesten palkkojakaan maksaa; turvattiin jonkinlaiseen vapaaehtoiseen verotukseen, joka oli omiansa synnyttämään vain riitoja. Myöhemmin saatiin hallitukselta korvausta varsinkin anniskeluoikeuksien vuokraamisen muodossa, ja näistä oikeuksista syntyi se tulolähde, jonka turvissa etupäässä elettiin. Samalla raskas majoitusvelvollisuus porvareita rasitti. — Kauppa taas kärsi siitä, että V. menetti osan varsinaisesta kauppapiiristänsä, „takamaansa" Savon ja Pohjois-Karjalan. Ennen niin tärkeä tervakauppa kadotti vähitellen merkityksensä kokonaan ja sijaan tuli puutavara tärkeimmäksi vientitavaraksi. Sahoja syntyi runsaasti ja kun 1740-45 vietiin keskimäärin 34,000 tolttia lautoja vuodessa, nousi määrä 1784-93 100,000 toltiksi. Samoin oli vuosisadan keskivaiheilla parrujen vienti huomattava (n. 130,000 kpl. v:ssa). Mutta hallitus, joka pelkäsi metsien loppuvan, häiritsi vientiä ukaaseillaan. Viennin arvo oli 1784-93 keskimäärin 137,372 ruplaa vuodessa, siitä puutavaroita 112,807 ruplaa. Tuonti käsitti samoja tavaroita kuin ennenkin, aikakauden lopulla myös kahvia ja sokeria. Edellämainittuina vuosina tuonnin arvo oli n. 127,400 ruplaa v:ssa, mutta muina aikoina huomattavasti pienempi. Omia laivoja ei viipurilaisilla juuri ollut, sillä hallitus ei tukenut laivainvarusteluja; 1780-luvulla oli kuitenkin 6 omaa alusta, jotka purjehtivat Espanjaan asti. Uuraan ulkosatama tuli yhä tärkeämmäksi, niin että hallitus 1780 pakkoluovutti talonpoikien omistamia rantoja ja vuokrasi niitä liikemiehille. Maakauppa ja torikauppa rupesivat vapautumaan kauppapakon säädöksistä, huolimatta porvarien vastarinnasta, sillä ven. kauppiaat eivät niitä tahtoneet noudattaa. Entinen järjestelmä kyllä pääpiirteissään pysyi voimassa, kunnes Katariina II valistusajan hengen mukaisesti poisti kaikki rajoitukset tehden kaupan vapaaksi elinkeinoksi. Yleensä kauppa väheni; korvausta etsittiin väkijuomien myynnistä, joten kapakoiminen tuli tärkeäksi elinkeinoksi ja riitakapulaksi. — Teollisuus ja käsityö kärsivät myös. Sota oli hävittänyt entiset pikkutehtaat, mutta vähitellen niitä taas syntyi, esim. Herttualan köysi- ja nuoratehdas sekä viipurilaisten Johanneksen pitäjään perustamat kolme lasi- ja peilitehdasta (yksi niistä Rokkalan). Käsityöläisiin nähden oli kyllä ammattikuntalaitos yhä voimassa, mutta sen oli kestettävä pahaa kilpailua ven. sota- ja irtolaisväen puolelta, joka myös harjoitti käsitöitä. Siitä riittikin riitaa ja napinaa aina. — Maanviljelyksestä ja karjanhoidosta ei kannattanut puhua, sillä kaupunki menetti Venäjän hallitukselle kaikki maansa, nuo edellämainitut 10 tilaa. Suurella vaivalla se sai vuokratuksi osia Linnansaaresta ja jonkun verran niittyä. — Porvariston keskuudessa vallitsi kokonaan saks. aines, sillä Itämerenmaakunnista muutti lisää saks. kauppiaita ja virkamiehiä; V. luettiinkin Itämerenmaakuntien saks. kaupunkeihin. Ruotsinkieliset kyllä olivat lukuisampia mutta menettivät sosiaalista merkitystään ja sulautuivat saksalaisiin. Suomalaiset edustivat alempaa rahvasta; suomea kuitenkin kaikki osasivat, niin että ainakin myöhemmin venäläinen kavaljeeri saattoi tanssiaisissa selviytyä saksankielisen naisensa kanssa — suomenkielellä. Nyt tuli näet kaupunkiin vielä neljäs kansallisuus, nimittäin venäläiset. Aluksi he olivat pikku kaupustelijoita, mutta vaurastuivat ja rupesivat vanhojen porvarien vastarinnasta huolimatta pyrkimään porvareiksi. Kun Katariina II:n järjestelmä hävitti vanhan hallinnon ja teki porvariksipääsyn kaikille mahdolliseksi, lisääntyi varsinainen ven. porvarisaineskin voimakkaasti. V. 1812 V:ssa oli 362 saksalaista, 412 ruotsalaista, 1,273 suomalaista ja 846 venäläistä; lisäksi tietysti sotilaita ja irtolaisväkeä. Kirjava porvaristo riiteli kovasti: vastakkain olivat jonkinlainen isänmaallinen puolue, joka koetti pitää kiinni Ruotsin vallan perinnöstä, ja varovainen poliittinen puolue, joka pyrki sovittelemaan uusien mahtajien kanssa, tahi sitten vanhat suvut ja tulokkaat, kauppiaat ja käsityöläiset. Sekavat olivat kirkollisetkin olot. Piispan sijasta hoiti tuomiorovasti konsistorin esimiehyyttä, mutta tämän valta oli vähäinen ja kokoonpano heikko. Konsistori oli useimmiten oikeuskollegin alainen. Pappien puute oli suuri ja kirkko jonkun verran rappiotilassa tässä muusta luterilaisesta maailmasta erotetussa hiippakunnassa. Seurakuntia oli aluksi kaksi, ruotsalainen ja suomalainen, jotka riidellen käyttivät yhteisesti entistä luostarikirkkoa, sillä Siikaniemen ja Pantsarlahden kirkot olivat hävinneet ja tuomiokirkko oli venäläisillä. V. 1743 syntyi saksalainen seurakunta, johon ruotsalaisten teki mieli yhtyä, mutta siitä ei tullut mitään, vaikka kirkko, nyk. ruots.-saks. kirkko, kyllä sittemmin tuli yhteiseksi. Tietysti syntyi myös kreik.-katolinen seurakunta, jonka hallussa oli ensin tuomiokirkko, sen rappeuduttua nyk. ven. kirkko ja lisäksi ainakin 5 pienempää kirkkoa. Sotaväkeä varten syntyi 1799 room.-katolinen seurakunta, jolle 1801 ostettiin kirkoksi se rakennus, missä kirkko vieläkin sijaitsee. — Kaikkein kurjimmat olivat kouluolot: opettajia ei tahdottu saada mistään, oppikirjoja ei ollut, venäjä ja saksa sekaisin opetuskielenä j. n. e. Vanhat koulut hävisivät kokonaan eikä uusia kunnollisia syntynyt. Ja kun kehitys oli saatu alulle, mullisti Kata-

riina II:n järjestelmä tälläkin alalla olot kokonaan. Vasta Aleksanteri I:n aika toi muutoksen parempaan päin: kymnaasi perustettiin 1805 ja jo sitä ennen oli syntynyt saksalainen tyttökoulu (1788), joka pian pääsi suureen maineeseen. Yksityisillä varoilla pantiin alkuun pieni suom. kansakoulu (1758) — ensimäinen Itä-Suomessa — vaikkei se kauankaan elänyt. Opintojaan viipurilaiset jatkoivat ensi aikoina Turussa, mutta kun se myöhemmin Paavali I:n hallitessa kiellettiin, jäi Tartto ainoaksi yliopistokaupungiksi. — Asemakaavan yhteydessä näimme, kuinka mahtavaksi linnoitukseksi V. taas muodostui; tällä kertaa se vaan oli idän etuvarustus länttä vastaan. Sotanäyttämöksi ei kaupunki kuitenkaan tällä ajalla joutunut: pikkuvihan aikana suomalaiset ja ruotsalaiset tosin etenivät Säkkijärvelle, ja 1790 Kustaa III tunkeutui Viipurinlahteen (V:n kujanjuoksu), mutta kaupungille eivät nämät tapahtumat sen enempää merkinneet.

V. 1812 on mitä tärkein V:n historiassa, sillä silloin Viipurin lääni yhdistettiin muun Suomen yhteyteen ja alkoi se kehityskausi kaupungin vaiheissa, joka on kestänyt meidän päiviimme asti. — Hallinto- ja oikeudenkäyttö kehittyivät tietysti samalle kannalle kuin muuallakin Suomessa ja Suomen lait astuivat täydellisesti voimaan. V:n hovioikeuden perustaminen 1839 oli tietysti kaupunginkin kehitykselle tärkeä. Ainoastaan kouluolot pysyivät ennallaan, niin että vasta 1841 tuli ruotsi saksan sijaan opetuskieleksi. — Kauppa kulki aluksi hiljalleen entisiä latujaan, kunnes 1856 avattiin Saimaan kanava, millä tapahtumalla tietysti oli mitä laajakantoisimmat seuraukset kauppaan nähden. Toinen yhtä käänteentekevä ilmiö oli Riihimäen-Pietarin radan valmistuminen 1870. Venäjän kaupalle merkitsi rautatie sitä, että $^1/_2$ viennistä ja $^2/_3$ tuonnista lankesi heti Venäjän osalle. Ennen vuotta 1856 laskettiin kaupungin tavaranvaihto 6 milj. markaksi, mutta 1875 60 milj. markaksi, se oli siis 20 vuodessa kohonnut 10-kertaiseksi. Helsingin tavaranvaihto oli vain 58 milj., Turun 20, joten V. taas, niinkuin 1600-luvullakin, oli Suomen suurin kauppakaupunki; neljäs osa koko Suomen kauppaliikkeestä tuli V:n osalle. Kauppalaivastossa oli 1856 5 höyry- ja 20 purjelaivaa, mutta 1875 25 höyry- ja 143 purjelaivaa ynnä lotjaa. Mutta vuoden 1875 jälkeen alkoi taas laskukausi kaupan alalla, mihin oli useampia syitä. Uusi elinkeinolaki oli tehnyt kaupan vapaaksi ja irroittanut pikkukaupungit V:n holhouksesta. Kotka oli noussut, varsinkin Savon radan valmistuttua, V:n kilpailijaksi, etupäässä puutavarakaupan alalla. V:lla oli ahdas, matala satama ja satamamaksut epäedulliset. Näitä epäkohtia kaupunki yritti paraansa mukaan torjua: Salakkalahti syvennettiin 1880-luvulla sisäsatamaksi ja satamarata tuli vihdoinkin rakennetuksi (1891). V. 1912 saatiin Venäjän hallitukselta ostetuiksi Etelä-satamassa pitkin merenrantaa kulkevat vallit, mikä tapahtuma on kaupungin kehitykselle mitä tärkein. Heti ryhdyttiin sen jälkeen uusiin, kalliisiin ja suurenmoisiin satamarakennustöihin, jotka ovat vielä kesken, mutta jotka valmiina ovat varmasti omiansa kaupungin kauppaa elvyttämään. V. 1894 valmistui Karjalan rata; kaikkien näiden tapahtumien jälkeen V:n kauppa on kehittynyt sellaiseksi, kuin se nyt on. Samalla syntyivät ja laajenivat pankit (ensimäiset ovat Säästöpankki 1846, viipurilaisten perustama Pohjoismaiden osakepankki 1872); ne suuret kauppahuoneet ynnä osakeyhtiöt, jotka suureksi osaksi vieläkin ovat toiminnassa, saivat alkunsa. — Teollisuus ei jaksanut kulkea kaupan rinnalla, mutta kehittyi kuitenkin vähitellen nykyiselle kannalleen. Syntyi Havin saippua- ja kynttilätehdas (perustettu Kirjolaan 1829, muutettu Haville 1849), mekaaninen tehdas (1863), kaasutehdas (1860), tupakka- ja oluttehtaat j. n. e. Kaikkiaan oli 1875 25 teollisuuslaitosta käynnissä. — Yhä edelleen oli kaupunki ilman tarpeellista maata: rajariidan kautta saatiin kuitenkin Kelkkalan kylältä Pantsarlahden ja Havin väliltä alue, 1844 ostettiin Maaskolan ja 1868 Papulan tila. Sensijaan on Huusniemi myöhemmin ostettu. Samoin on Uuraasta ostettu tai valtion välityksellä saatu saaria ja muita alueita. — Mitä asukkaiden kansallisuuteen tulee, niin saks. aines menettää merkitystään. Tosin koulu- ja seurustelukielenä saksa säilyi aina 1840-luvulle, mutta erittäinkin virkamiehistön, varsinkin hovioikeuden, vaikutuksesta se sen jälkeen sulautui ruots. ainekseen siinä määrin, että sen merkitys joka suhteessa nyt on aivan vähäinen. Ruots. aines kasvoi aluksi lukumäärältäänkin (1812 se oli 14,24 %, 1870 18,12 %), mutta varsinkin taloudelliselta ja yhteiskunnalliselta merkitykseltään. Kunnallisen elämän alalla sen ylivalta murtui vasta v:n 1900 jälkeen, jolloin yksinomaan suomi tuli kaupungin viralliseksi kieleksi. Taloudellisesti ruots. aines on tärkeä vieläkin. Venäläiset vähenivät suhteellisesti lukumäärältään ja yhteiskunnallisesti eivät ole paljoa merkinneet, mutta kauppiaiden joukossa heillä oli lukuisasti edustajia. Jollemme katso liikkeiden suuruutta vaan yksinomaan lukumäärää, niin oli ven. kauppiaita aina 1890-luvulle asti lukuisimmin; mutta sen jälkeen he ovat menettäneet tälläkin alalla asemansa. Mahtavin on ollut suom. aineksen nousu. Tässä suhteessa muodostaa 1870-luku murroskauden. Siihen asti olivat suomalaiset, niinkuin ennenkin, vain kauppa-apulaisia, käsityöläisiä, palvelusväkeä ja työmiehiä. Siitä huolimatta kuitenkin suomea kaikkialla osattiin ja vilkasta suomalaisuuden harrastusta oli olemassa (J. Juteini, V:n suomalainen kirjallisuusseura, suomenkieliset sanomalehdet j. n. e.). Mutta 1870-luvulta alkaen käydyn sitkeän taistelun jälkeen ovat suomalaiset ottaneet johdon käsiinsä kunnallisen, taloudellisen ja henkisen elämän alalla. V. 1875 oli kaupungissa yksi ainoa suomalainen liike ja yksi pieni kaupustelija, nyt on suom. liikkeiden lukumäärä suurempi kuin kaikkien muiden yhteensä. Suuri osa on kyllä pikku liikkeitä, mutta joukossa tavataan myös kaikkein huomattavimpia suurliikkeitä. — Kouluista huomattakoon, että Aleksanteri I:n aikainen kymnaasi 1857 muutettiin v. Kothenin suunnittelemaksi virkamies- eli siviilikymnaasiksi, jossa ei luettu latinaa, vaan uusia kieliä, etupäässä venäjää. Se lakkasi jo 1862. Sensijaan laajennettiin ylä-alkeiskoulua kolmella kymnaasiluokalla, joista 1874 muodostettiin ruots. lyseo. Tämän jälkeen syntyivät sitten muut nykyiset oppikoulut, tyttökoulut sekä ammattikoulut. V. 1881

lakkasi viimeinen saks. koulu. Suom. kansakoulu syntyi yksityisten aloitteesta 1849; sitä seurasi konttoristi Vilkkeen lahjoitusvaroilla perustettu Vilkkeen koulu 1860 ja v:sta 1872 lähtien luotiin nykyinen kunnan ja valtion ylläpitämä kansakoululaitos. Samalla kehittyivät kaupunginkirjasto ja lukusali. — Sanomalehdistön synnystä on huomattava, että sanomalehdet ensin olivat saksan-, sitten suomenkielisiä. Ensimäinen saks. kuukauslehti v:lta 1821, ensimäinen saks. viikkolehti 1823; ensimäinen suom. sanomalehti, „Sanansaattaja Viipurista", ilmestyi 1833. V:sta 1855 on säännöllisesti julkaistu suomen- ja ruotsinkielisiä lehtiä. Vv. 1833-51 ilmestyneet lehdet olivat kaikki suomenkielisiä. — Ensimäinen varsinainen kirjakauppa on v:lta 1839. — Kirkolliset seurakunnat olivat samat kuin ennenkin paitsi että pieni juutalainen seurakunta syntyi 1872. V. 1891 tuli V:iin kreik.-katolinen piispanistuin. Suomalainen seurakunta erosi itsenäiseksi 1881 ja ruotsalainen 1889, joten maaseurakunta jäi erikseen. — Kun uusi kunnallisasetus 1875 oli astunut voimaan, kehittyivät palolaitos (vapaaeht. palokunta perustettu 1867), poliisilaitos (varsinaisesti perustettu 1836), sairaiden ja köyhien hoito nykyiselle kannalleen ja kunnan talous tuloineen ja menoineen järjestettiin.

Linnoituksena Viipuri yhä säilyi ja pantiinpa Itämaisen sodan aikana 1855 sen varustuksia tulisella kiireellä kuntoon, mutta muuta ei kuitenkaan tapahtunut, kuin että englantilaiset tekivät pienen maallenousu-yrityksen Uuraassa. Tämän jälkeen Venäjän hallitus kyllä ymmärsi, ettei linnoituksilla oikeastaan sen suurempaa merkitystä ole, mutta linnoitettuna kaupunkina Viipuria siitä huolimatta on pidetty, mistä on ollut suurta haittaa sen kehitykselle.

Joutuivatpa nuo linnoitukset näyttelemään osaansa v:n 1918 vapaussodassakin. Kapinahan alkoi juuri V:ssa jo viikkoa ennen kuin muualla Suomessa sillä tavoin, että punakaarti, pannessaan toimeen Pietisen tehtaassa tavanmukaisia ase-etsintöjään, kohtasikin vastarintaa suojeluskuntalaisten puolelta. Tämän johdosta syntyneiden levottomuuksien vuoksi kiirehti tammikuun loppupäivinä 1918 Karjalan pitäjistä n. 800 suojeluskuntalaista V:iin, mutta venäläisen sotaväen ryhdyttyä auttamaan kapinallisia täytyi heidän perääntyä, joten V. jäi „punaisten" haltuun. Nyt seurasi 3 kuukautta kestänyt punainen hirmuvalta vangitsemisineen, murhineen, ryöstöineen, kunnes „valkoinen armeia" 29 p. huhtik. 6-päiväisen piirityksen jälkeen valloitti kaupungin. Kapinallisten tykistö piti Patterinmäeltä ja linnasta käsin yllä huonosti suunnattua tultaan, joka ei hyökkääjiä paljoakaan vahingoittanut, mutta sytytti tuleen esikaupunkeja niin, että niissä paloi kaikkiaan n. 200 taloa, etupäässä Kolikkoinmäellä ja Tiiliruukilla. „Valkoisten" tykkituli oli niin hyvin suunnattu, ettei itse kaupunki valloituksesta paljoakaan kärsinyt, ei Papulankaan puoli, josta hyökkääjät samoinkuin Patterinmäenkin yli, kaupunkiin tunkeutuivat. Valloitusta oli myös helpottanut kaupungissa olevien suojeluskuntalaisten uljas menettely, sillä yllättämällä he ottivat haltuunsa Patterinmäen, vaikka se tapahtui vähän liian aikaiseen, niin että heidän täytyi antautua. „Punaisten" mielialaan tämä hyökkäys kuitenkin vaikutti masentavasti. Viime hetkessä kapinalliset kuitenkin ennättivät vielä panna toimeen kaameat murhansa lääninvankilassa, jolloin heidän uhrikseen joutui parikymmentä aseetonta kansalaista.

Kapinan kukistaminen, joka vasta Suomen itsenäisyyden vahvisti, on mitä tuntuvimmin vaikuttava V:nkin kohtaloihin. Nyt siitä varustuksineen on taas tullut lännen lukko itää vastaan, vaikka ei vielä voida sanoa, missä määrin se on säilytettävä linnoitetun kaupungin luonteen. Ainakin vanha linna päässee rauhaan ja siirtynee kaupungin haltuun, jolle myöskin luovutettaneen ven. sotilasviranomaisten hallussa olleet alueet kaupungin sisällä. Täten on V:n asemakaavan ja rakennustoiminnan kehityksen tieltä pahimmat esteet raivattu. V:n kaupalle aukenee tämän jälkeen myös mahdollisuuksia, joista ei ehkä ennen osattu uneksiakkaan; siitä on takeena sen asema itsenäisen valtakunnan rajakaupunkina vanhan idän ja lännen välisen kauppatien varrella. Ja kun venäläisyys on saatu poistetuksi, on kaupunki saava yhä kotimaisemman leiman. Suuret ja vaativat tehtävät odottavat siis vanhaa V:ia, uuden Suomen lukkoa. [J. W. Ruuth, „Viipurin kaupungin historia"; G. Lagus, „Ur Viborgs historia".] *O. J. B.*

2. V:n **maalaiskunta**, Viipurin l., Rannan kihlak., Viipurin-Nuijamaan nimismiesp., pinta-ala 879,8 km², käsittää varsinaisen maaseudun lisäksi Sorvalin, Saunalahden, Likolammen, Pikiruukin, Paulovskin, Hiekan, Karjalanesikaupungin, Rosuvoin, Kelkkalan, Tiiliruukin, Kolikkoinmäen ja Kangasrannan esikaupungit, sekä Papulan huvila-alueen, ynnä Tammisuon ja Ravansaaren esikaupunkimaiset asutukset. Kunnan alasta oli viljeltyä maata 1910 19,591 ha (siinä luvussa luonnonniityt 3,456 ha, puutarha-ala 169 ha). Manttaalimäärä 96,94, talonsavuja 1,290, torpansavuja 147 ja muita savuja 7,832 (1907). Asukasmäärä 1915 44,685 henkeä (Suomen väkirikkain kunta); 7,496 ruokakuntaa, joista teollisuus pääelinkeinona 2,123:lla, maanviljelys 1,640:llä, kulkuneuvot 323:lla (1901). Kauppalaivasto käsitti 1913 65 purjealusta (yht. 3,463 rek.-ton. netto). 1,748 hevosta, 5,969 nautaa (1914). — Kansakouluja 36 (1917), 3,524 oppilasta. Kylliälän ja Ihantolan kasvatuslaitokset pahantapaisia lapsia varten. Säästöpankki. Kunnanlääkäri. Apteekki Talikkalassa. Sairaala Kolikkoinmäellä, mielisairaala ja sairaala vaivaistalon yhteydessä, kaupungin mielisairaala ja vaivaistalo Papulassa. Konkkalan parantola. — Teollisuuslaitoksia: O.-y. Diesen Wood Companyn, Hackmanin, Hallenbergin, Viipurin saha o.-y:n ja Ottosen sahat, sekä Viklundin perillisten 2 sahaa (toisessa lastuvillatehdas); Jakowleffin perillisten tulitikkutehdas ja saha, Viipurin tulitikku o.-y:n tulitikkutehdas (molemmat Kelkkalassa); Ikävalkon perillisten, Strömbergin, Hackmanin, Schalienin, Viklundin perillisten, Karjalan kauppa o.-y:n, Uimosen, Hallenbergin, Mendtin, Kakriaisen ja Vilskan myllyt; E. Klaile o.-y:n paperitehdas (Rakkolanjoella); O.-y:n Nurmen selluloosatehdas; Peron naulatehdas; Dippelin kaakelitehdas (Rakkolanjoella); Hallenbergin, Thesleffin, Jakowleffin perillisten ja Viklundin perillisten tiilitehtaat; Tienhaaran öljykakku- ja vernissatehdas; Viipurin sementtivalimo (Kärstilässä); Hackmanin

ja Savolaisen sikuritehtaat; Viipurin terveyskahvitehdas ja Halosen terveyskahvitehdas; Jäppisen myllynkivitehdas (Karisalmella); Narisen, Mäkelän ja O.-y. Salmisen nahkatehtaat; 9 rinkelitehdasta; Viipurin karamellitehdas o.-y:n ja „Koiton" karamellitehtaat, sekä Grigorjeffin rinkeli- ja karamellitehdas; säilyketehdas „Sveden"; Sergejeffin saippuatehdas (Säiniöllä); Koistisen ja Heikkisen harjatehtaat; Wolkoffin kotelotehdas; Tienhaaran puuseppätehdas (om. T. Väisänen); Teknokemiallinen tehdas (Nuopponen & Kröger); Säiniön sähkölaitos o.-y:n sähköliike; Viipurin höyryvene o.-y:n, Hackmanin ja Virolaisen laivatelakat. — Historiallisia muistoja: ks. Viipuri (kaupunki, historia) ja Monrepos. — Vanhoja kartanoita: Monrepos, Tervajoki, Posselinna, Kiiskilä, Piispansaari, Haga, Merijoki, Ykspää, Hietala, Herttuala, Lavola, Juustila, Ventelä, Ylivesi (Strömsnäs), Saarela, Tali, Uusikartano, Lyykylä, Häyry, Liimatta, Vitsataipale y. m. — Luonnonnähtävyyksiä: Monrepos, Juustila, Lavola, Huusniemi, Papulan puisto y. m. [J. W. Ruuth, „Viipurin historia".]

L. H-nen.

3. V:n luterilaiset seurakunnat. — V. on Etelä-Karjalan vanhin seurakunta, muodostunut todennäköisesti 1300-luvun puolivälissä; V:n linna, kaupunki ja linnassa oleva kirkko muodostivat tämän seurakunnan keskuksen. 1500-luvulla Siikaniemelle (nyk. Neitsytniemelle) syntynyt asutus muodostettiin n. 1570 V:n seurakunnan kanssa yhdeksi „Viipurin linnan ja Siikaniemen seurakunnaksi", joka 1581 sai oman khransa ja jolla 1500-luvulla todennäköisesti oli kirkko myöskin Siikaniemellä. Keskiajalla syntyi V:n alueelle myös kaksi luostariseurakuntaa, nimittäin „Dominikaanein l. Mustainveljesten munkkikunta" (1392) ja „Fransiskaanein l. Harmaitten veljesten munkkikunta" (n. 1400). V. 1743 perustettiin erikoinen saksalainen seurakunta. V:een 1906 muodostivat V:n kaupunki ja maalaiskunta yhteisen „V:n maa- ja kaupunkiseurakunnan", joka silloin jaettiin neljään eri seurakuntaan: 1) V:n maaseurakunta, 2) V:n kaupungin suom. seurakunta, 3) V:n kaupungin ruots. seurakunta ja 4) Nuijamaa (ks. t.). V:iin ovat aikaisemmin kuuluneet seuraavat nyk. itsenäiset seurakunnat: Säkkijärvi (erotettu 1572), Koivisto (er. n. 1575), Seiskari, Suursaari, Tytärsaari, Lavansaari, Johannes (er. 1859), Nuijamaa (er. 1906). — V:n maaseurakunta, konsistorillinen, Savonlinnan hiippak., Viipurin rovastik.; yhteisestä V:n maa- ja kaupunkiseurakunnasta määrättiin erotettavaksi erilliseksi khrakunnaksi keis. käskykirj. 2 p:ltä toukok. 1889, mikä toteutui 1 p. toukok. 1906. Seurakuntaa hoitaa khra ja kaksi kappalaista, sekä erikoinen esikaupunkipappi. Kirkko harmaasta kivestä (sijaitsee kaupungissa), rak. alkujaan „Mustain veljesten" luostarikirkoksi 1481, oli uskonpuhdistuksen jälkeen jonkun aikaa valtion viljamakasiinina, kunnes 1600-luvulla taas sisustettiin kirkoksi V:n suomalaista väestöä varten. Vv. 1720-1812 tämä kirkko oli V:n hiippakunnan tuomiokirkkona; uudistettiin perinpohjin ja laajennettiin vv. 1828-33, viimeksi korjattu 1903. — Seurakunnan alueella on „Ravansaaren rukoushuoneyhdistyksellä" oma rukoushuone (rak. 1908-09), jossa seurakunnan papisto pitää jumalanpalveluksia ja hartaushetkiä. — V:n kaupungin suomalainen seurakunta, konsistorillinen, Savonlinnan hiippak., Viipurin rovastik.; yhteisestä V:n maa- ja kaupunkiseurakunnasta määrättiin erotettavaksi erilliseksi khrakunnaksi keis. käskykirj. 15 p:ltä maalisk. 1881, mikä toteutui 1 p. toukok. 1906. Seurakuntaa hoitaa khra ja kappalainen. Kirkko tiilestä, rak. 1892-93. — V:n kaupungin ruotsalainen seurakunta, konsistorillinen, Savonlinnan hiippak., Viipurin rovastik.; yhteisestä V:n maa- ja kaupunkiseurakunnasta määrättiin erotettavaksi erilliseksi khrakunnaksi keis. käskykirj. 2 p:ltä toukok. 1889, mikä toteutui 1 p. toukok. 1906. Kirkko yhteinen V:n saks. seurakunnan kanssa, rak. 1793-99, viimeksi korj. 1908. — V:n saksalainen seurakunta, konsistorillinen, Savonlinnan hiippak., Viipurin rovastik.; perustettu keisarinna Elisabetille tehdyn erikoisanomuksen johdosta, oikeuskollegin päätöksellä 27 p:ltä toukok. 1743. Kirkko yhteinen V:n ruots. seurakunnan kanssa (vrt. ed.). [K. G. Leinberg, „Finlands territoriala församlingars namn, ålder" j. n. e., sivv. 113-117; O. I. Colliander, „Suomen kirkon Paimenmuisto", I sivv. 798-811.]

4. V:n kreikkalaiskatolinen seurakunta, kuuluu Suomen kreik.-katolisen hiippakunnan toiseen rovastikuntaan; seurakuntaa hoitaa kirkkoherra, 4 pappia, prodiakoni ja 2 diakonia. „Kristuksen kirkastuksen pääkirkko" V:n kaupungissa.

L. H-nen.

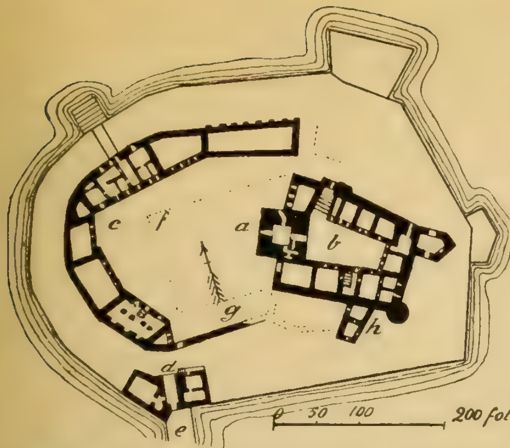
Viipurilaisrattaat, nelipyöräiset korilliset kärryt, n. s. rospuskat (ks. Ajoneuvot, kuvaliite I). *U. T. S.*

Viipurin Julistus ks. Venäjä, historia, palsta 901.

Viipurinlahti, Suomenlahden itäosasta koilliseen pistävä 25 km pitkä lahti, jatkuu kapeiden salmien kautta vielä Viipurin kaupungin ohi Suomenvedenpohja nimiseksi pohjukaksi, jonka pohjoisimpaan perukkaan tulee Saimaan kanavan eteläpää. V:n suuna pidetään Tuppuransaaren seutuja. Veden syvyys vaihtelee 1-20 m. V. on kauttaaltaan saarien ja pitkien niemien pirstomaa; rannikot tiheään asuttuja, hyvin viljeltyjä seutuja. V:n suupuolessa sijaitsee Uuraan (ks. t.) tärkeä ulkosatama ja lastauspaikka. ks. Viipuri ja Suomi (historia, palsta 601 „Viipurin kujanjuoksu"); vrt. myös Suomenlahti.

Viipurinlinna (vrt. Viipuri, historia) sijaitsee pienellä kalliosaarella ahtaassa salmessa, joka yhdistää Suomenvedenpohjan Viipurin lahteen. Sen nyk. ulkomuoto on suureksi osaksi venäläisten antama, ja vasta seikkaperäinen tutkimus, jonka esineeksi linna toivottavasti pian joutuu, voinee siitä erittää sen vanhemmat hahmopiirteet, ellei sen asu eri aikoina olekkaan yksityiskohtia myöten enää selvitettävissä.

Linnassa erotamme päälinnan, nelikulmaisen yhtenäisen rakennusryhmän saaren itäosassa, sen korkeimmalla kalliolla, sekä esilinnan, jonka muodostavat saaren rantoja seuraavat ja päälinnaa ympäröivät varustukset ja rakennukset. Päälinnan sydämenä, johonka sen voima ja puolustuskunto on keskittynyt, on vankka, alaosaltaan nelikulmainen, yläosaltaan kahdeksankulmainen torni, johonka itäpuolelta linnan muut



Viipurinlinnan asemapiirros. *ab* päälinna, *c* esilinna, *a* P. Olavintorni. *b* sisäpiha, jota päälinnan siipirakennukset ympäröivät, *d* 1606—08 rakennettu linnan päällikön asunto, jonka lävitse käv linnan portti, *e* silta, *f* pengermuuri, joka rajoittaa entistä „pohjapihaa", *g* ampumakäytävällä varustettu muuri, jota myöhemmin on jatkettu 1580-luv. rakennettuun *h* lisärakennukseen asti.

rakennukset pitkulaista nelikulmaista sisäpihaa ympäröiden yhtyvät suljetuksi kokonaisuudeksi. Nämä yleispiirteet kuvastavat linnatyyppiä, jonka tunnemme muualtakin pohjoismaista, lähinnä 1200- ja 1300-lukujen taitteen ajoilta, mikä hyvin soveltuu yhteen niiden historiallisten tietojen kanssa, jotka väittävät linnan jo Torkel Knuutinpojan kivestä rakentamaksi. Kuitenkin ovat myöhemmät muutokset linnassa tehneet vaikeaksi erottaa siitä sen alkuperäiseen asuun kuuluvat osat. Mitä torniin tulee, joka kantaa P. Olavin nimeä, näkee heti, että ainoastaan sen harmaakivinen alaosa on linnan alkuajoilta. V. 1561-64 revittiin näet tornin yläosa toisen kerroksen korkeuteen saakka ja rakennettiin uudestaan pääasiassa tiilestä; sen yläosa sai silloin nykyisen kahdeksankulmaisen muotonsa. Mitä siipirakennuksissa on linnan alkuajoilta, ei ole ilman lähempää tutkimusta päätettävissä, mutta todennäköistä on, että linnan sisäpihaa aluksi ympäröi vain yksinkertainen vankka kehämuuri, jonka yläreunoja kiertävä puolustuskäytävä antoi tilaisuutta linnan puolustukseen, ja



Viipurinlinna.

joka antoi tarpeellista suojaa sen laitoihin sisäpihan ympärille, pääasiassa arvatenkin puusta rakennetuille linnan tarverakennuksille. Todennäköisesti rakennettiin myöskin linnasaaren ympärille heti alusta pitäen suojavalli tai muuri, jonka turviin sitten kaupunkikin muodostui, kunnes sen, tilanahtauden vuoksi, oli siirtyminen nykyiselle paikallensa.

Linnan myöhempiä rakennusaikoja keskiajalla olivat varsinkin 1440-luku, jolloin Kaarle Knuutinpoika asui linnassa ja riimikronikan tiedon mukaan toimitti siellä suuria rakennustöitä, ja 1400-luvun loppupuoli, jolloin m. m. Eerik Akselinpoika Tott sitä rakenteli ja varusteli. Nämä rakennustyöt kohdistuivat niin hyvin päälinnan rakennusten kuin esilinnan varustusten täydentämiseen, mutta yksityiskohtaisempia tietoja niistä ei toistaiseksi ole. Kuitenkin edellyttää jo Kaarle Knuutinpojan loistava hovinpito linnassa päälinnan siipirakennuksissa lukuisia huoneita, ja 1450-luvulla mainitaan linnassa komea tornisarja, josta useimmat lienevät sijainneet esilinnan manttelimuurin yhteydessä. 1500-luvulla oli linna uusien perinpohjaisten uudistusten alainen ja etupäässä näyttää silloin pyrityn parantamaan linnan puolustuskykyä uusien, tehokkaampien ruutiaseiden synnyttämien linnoitusjärjestelmien mukaan, jotka melkoisesti muuttivat linnan keskiaikaista ulkoasua. Päälinnasta katosivat muurinsakarat, jotka olivat reunustaneet niinhyvin tornin kuin siipirakennusten ulkomuureja antaen linnalle keskiajalle luonteenomaisen leimansa, ainakin tornia, mutta luultavasti myös siipirakennuksia korotettaessa, rakennukset saivat toisenlaisen katonmuodon ja uusia lisärakennuksia tehtiin ainakin eteläisen siipirakennuksen ulkolaitaan. Esilinnassa lujitettiin manttelia maavalleilla sekä puusta ja maasta rakennetuilla suojavarustuksilla, jotka 3 à 4 m:n paksuisina kohosivat 7 à 8 m:n korkeuteen antaen tilaa kahdelle ampumakäytäväkerrokselle. Kaupungin puolella saarta oli tämän varustuksen jatkona 6 ½ m:n korkuinen harmaakivimuuri. Myöhemmin, 1580-luvulta, korvattiin puu- ja maavarustukset linnan länsi- ja eteläpuolellakin kivimuurilla. Ulkopuolelle manttelia rakennettiin vielä sekä etelä- että pohjoispuolelle linnaa ulkovarustuksia, viimeksimainitulle taholle m. m. rantaulkonemalle kahdeksantahkoinen linnake (v. 1561), jonka mestarina oli saksalainen Johan de Porter. Edelleen rakennettiin esilinnaan melkoinen joukko erilaisiin tarpeisiin käytettäviä rakennuksia, joista suurin osa näyttää olleen puusta. Erikseen ansaitsee mainitsemista 1560-luvulla rakennettu holvattu tunnelikäytävä, joka vei virran poikki linnasta kaupunkiin. Käytävä oli sijoitettu vankan, virran pohjalle rakennetun muurin sisään ja sen tarkoitus oli yhteyden ylläpitäminen linnan ja kaupungin välillä silloin kun kulku ammunnan takia oli vaaranalaista. 1600-luvulla toimitettiin linnassa edelleen suuria muutostöitä. Päälinnan huoneita muunneltiin ja uusittiin, ja esilinnassa korvattiin puurakennukset kivestä tehdyillä, jotka luultavasti silloin tulivat muodostamaan sen yhtenäisen, linnan ulkomantteliin liittyvän rakennussarjan, jonka vieläkin näemme linnan länsiosassa. Vv. 1606-08 rakennettiin myöskin linnan, uusitussa muodossaan vieläkin jällellä oleva porttirakennus lin-

nan päällikön asunnoksi. Sataluvun lopulla rakennettiin taas ulkovallien kulmiin lujat bastionit.

V. 1710 linna joutui venäläisten valtaan ja on sitten heidän toimestaan edelleen ollut suurten muutosten alainen. Esilinnan rakennuksissa näyttävät julkisivut ja sisustus olevan pääasiassa ven. työtä, ja päälinnassakin uusittiin ainakin pohjoinen siipirakennus, jonka sisäpihanpuoleinen seinä 1764 revittiin ja rakennettiin uudestaan. Vihdoin jäi linna, sotaisen merkityksen menetettyään, ränstymään ja meni vähitellen, sattuneiden tulipalojenkin jouduttamana, raunioiksi. V. 1891-94 uusittiin linna ven. insinöörihallituksen toimesta ja insinöörieversti Lesedovin johdolla nykyiseen asuunsa. [J. W. Ruuth, „Viborgs stads historia".] *J. Re.*

Viipurin linnalääni muodostui kohta sen jälkeen, kuin Torgils Knuutinpoika oli 1293 perustanut Viipurinlinnan, ja käsitti koko ruotsalaisen Itä-Suomen. Paitsi Karjalaa kuului myös Savo, Savonlinnan perustamisen jälkeenkin, sen alle v:een 1534 asti, jolloin se erotettiin eri lääniksi, ja samoin Itä-Uusimaa eli n. s. „Porvoon lääni" oli keskiajalla ja vielä uudenajan alulla Viipurin linnaläänin alaisena. Viipurin linnaläänin isännällä oli keskiajalla tärkeän asemapaikkansa takia valtakunnan rajalla sangen suuri merkitys ja valta; näemmepä hänen omalla uhallaan tekevän sopimuksia ja käyvän sotiakin ulkovaltojen, niinkuin hansakaupunkien ja Novgorodin, kanssa, ja viranpitäjinä tavataan Ruotsin mahtavimpia suurmiehiä, esim. Bo Joninpoika Grip, Kaarle Knuutinpoika Bonde, Sten Sture, y. m. Myöskin oikeudenkäyttö näyttää olleen hänestä riippuvainen aina Kustaa Vaasan hallitukseen asti. V. l., niinkuin muutkin linnaläänit, oli olemassa Kustaa II Aadolfin toimeenpanemaan lääninhallinnon uudistukseen asti. *K. G.*

Viipurin lääni (59° 48′—62° 43′ pohj. lev. [eteläisin paikka mantereella 60° 08′ pohj. lev.] ja 1° 30′—7° 51′ it. pit. Helsingistä), Suomen lääneistä suuruudeltaan kolmas, käsittää koko Karjalan-kannaksen, sekä Etelä- ja Raja-Karjalan ynnä Ruokolahden, Joutsenon, Lappeen, Taipalsaaren, Savitaipaleen, Suomenniemen, Lemin ja Luumäen pitäjät Savoa, Valkealan pitäjän Hämettä, ja Vehkalahden, Sippolan, Kymin ja Pyhtään pitäjät Uuttamaata, sekä Suursaaren, Tytärsaarten, Lavansaaren, Seiskarin y. m. Suomenlahden itäosan ulkosaaret. Lääniin kuuluu Viipurin, Sortavalan, Käkisalmen, Lappeenrannan, Haminan ja Kotkan kaupungit, sekä 57 maalaiskuntaa (1916). Pinta-ala 43,229 km², josta maata 31,376 km²; väkiluku 1908 496,503 henkeä (= 15,8 1:tä km²:iä kohti), niistä maalaiskunnissa 442,447 henkeä (= 14,1 1:tä km²:iä kohti). V. 1910 oli väkiluku 521,469 henkeä, joista miehiä 258,880 ja naisia 262,589; suomenkielisiä 479,120, ruotsinkielisiä 7,872, venäjänkielisiä 6,197, saksankielisiä 788 ja muunkielisiä 131. — Viljeltyä maata (1910) 350,736 ha (siinä luvussa luonnonniityt 109,736 ha, viljaakasvava kaskimaa 2,223 ha, puutarha-ala 797 ha). Hevosia 47,793 ja nautoja 159,872 (1914). — Läänin pääkaupunki Viipuri. *L. H-nen.*

Viipurin läänin maanviljelysseura, per. 1847, käsitti aluksi koko läänin, mutta 1893 Itä-Karjalan ja 1895 Läntisen Viipurin läänin maanviljelysseuran (ks. n.) siitä erottua on seuran alueena ollut Rannan, Jääsken ja Äyräpään kihlakunnat kokonaan, Lappeen khlk., lukuunottamatta Valkealaa, sekä Käkisalmen khlk., lukuunottamatta Hiitolan ja Kaukolan kuntia. Jäseniä oli 1853 yhteensä jo 396. V:n 1855 sääntöjen mukaan perustettiin haaraosastoiksi 19 talousyhdistystä, joiden sijaan 1865 muodostettiin 28 kinkerikuntaa. Vv. 1849-64 oli seuralla Viipurin kaupungin omistama Maaskolan (ks. t.) tila vuokralla ja hoidettiin sitä sihteerin johdolla mallitalona, jossa eräitä vuosia oli myös maanviljelyskoulu. Mallitaloon uhratut varat, työ ja harrastus eivät kuitenkaan tuottaneet tarkoitettua hyötyä, vaan oli se seuralle rasituksena ja haittasi sen muutakin toimintaa. Seurassa enimmän vaikuttaneista henkilöistä mainittakoon valtionagronomi K. J. Forsberg (ks. t.), sihteerinä 1860-63, lääninagronomi Axel Gyldén, sihteerinä 1869-98, sekä maanviljelysneuvos Erkki Pullinen, sihteerinä 1900-14. Myöhempinä aikoina on paikallisten maamiesseurain toiminta tullut tärkeäksi. V. 1916 niitä oli 31 ja jäseniä yhteensä 2,370, joista ainoastaan 17 kaupunkilaista ja 25 suurviljelijää. *U. B.*

Viipurin museo ks. Paikallismuseot.

Viipurin pamaus. Syyskuussa 1495 saapui Viipurin edustalle n. 60,000 venäläistä ryhtyen piirittämään kaupunkia. Marrask. 30 p:nä, pyhän Andreaksen päivänä, he tekivät ratkaisevan rynnäkön. He nousivat jo muureille, valtasivat yhden linnan torneista ja valmistautuivat rynnäkkötikapuita myöten tunkeutumaan kaupunkiin. Mutta silloin — niin kertoo riimikronikka — puolustajat tempasivat pois tikapuut ja sytyttivät muurin sisäpuolelle asetetut terva- ja pikitynnyrit tuleen. Tuli ja savu, joka niistä nousi venäläisiä vastaan, saattoi nämä hämmentymään ja peräytymään. Myöhemmin syntyi tarina V. p:sta. Sen mukaan Viipurin linnanpäällikkö Knut Posse oli keittänyt kattilassa merkillistä seosta, jossa oli konnia, käärmeitä, elohopeaa, lipeää ja kalkkia, ja sitten sytyttänyt sen tuleen. Tästä oli syntynyt niin kova pamaus, että venäläiset olivat huumaantuneet ja menettäneet tajunsa.

Viipurinrinkilä, arvelun mukaan alkuaan keskiaikainen viipurilainen luostarituote, sokerilla ja erilaisilla ryydeillä sekoitetusta vehnätahtaasta tehty leivos, on etenkin Itä-Suomessa hyvin suosittu. *U. T. S.*

Viipurin rovastikunta käsittää Viipurin maaseurakunnan, Viipurin kaupungin suom. seurakunnan, Viipurin kaupungin ruots. seurakunnan ja Viipurin kaupungin saks. seurakunnan, sekä Johanneksen, Koiviston, Uudenkirkon, Kuolemajärven, Muolaan, Heinjoen, Kivennavan, Terijoen, Lavansaaren ja Seiskarin seurakunnat (Savonlinnan hiippakuntaa).

Viipurin suomalainen kirjallisuusseura on paikkakunnalla huomattavalla tavalla ylläpitänyt suomalaisuuden ja kansansivistyksen asiata ja on sen vaikutus aikaisemmin tuntunut laajemmaltakin. Seuran perusti syysk. 7 p:nä 1845 14 henkilöä, joista mainittakoon varapastori K. H. J. Ignatius, konttoristit Adam Vilke, Anton Keldan, talonomistaja Joh. Pynninen, kaikki innostuneita suomalaisuuden ystäviä ja yhteishyvän harrastajia. Seura koetti ensi alussa voimainsa mukaan kustantaa suom. kirjalli-

suutta: painatti innokkaiden jäseniensä R. Malleniuksen, R. Polénin y. m. kirjoitelmia, julkaisi rahvaan kirjasia, toimitti 1860-63 Otava nimistä lehteä j. n. e. Vaikka tämä kustannustoiminta varojen puutteessa oli vähäistä, jatkettiin sitä aika-ajoin 1890-luvulle asti (viimeksi aapisia ja kuvaus Nordenskiöldin tutkimusmatkasta), jonka jälkeen se lakkasi. — Tärkeämpää on seuran työskentely suom. koulujen hyväksi. Tätä varten edellämainittu Adam Vilke, itse köyhä rahvaan lapsi, joka ei ollut voinut tiedonhaluaan varojen puutteessa tyydyttää, lahjoitti kuollessaan (1847) säästäväisyydellä ja ahkeruudella keräämistään varoista seuralle 11,000 rupl. Näillä varoilla ylläpidettiin 1860-92 tunnettua „Vilkkeen koulua", jonkinlaista ylempää kansakoulua. Sen jälkeen ovat varat kasvaneet korkoa; niiden hoitaminen on ollut seuran varsinaisena tehtävänä, jonka nojassa se on pysynyt elossa. On tarkoitus perustaa rahaston avulla kansanopisto, jolle paikkakin jo on ostettu Vainikkalan aseman luota, mutta maailmansodan syttyminen lykkäsi aikeen toteuttamisen toistaiseksi. V. 1916 oli Vilkkeen rahasto 372,998 mk. Seuran piirissä syntyi myös ensiksi ajatus suomenkielisen oppikoulun perustamisesta Viipuriin, ja täten sai alkunsa suom. klassillinen lyseo (1879). — Monta muutakin hyvää aloitetta on seuran ansioksi luettava, niinkuin Viipurin museon perustaminen (toteutui 1895), Agricolan muistopatsaan pystyttäminen (ajatus syntyi 1870-luvulla, toteutui 1908). Seuralla on kirjasto (noin 1,500 nidettä), jossa on joukossa harvinaistakin vanhaa suom. kirjallisuutta. *O. J. B.*

Viiri, kapea, jopa 20 m:kin pitkä lippukangaskaistale, jota käytetään kauppalaivojen mastojen huipussa koristeena liehumassa, mutta sotalaivoissa väriltään vaihtelevana komento- ja signaalimerkkinä. Tuuli-v. ks. t. ja Ilmatieteelliset kojeet.

Viiriäinen ks. Peltopyyt.

Viirret l. Viirre, v:n 1808-09 sodan taistelupaikkoja Pyhäjoen pitäjässä Pohjanmaalla (ks. Pyhäjoki, historiallisia muistoja).

Viirupöllö *(Syrnium uralense)* ks. Pöllöt.

Viirutin ks. Suuntapiirrin.

Viisaitten kivi ks. Alkemia.

Viisauden kirja ks. Salomon viisaus.

Viisaus osoittaa luontevimmin ajatuskyvyn l. järjen etevyyttä, mikäli tämä ohjaa ihmisen toimintaa ja elämää tavoittelemaan tarkoitusperiä, joilla on todellinen ja pysyvä arvo. V. eroaa „ymmärtäväisyydestä" samoin kuin järki ymmärryksestä (ks. Järki). Ymmärtäväisyys on älykkyys l. ajatuskyvyn etevyys ylimalkaan, se voi kohdistua minkälaisiin tarkoituksiin tahansa, kaikenlaisten erityisseikkain ymmärtämiseen ja satunnaisten, vähäarvoisten tai huonojen tarkoitusperäin tavoitteluun; v. on sitä vastoin järjen „hyve" l. etevyys, joka ohjaa ihmistä käsittämään ja tavoittelemaan korkeimpia elämäntarkoituksia. V. sana sentähden ei myöskään täysin sovellu osoittamaan „teoreettisen järjen" kyvykkyyttä, — tietorikkautta, älykkäisyyttä ja teräväjärkisyyttä, mikäli tämä kohdistuu puhtaastaan tietopuolisiin järkikysymyksiin, vaan etupäässä mikäli järki toimii „käytännöllisenä" järkenä l. määrää korkeimpia ohjeita ihmisen toiminnalle. *A. Gr.*

Viisaustiede, filosofia (ks. t.) sanan suomenkielinen vastine. Sitä käytettäessä „viisaus" saa kuitenkin muuntuneen l. laajentuneen merkityksen, koska se silloin käsittää myöskin „teoreettisen filosofian" (ks. t.) l. tietopuolisen pyrkimyksen maailman ymmärtämiseen, vaikka se tavallisen merkityksensä mukaan täysin soveltuisi vain osoittamaan „käytännöllistä filosofiaa" (ks. t.). *A. Gr.*

Viisijoki, Lempaalanjärvestä (Inkerin puolelta) alkava, Suvannon laskujokeen oikealta yhtyvä pieni sivujoki, muodostaa vasemmanpuolisen latvahaaransa (Koskitsanjoen) kanssa jonkun matkaa Suomen ja Venäjän välisen rajan.

Viisikanta l. pentagrammi, yhteen menoon tehtävä mutkikas kuvio, ehkä ikivanha taikamerkki, muinaisessa Babyloniassa Ištar (ks. t.) jumalattaren ja viisipäiväisen viikon vertauskuva. Ištarin tähden, Venuksen, valonjumalattaren, yön pimeäin voimain karkoittajan vertauskuvana luultiin sillä olevan suojelevan voiman. Pythagoraan koulukunta piti sitä henkisen ja ruumiillisen hyvinvoinnin merkkinä. Katolilaisessa kirkossa siirtyi Ištarin vertauskuva keskiajalla Maarialle („Stella matutina"), ja esiintyy vieläkin monissa tämän ajan kirkoissa (Suomessa esim. Maarian kirkossa). Suojelusmerkkinä se tuli tunnetuksi kansankin keskuudessa esiytyen esim. Saksassa usein piirrettynä ravintolain nimikilpiin, tallin- ja ladonoviin. Suomessakin se tavataan esim. luhtirakennuksissa, mutta useammin vielä kaikenlaisessa vanhassa kalustossa. Täällä se oli tavallinen taikamerkki, joka keväällä esim. piirrettiin ensimäisen vaon päähän, lehmänkellon kantomiin, kuuliin y. m. *U. T. S.*



Viisikanta.

Viisikehys, *mus.*, on sävellysrakenne, joka sisältää 5 kehysmuotoista sikermää („kaksitrioinen laulumuoto"): ABACA. *I. K.*

Viisikkäät (ruots. *femmänningar*), nimitys, jota käytettiin Kaarle XII:n sotien aikana asetetuista varajoukoista. V. 1702 määrättiin, että viiden (poikkeustapauksissa neljän) ruodun tai ratsutilan tuli yhdessä asettaa sotamies. Jo aikaisemmin oli muodostettu n. s. kolmikasrykmenttejä (ks. t.).

Viisikäs l. kvinttoli (lat. *quinque* = viisi), *mus.*, viiteen samanpituiseen osaan jaettu sävelyksikkö. Merkitään 5:n numerolla:



I. K.

Viisilaita, vene, jossa emäpuun kummallakin puolella on viisi laitalautaa.

Viisiottelu (kreik. *pentathlon*), muinaiskreikkalaisten ensiksi käyttämä urheilukilpailuyhdistelmä, joka käsittää viisi urheilulajia. Helleenien v:uun kuuluivat seuraavat lajit: pituushyppy, pikajuoksu, kiekon- ja keihäänheitto sekä paini. Yksityiskohtaisia tietoja tämän ottelun säännöistä ei vielä ole. Vielä muutama vuosi sitten käytettiin urheilukilpailuissa tätä antiikkista v:ua sellaisenaan, mutta nykyjään v. käsittää seuraavat lajit: pituushypyn, keihään- ja kiekonheiton sekä 200 ja 1,500 m:n juoksut.

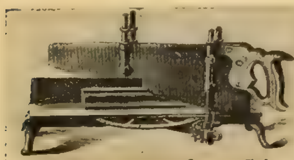
Lopputulos määrätään erikoiseen pistelaskutapaan perustuvan asteittaisen karsinnan avulla. V:n 1912 olympialaisten kisojen ohjelmassa oli vielä, etupäässä sotilashenkilöille tarkoitettu n. s. „nykyaikainen" v., jossa kilpailulajeina olivat ampuminen, uinti, miekkailu, ratsastus ja murtomaajuoksu. *Kl. U. S.*

Viiskanta ks. Viisikanta.

Viiste, jonkin esineen terävän reunan tylpistämiseksi tehty tasainen pinta, esim. rakennuspuitten kulmat, tahkottujen ikkuna- ja peililasien reunat, mutterin kulmat. vrt. Fasetti. *P-o P-o.*

Viistopurje (ruots. *snedsegel*), yleisnimi aluksessa oleville taaki-, kahveli-, huippu- y. m. kolmion ja epäkkään muotoisille purjeille, erotukseksi raakapurjeista, jotka ovat suunnikkaan tai tasaepäkkään muotoisia. *F. W. L.*

Viistosaumasaha, saha jolla taulun y. m. kehyspuut sahataan viistopäisiksi sopiakseen kulmaan liitettäviksi. Saha on tällöin sovitettu liikkumaan kehyksessä, joka (ks. kuvaa) voidaan kääntää puuta pitelevään pitimeen nähden määräkulmiin, tav. ainakin 45° ja 30° kulmaan. *P-o P-o.*



Viistosaumasaha.

Viitasaaren kihlakunta, Laukaan kihlakunnan kahteen osaan jakamisen kautta 1915 muodostettu kihlakunta, käsittää Saarijärven, Pylkönmäen, Karstulan, Kivijärven, Kinnulan, Pihtiputaan, Viitasaaren, Konginkankaan ja Sumiaisten kunnat Vaasan lääniä. Pinta-ala (maata) 6,542,6 km²; väkiluku 1914 48,887 henkeä (= 7,5 1:tä km²:iä kohti).

Viitasaaren reitti, keskimäinen Kymijoen kolmesta suuresta latvavesistöstä (Saarijärven, Viitasaaren ja Rautalammin reitit), alkaa useammasta pikku lammesta ja purosta Pihtiputaan, Reisjärven, Haapajärven ja Pyhäjärven rajaseuduilta, joista vedet aluksi keräytyvät Muurrejärveen (111,89 m yl. merenp.) ja siitä Alvajärveen (111,85 m yl. merenp.); viimemainittu saa lisäksi koillisesta Saanijärven lisävedet. Alvajärvi laskee Heinäjokea myöten Kolimajärveen (ks. t.), joka kahden eri laskuhaaran kautta Kärnäjärveen, ja se taas Kellanjärven, Ilmojärven ja Kyminjärven kautta Keiteleeseen (ks. t.). Keitele saa lännestä Kivijärven (ks. Kivijärvi 1.) suuret lisävedet Vuosjärven, Muuruejärven ja Keihärinkosken kautta. Keitele (99,38 m yl. merenp.) laskee kahta eri tietä (Äänekosken ja Mämminkosken kautta) Kuhnamojärveen (ks. t.), jossa se yhtyy Saarijärven reitin vesiin. V. r:n koko sadealue on 6,221,4 km², josta 1,314,8 km² (= 21,1 %) on vettä. V. r. tuo Kuhnamojärveen keskiveden aikaan 44 m³ vettä sek:ssa (korkean veden aikaan 80 m³, matalan 27 m³). [E. Blomqvist, „Kymijoki ja sen vesistö" (Lisiä Suomen hydrografiaan II, teksti sivv. 15-23).] *L. H-nen.*

Viitasaaren tuomiokunta käsittää seuraavat 4 käräjäkuntaa: 1. Laukaa ja Äänekoski; 2. Konginkangas ja Sumiainen; 3. Viitasaari; 4. Pihtipudas. Vaasan hovioikeuden alainen.

Viitasaari. 1. Kunta, Vaasan l., Viitasaaren kihlak., Viitasaaren nimismiesp.; kirkolle Suolahden rautatieasemalta 65 km. Pinta-ala 1,299,4 km², josta viljeltyä maata (1910) 10,828 ha (siinä luvussa luonnonniityt 5,478 ha, viljaakasvava kaskimaa 23 ha, puutarha-ala 16 ha). Manttaalimäärä 32 79/288, talonsavuja 244, torpansavuja 402 ja muita savuja 478 (1907). 10,703 as. (1915); 1,869 ruokakuntaa, joista maanviljelys pääelinkeinona 1,261:llä (1901). 1,241 hevosta, 5,236 nautaa (1914). — Kansakouluja 14 (1916). Yhteiskoulu (5-luokkainen; avattu 1905). Säästöpankki. Pohjoismaiden pankin haarakonttori. Kunnanlääkäri. Piirieläinlääkärin asuinpaikka. Apteekki. Kunnan sairaala ja mielisairaala. — Teollisuuslaitoksia: Miekkalahden höyrysaha, höyrymylly ja sähkölaitos; Suovanlahden konepaja; Hanellin uistintehdas; 5 osuusmeijeriä (suurin on Suovanlahden meijeri); 8 vesimyllyä. — Luonnonnähtävyyksiä tarjoavat runsaasti Keiteleen luonnonihanat rannikot ja ympäristöt; erikoisesti mainittakoon Savivuori (näkötorni), sekä Huopanan, Keihärin ja Kärnän kosket. — Säännöllinen laivaliikenne Keiteleellä Suolahden rautatieasemalle y. m. — 2. Seurakunta, konsistorillinen, Porvoon hiippak., Saarijärven rovastik.; muodostettu Rautalammin emäseurakuntaan kuuluvaksi kappeliksi n. 1628, erotettu omaksi khrakunnaksi n. 1635. V:een ovat aikaisemmin kappeleina kuuluneet Kivijärvi, Pihtipudas ja Konginkangas. Kirkko puusta, rak. 1877-84. [K. J. Jalkanen, „Rautalammin vanhan hallintopitäjän historia" (Suom. kirj. seuran pitäjänkertomuksia VI, 1900); „Viitasaaren matkaopas" (Suom. matk.-yhd:n Viitasaaren haaraosaston julkaisema 1912); „Viitasaaren numero" („Keski-Suomi" 1911, N:o 129).] *L. H-nen.*

Viittatie ks. Tientekovelvollisuus.

Viiva, avaruudessa liikkuvan pisteen muodostama ura. V:aa voidaan myös määritellä kahden toisiinsa välittömästi liittyvän pintaosan rajaksi. V. on joko suora (ks. t.), käyrä tai näiden yhdistymä. V:lla on vain yksi dimensioni (ks. Ulottuvaisuus) nimittäin pituus. Suoraviivaisista osista kokoonpantua v:aa, joka ei ole suora, sanotaan murto-v:ksi. *U. S:n.*

Viivaornamentiikka, yksinomaan perusviivoin, väritystä ja varjostusta käyttämättä suoritettu koristelu, esim. metallitekniikassa ja alkeellisessa keramiikassa. *U-o N.*

Viivapiirustus, viivoin suoritettu, kynää, piirrintä sekä muodoissa että varjoissa käyttävä piirtämistapa. *U-o N.*

Viivasto, *mus.*, ks. Nuottiviivasto.

Viivoitin (viivain), suorien sekä myöskin käyrien (ks. Käyrämalli) viivojen vetämiseen käytettävä, puusta, selluloidista, metallista y. m. tehty piirustusväline. Koneteollisuudessa käytetään jäykkää teräs-v:ta (suorasyrjää) myöskin tasapintojen tarkistukseen. *P-o P-o.*

Viivoitinpiirustus, linjaali-, viivainpiirustus, koneellisia välineitä: kyniä, vetopihtiä, harppia, piirustuslautoja, erilaisia viivoittimia, kuten kulma-, T- ja käyräviivoittimia apuneuvoinaan käyttävä piirtämistapa. V. tulee kysymykseen kaikenlaisissa projektsionipiirustuksissa, missä ehdotonta tarkkuutta vaaditaan, kuten matemaattisissa ja teknillisissä (kone-, insinööri-, maanmittaus-, rakennus-, huonekalu- y. m.) piirustuksissa. *U-o N.*

Wijk *[vīk]*, maatila Kemiön pitäjässä, Kemiön saaren pohjoisrannalla, n. 30 km Piikkiön, Paimion, Salon ja Perniön asemilta. W. on allodiaalisäteri, aikaisemmin useiden eri tilojen (Stor Wijk, Lill Wijk, Sköböle, Gesterby, Rugnola y. m.) yhtymä; nyk. siihen kuuluu neljä eri tilaa ja on se suuruudeltaan 3 manttaalia, 913 ha. — W. kuului vanhaan aikaan Bitz-suvulle. Perinnönjaon kautta joutui W. 1482 Knut Bitzille, joka 1485 antoi sen huomenlahjana vaimolleen Brita Oxenstiernalle. 1500-luvun lopulla W. on kuulunut Horneille, koskapa 1586 ja 1599 Joensuun Kirsti rouva mainitaan sen omistajattarena. Seuraavalla vuosisadalla merkitsevät perätysten Erik, Klaus ja Gustaf Horn itsensä W:n herraksi. Myöhemmistä omistajista ovat mainittavimmat Taube-, Armfelt- ja Bruncrona-suvut. Vuosisadan vaihteessa omisti W:n merikapt. G. Wrede, nykyisin se kuuluu metsänhoitaja R. Reiniukselle. — Tilalla harjoitetaan suhteellisen huomattavaa karjanhoitoa (n. 160 nautaa). Teollisuuslaitoksia on porfyyrikivilouhimo ja tiilitehdas. — W:n vanha päärakennus paloi n. v. 1900, uusi on yksikerroksinen, mansardikattoinen puurakennus. Kartanon ympäröi n. 50 ha:n laajuinen tammipuisto. *E. C-g.*

Wijkman *[vīk-]*, Johan Henrik (n. 1698-1751), valtiollinen seikkailija. V. toimi 1731-40 Raahen pormestarina edustaen tätä kaupunkia v:n 1738 valtiopäivillä; tuli 1740 Pikku-Savon tuomariksi. V:ia syytettiin sittemmin kansan yllyttämisestä. Hän rupesi Tukholmassa suhteisiin Venäjän lähetystön kanssa ja lupasi toimia Suomessa Venäjän hyväksi. Kun hän tässä tarkoituksessa liikkui Suomessa, tulivat hänen vehkeensä ilmi. Hänet vangittiin, tuomittiin kuolemaan ja mestattiin Tukholmassa.

Vik, vapaaherrakunta. Juhana III:n kruunauksessa 1569 tehtiin Klaus Fleming vapaaherraksi, saaden vapaaherrakunnakseen Vikin verokunnan Siuntion pitäjässä ynnä Störsvikin ja Pikkalan kylät, yhteensä 29 taloa. V:n vapaaherrakunta lakkautettiin Klaus Flemingin kuoltua ja Kaarle herttuan valloitettua Suomen 1597. *K. G.*

Vik *[vīk]*. 1. Maatila Pirkkalan pitäjässä, 1 km eteläänpäin Pirkkalan kirkolta. On luonteeltaan allodiaalinen säteri. Ensimäisenä V:n omistajana mainitaan Anders Westgöte (1530-luvulla). Nähtävästi sukulaisuussuhteiden nojalla V. joutui sitten Karl Stenbockille (k. 1609) ja hänen leskeltään Krus-suvulle. Näiltä se siirtyi vuorostaan sukulais-suvulle, Kurckeille. 1800-luvun se oli Brakel-suvun hallussa. — V:n päärakennus sijaitsi v:een 1800 lähellä Nokian virran suuta, jolloin se siirrettiin nyk. paikallensa. — V:llä on oma saha Emäkosken rannalla. — V. on ennen ollut yhteydessä Tottijärven ja Laukon kartanoiden kanssa.

2. ks. Wijk. *E. C-g.*

Vikaari (lat. *vicā'rius*), viransijainen, esim. keskiajan Saksan valtakunnanvikaarit, joiden tehtävänä oli keisarin kuoltua hoitaa keisarinvirkaa, kunnes uusi hallitsija oli valittu. Nykyään nimitystä käytetään etupäässä papillisista viransijaisista. Katolisessa kirkossa on monennimisiä v:eja, kuten paavin, hiippakunnan, tuomiokapitulin ja tuomioherrain. Apostolinen v. *(vicarius apostolicus)* toimii paavin sijaisena lähetysalueella. Anglikaanisessa kirkossa v. on pappi, joka nauttii tuloinaan n. s. pieniä kymmenyksiä. *A. J. P-ä.*

Vikár, Béla *[vikār bēla]* (s. 1859), unk. kirjailija ja kansanrunoudentutkija, v:sta 1880 pikakirjoittajana ja myöhemmin pikakirjoitusviraston kansliapäällikkönä Unkarin parlamentissa, 1886 pikakirjoituslehden „Gyorsírászati Lapok" toimittajana; oli mukana perustamassa 1891 yhteiskunnallisia uudistuksia ajavaa „Élet" („Elämä") aikakauskirjaa, jota myöhemmin yksin toimitti ja kustansi; perusti 1894 „West-östliche Rundschau" nimisen valtiollisen aikakauskirjan, jota ilmestyi (Berliinissä) 3 vuosikertaa; kirjoittanut toimittamiinsa aikakauskirjoihin y. m. joukon valtiollisia, yhteiskunnallisia ja kaunokirjallisia kirjoituksia sekä runoja (esim. „Arany ember", „Árpád és Habsburg") ja unkarintanut m. m. Ibsenin „Kansanvihaajan". V:n huomattavimmat saavutukset koskevat kuitenkin kansanrunoutta. V. 1896 hän aloitti Unkarissa kansanlaulujen ja kansansävelmien järjestelmällisen keräämisen fonograafin avulla, saavuttaen tällä tavalla niin hyvät tulokset, että jo 1901 Unkarin kansallismuseota varten oli koonnut 500:n fonograafitelan suuruisen kokoelman (julkaisi uudesta keräystavastaan selonteon: „A népköltési gyüjtés új módszeréröl", 1897). V. on myös julkaissut tutkielmia kansanrunoustieteen alalta, m. m. „A szentiváni ének" („Juhannuslaulu", Magyar Nyelvör 1901), „Das Lied von der Marie Szücs" (Suom.-ugril. seuran aikak. XXIII, 1906) ja „Ispilàng, ispilàngi rózsa" (Magyar Nyelvör 1907). — Vv. 1886-87 V. ryhtyi uudestaan unkarintamaan Kalevalaa (vrt. Barna, F.). Tutustuakseen henkilökohtaisesti runon laulantaan, runolaulajiin sekä Karjalan maahan ja kansaan V. oleskeli 1889 puoli vuotta Suomessa ja Venäjän Karjalassa. V. 1901 hän julkaisi unkariksi Lemminkäisrunot („A Kalevalából. A Lemminkäjnen-rúnók"), 1908 Kullervorunot („Kullervo énekei") Julius Krohnin Inkerin runoista lisäämän laitoksen mukaan (ja Gallénin kuvittamana loistopainoksena), ja vihdoin 1909 (Unkarin tiedeakatemian kustannuksella) koko Kalevalan erinomaisen unkarinnoksen, joka kaikista Kalevalan käännöksistä on asetettava ensi sijaan. Tässä käännöksessä ilmenevät loistavalla tavalla V:n syvä perehtymys Kalevalan henkeen sekä suom. ja unk. kansanrunouteen samoin kuin myös hänen harvinainen kielenkäyttötaitonsa. *Y. W.*



Béla Vikár.

Vikkeri ks. Virna.

Viklat *(Totaninæ)*, kahlaajien lahkoon, kurppien heimoon kuuluva alaheimo. Sen parhaat tuntomerkit ovat nilkan pituinen (korkeintaan 60 mm pitkä) nokka ja soukkeneva yläleuan kärki. Nokka on suora tai kärjestä vähän joko ylös- tai alaskaareva. Nilkat sekä edestä että takaa levyjen peittämät. V:hin kuuluu kolme meikäläistä sukua: vikla *(Totanus)*, ranta-


Vikla.

sipi *(Tringoides),* ks. t., ja suokulainen *(Machetes),* ks. t. Viklan suvun tuntomerkkeinä ovat suippo, päätä pitempi nokka, jonka reunat ovat sisäänkaartuneet, keskivarvasta (kynsineen) pitempi nilkka ja pyrstön kärkeen tai vielä pitemmälle ulottuvat siivet. Sierainkuurnat eivät ulotu nokan puoliväliä pitemmälle. Asuvat soilla ja vesien rannoilla. Ruokana hyönteiset, madot ja nilviäiset. Pesä maassa tai myös (harmaajalkavikla) puussa, vanhoissa toisten lintujen pesissä. Munia 4. Muuttolintuja. Kooltaan keskikokoisia. — Maassamme on tavattu kaikkiaan 6 lajia, 5 niistä pesivänä. Punaisista koivistaan ja valkeista kyynärsulistaan helposti tunnettava punajalkavikla *(T. totanus)* on etupäässä merenrantalintu, mutta pesii sisävesienkin rannoilla, varsinkin Lapissa. Pituus 27-29 cm. Harvinainen, harmaakoipinen harmaajalkavikla *(T. ochropus)* on etupäässä eteläinen laji, mutta on tavattu pesivänä aina Lapissa saakka. Pituus 23,5-25,5 cm. Ääni helposti tunnettava „titluii". Muut 3 viklalajia muodostavat Lapin ja Pohjois-Suomen soiden linnuston pääasutuksen. Mustanharmaa 32,5-34 cm pitkä mustavikla *(T. fuscus)* käy jo Pohjois-Suomen pohjoisosissa harvalukuiseksi. Sen ääni voimakas „tivi" on helposti tunnettava. Pienin viklan suvusta on liro *(T. glareola),* Lapin ja Pohjois-Suomen yleisin kahlaaja. Sen pit. on 21-23 cm. Pesii harvalukuisena Etelä-Suomessa saakka. Ääntää selvästi ja nopeaan kerraten „liro-liro-liro". Valkeanviklan *(T. littoreus [glottis])* nokka on ylöspäin käyrä, takaselkä valkea. Pesii harvalukuisena Keski-Suomessakin. Lausuu voimakkaasti ja nopeasti kerraten nimensä „viklo". *E. M-o.*

Wiklund, Karl Bernhard (s. 1868), ruots. kielen- ja kansatieteentutkija. Suoritettuaan ylioppilastutkinnon W. lähti tunturilappalaisten kieltä ja oloja tutkimaan eläen kaksi vuotta lapinkodissa heidän elämäänsä. Takaisin palattuaan hän 1894 suoritti filologian lisensiaattitutkinnon, sai 1896 tohtorinarvon ja nimitettiin sam. v. suom.-ugrilaisen kielitieteen dosentiksi Upsalan yliopistoon. V:sta 1905 hän on ollut saman aineen professorina. — W. on ensimäisiä, jotka ovat sovittaneet uudemman kielitieteen menetelmiä suom.-ugrilaisten kielten tutkimukseen. V. 1890 hän julkaisi n. 4,500 hakusanaa käsittävän luulajanlapin sanakirjan („Lule-lappisches wörterbuch") ja seur. v. saman murteen historiallisen kieliopin („Laut- und formenlehre der Lule-lappischen dialekte"). Tohtorinväitöskirjassaan „Entwurf einer urlappischen lautlehre. I" (1896) hän käsittelee kantalapin kvantiteettisuhteita ja pääkorollisten vokaalien historiaa. Käytännöllistä tarvetta varten W. julkaisi lapin kielen oppikirjan („Lärobok i lapska språket", 1901, 2:nen pain. 1915); se pitää erityisesti silmällä luulajanlapin murretta ja siihen perustuvaa uutta kirjakieltä, jonka luomisessa ja vakiinnuttamisessa W:lla on ollut johtava asema aluksi säännöstellessään sen oikeinkirjoitusta ja kieliopillista kaavioimista, myöhemmin toimittaessaan sillä oppikirjoja kouluopetusta varten ja useita käännöksiä (uuden raamatunkäännöksen hän on toimittanut yhdessä piispa O. A. Bergquistin ja rovasti C. Bergin kanssa). — Lapin kielen äännehistoriaa ja suom.-ugrilaista kielihistoriaa yleensä W. on sittemmin käsitellyt lukuisissa kirjoituksissa, joista useimmat ovat ilmestyneet ruots. aikakauskirjassa „Le mond oriental", jonka perustajiin ja toimittajiin hän itse kuuluu. Eräissä vaikeasti ratkaistavissa kysymyksissä W. on esittänyt mielenkiintoisia teorioja: hän on (samoin kuin eräät toisetkin tutkijat) tahtonut todistaa, että lappalaisilla, joskin he nykyään puhuvat suomensukuista kieltä, on aikaisemmin ollut aivan toinen, ei-suomalaisugrilainen kieli ja että he ovat vasta myöhemmin omistaneet nykyisen kielensä tultuaan kosketuksiin suomalaisten kanssa; hänen esittämänsä teorian mukaan ovat suomen kielen vanhimmat germaanilaiset lainasanat paljoa varhemmin tulleet kieleen, kuin aikaisemmin on luultu, periytyen germaanisen äänteensiirtymisen takaiselta ajalta, lähemmin määräten pronssi- ja rautakauden rajamailta; vielä hän on uudestaan, uudemman kielitieteen kannalta, ottanut keskustelunalaiseksi kysymyksen, onko mitään yhteenkuuluvaisuutta ollut suom.-ugrilaisten ja indoeurooppalaisten kielten välillä, ja hän on taipuvainen vastaamaan tähän kysymykseen myöntävästi. — W:n kielitieteellisiin töihin on liittynyt tarkkoja tutkimuksia suom. ja lapp. paikannimistön alalla. Nämä tutkimukset ovat samalla johtaneet tärkeihin, lappalaisten asutushistoriaa valaiseviin tuloksiin, joilla on ollut myöskin huomattava käytännöllinen merkitys selvitettäessä kysymystä Ruotsin lappalaisten oikeudesta pitää porojaan laitumella Norjassa; porolaidunkomissioni onkin suuressa määrin käyttänyt hänen asiantuntemustaan hyväkseen, m. m. toimituttaessaan hänellä ja J. K. Qvigstad'lla (ks. t.) laajan, porolappalaisten muuttoja koskevan asiakirjakokoelman („Dokument angående flyttlapparna", 1909). Hän on toimittanut useita muitakin, osittain tieteellisiä, osittain yleistajuisia julkaisuja lappalaisten historian ja etnografian alalta. *Fr. Ä.*

Wiklund *[vik-],* Nils (1732-85), suom. pappi ja herätyssaarnaaja. Toimiessaan pappina Ruotsin Yli-Torniolla W. joutui yhdessä seurakunnan kirkkoherran I. Grapen kanssa syytteeseen epäjärjestystä aiheuttaneesta toiminnasta ja tuomittiin vihdoin 1776 menettämään papinvirkansa. Grape pääsi raskailla sakoilla. V. 1781 W. sai papinviran takaisin ja toimi sitten Ala-Torniolla kuolemaansa asti. *A. J. P-ä.*

Wikner *[vik-],* Carl Pontus (1837-88), ruots. filosofi ja uskonnollinen kirjailija. W., joka oli syntyisin talonpoikaisista vanhemmista Dalslandin maakunnasta, joutui jo koulua käydessään Gööteporissa siellä vallitsevan heränneisyyden vaikutuksen alaiseksi. Päästyään Upsalan yliopistoon hän alkoi opiskella filosofiaa ja innostui Upsalassa siihen aikaan vallitsevaan Boströmin järjestelmään, joka oli kokonaan panteistisella pohjalla. Hän luuli saavuttaneensa kristinuskon ja filosofian täydellisen sopusoinnun. V. 1863 W. tuli filosofian dosentiksi yliopistoon, ja yleensä nähtiin hänessä Boströmin


Pontus Wikner.

vastainen seuraaja. Uskonnollisen vakaumuksensa vaatimuksesta W. kuitenkin alkoi vieroa panteismia ja poikkesi yhä kauemmaksi Boströmin opista, menettäen siten toiveet päästä vakinaiseksi filosofian professoriksi. Hänen uusi teistis-kristillinen kantansa tuli selvästi ilmi 1872 julkaistussa teoksessa: „Tankar och frågor inför menniskones son" (suom. 1894). Hän tekee siinä uskonnollisen tunnustuksen Kristukselle osoitetuissa puheissa. Yleiseltä kannaltaan W. seisoi varsin lähellä R y d b e r g i ä, jonka „Viimeisestä ateenalaisesta" hän oli saanut voimakkaita vaikutelmia. Itse hän myöskin julkaisi monta huomattavaa novellia, esim. „Min moders testamente" (1869) ja „Mantegnas ängel", jotka Karl Warburg koottuina julkaisi 1888 nimellä „Vittra skrifter". Suomeksi on 1901 julkaistu muutamia novelleja nimellä „Kertomuksia". Teoksellaan „Om egenskapen och närgränsande tankeföremål" (1880) W. luopui ratkaisevasti Boströmin idealismista ja rupesi muovailemaan omintakeista realistista järjestelmää. Kun W:llä ei ollut toiveita saada kotimaassaan vakinaista professorin virkaa, haki hän filosofian professoriksi Kristiaaniaan ja nimitettiin tähän virkaan 1884. Näytti jo siltä kuin hän vihdoin pääsisi Upsalaan toiveittensa perille, mutta silloin kuolema hänet tempasi.

W., joka kaiken ikänsä oli kivulloinen, oli tavattoman viehättävä persoonallisuus, ja hänen vaikutuksensa nuorisoon oli suuri. Hänen puheensa ja kirjoitelmansa edustavat jalointa, mitä Ruotsissa 1870-80-luvulla on kirjoitettu. Hänen teoksistaan mainittakoon vielä: „Religiösa meditationer och föredrag", I-III (1873-98), „I menskligheteus lifsfrågor", I-II (1889), „Samlade predikningar" (1889). [L. H. Åberg, „C. P. Wikner, hans lefnad och läror" (1889); „Minnesteckning af en tacksam vän" (1912); Th. Rein, „P. Wiknerin elämä" (johdanto „Kertomuksiin", 1901).]

E. K-a.

Vikomti ks. V i c o m t e.

Viksari l. p i r u p u l l o s s a ks. K a r t e s i u k s e n s u k e l t a j a.

Viksberg ks. H e v o n p ä ä.

Wikström, E m i l E r i k (s. 1864), suom. kuvanveistäjä, synt. Turussa 13 p:nä huhtikuuta 1864. Vähävaraisesta kodista lähteneenä ryhtyi hän, käytyään kansakoulun, 1877 palvelemaan sähkösanomalaitoksessa harjoittaen samalla omaksi huvikseen puunleikkausta, jossa hän saavutti sellaisen kätevyyden, että hän 1881 Turun maanviljelysnäyttelyssä sai palkinnon näytteille asettamistaan puuveistoksista. Yksityisten suosijoiden avulla hän pääsi Taideyhdistyksen piirustuskouluun, ensin Turussa ja sitten Helsingissä. Täällä hän opiskeli myöskin samaan aikaan Taideteollisuusyhdistyksen keskuskoulussa. Sai 1883 pienen matkarahan valtiolta perehtyäkseen ulkomailla puunveistoon, ornamenttimuovailuun ja puupiirräntään. Harjoitti 2 vuotta näiden taidehaarojen opintoja Wienissä, jossa samalla myöskin opiskeli kuvanveistoa Taideakatemiassa E. Hellmerin johdolla. Seuraavina kahtena vuonna hän Pariisissa, jolloin hän nautti m. m. Chapun ohjausta, niinikään vielä harrasti sekä varsinaista taidetta että taideteollisuutta ja vasta kotimaahan palattuaan 1886 hän päätti antautua yksinomaan kuvanveistäjäksi. Silloin hän muovaili ensimäisen itsenäisen teoksensa „Mansikkatytön", joka tuotti hänelle Taideyhdistyksen palkinnon sekä myöskin matkarahoja yleisistä varoista, niin että hän useitten seuraavien vuosien kuluessa — 1887-90 ja 1891-92 — saattoi oleskella Wienissä ja Pariisissa. Näinä aikoina syntyi useita teoksia: tamperelaisen lahjoittajan G. F. Ahlgrenin pronssinen rintakuva, reipas kipsinen pystykuva „Tukinuittaja", joka tuotti hänelle 1890 valtion lisäpalkinnon sekä muutamia vertauskuvallisia henkilökuvia Turun säästöpankkia varten. V. 1893 hän sai ensi palkinnon kilpailussa Säätytalon otsikon koristamista varten suurella ryhmäkuvalla, jonka tuli esittää Aleksanteri I:tä avaamassa Porvoon valtiopäiviä 1809. Työ oli melkein valmistumaisillaan, kun tulipalo 1896 tuhosi hänen asuntonsa Sääksmäellä. Syksyllä seuraavana vuonna hän aloitti työnsä uudelleen Pariisissa, jossa se valmistui ja valettiin pronssiin 1902. Se paljastettiin syksyllä 1903. Sillä välin W. oli muovaillut sen F. Paciuksen rintakuvan, joka kesällä 1895 pystytettiin Kaisaniemeen. Valtion kuvanveistokilpailuissa 1896 ja 1899 hän sai kummallakin kerralla lisäpalkinnon. Viimemainittuna vuonna Suom. kirjallisuuden seura uskoi hänelle myöskin kilpailun perusteella Elias Lönnrotin muistopatsaan valmistamisen. Tuntuvasti muutettuna se valmistui 1902 (kuva ks. H e l s i n k i, liite III). Keväällä 1913 toimeenpannussa kilpailussa J. V. Snellmanin muistopatsasta varten W. sai niinikään ensimäisen palkinnon; samaten katsottiin hänen parhaiten onnistuneen Vaasaan 1917 pystytetyn Z. Topeliuksen muistopatsaan taiteellisessa rat-


Emil Wikström.


E. Wikström: Topelius-patsaan kuvaryhmä.

kaisussa. — Muista W:n veistoksista mainittakoon ennen muita harrasilmeinen „Invocation" (Rukous, 1895), syväaatteinen pieni puksipuuryhmä „Päästä meitä pahasta" (1897), herttaiset marmoriset perhekuvat „Viattomuuden uni" ja „Äiti ja lapsi" (1900), rintakuvat „Enkä minä" ja „Ajattelija" sekä viimeisiltä vuosilta ilmehikäs „Kuoleva tyttö" ja sulavapiirteiset „Marjatta" ja „Aino". — W:n realistiseen luonnontutkimukseen nojautuvan taiteen olennaisimpia peruspiirteitä ovat sattuva luonteistelu, herkkä ja syvä tunne sekä myöskin huomattava mietiskelyperäinen aatteellisuus. Joskus tämä saattaa houkutella hänet hiukan unohtamaan veistotaiteen puhtaasti plastillisia vaatimuksia, mutta yleensä hän on taiteensa muodolliseen ja tekotavalliseenkin puoleen nähden meikäläisen kuvanveiston etevimpiä edustajia. *F. L.*

Wikström, Matias Wilhelm (1804-35), Mustasaaren ja samalla Vaasan kaupungin kirkkoherran apulainen 1826-31, sikäläisen lääninvankilan ja -sairaalan saarnaaja 1831-34, samalla venäjän kielen sijaisopettaja Vaasan koulussa 1829-34, lopuksi saman aineen opettaja Porissa 1834-35. — Suomen kielen päästyä oppiaineeksi Vaasan yksityisessä oppikoulussa W. julkaisi Vaasassa 1832 vähäisen suomen kieliopin kokeen: „Försök till en Finsk Grammatika, framställande en enda Declination och en enda Conjugation", jossa sivun laajuista „kirjainoppia" seuraa „sanaoppi" (= taivutusoppi) ja suhteellisesti laaja „sanainkäyttöoppi" l. syntaksi sekä liitteinä johto-oppi ja kielennäytteitä käännöksineen ja kieliopillisine selityksineen. Tekijän kieliopillisesta käsitystavasta ks. Syntaksi. *E. A. T.*

Viktor, neljän paavin nimi.

1. V. I (paavina 189-198 t. 199), pyhimys, katkaisi pääsiäisriidassa yhteyden Vähän-Aasian kirkon kanssa.

2. V. II (paavina 1055-57), maallikkona Hirschbergin kreivi Gebhard, keisari Henrik III:n sukulainen, edisti kirkon puhdistusta simoniasta ja papiston epäsiveellisyydestä.

3. V. III (paavina 1086-87), maallikkona Beneventin ruhtinaan poika Desiderius, ei saanut lainkaan haltuunsa Roomaa, joka oli vastapaavi Klemens III:n vallassa.

4. V. IV kahden vastapaavin nimi, joista toinen, entinen kardinaali Gregorius Conti, kantoi paavin nimeä 1138, toinen, entinen kardinaali Oktavianus, hallitsi Fredrik I:n kannattamana Aleksanteri III:n vastapaavina Luccassa 1159-1164. *A. J. P-ä.*

Viktor Amadeus (it. Vittorio Amedeo), Sardinian kuninkaita.

1. V. A. II (1666-1732), Savoijin herttua, Sisilian ja sittemmin Sardinian kuningas; seurasi isäänsä Kaarle Emanuel II:ta Savoijin herttuana 1675, joutui 1690 sotaan Ranskan kanssa (Pfalzin perimyssodassa), menetti Savoijin, Nizzan y. m., mutta sai ne takaisin Chierascon sopimuksessa 1696. Espanjan perimyssodassa V. A. yhtyi Ranskan vihollisiin 1703 ja sai Utrechtin rauhassa 1713 jälleen menetetyt Savoijin ja Nizzan takaisin sekä lisäksi Sisilian ynnä kuninkaanarvon. Sisilian hän tosin 1718 menetti Espanjalle, mutta sai sen sijaan n. s. „neliliiton" avulla Sardinian kuningaskunnakseen, jonka Espanjakin hänelle myönsi 1720. V. A. teki paljon maansa sisällisen tilan parantamiseksi. Hän luopui 1730 poikansa Kaarle Emanuel III:n hyväksi kruunusta, yritti ottaa sen takaisin 1731, mutta vangittiin ja pidettiin vankina kuolemaansa asti.

2. V. A. III (1726-96), Sardinian kuninkaan Kaarle Emanuel I:n poika ja seuraaja, hallitsi v:sta 1773; uudisti sotalaitoksen, edisti elinkeinoja, suosi taiteita ja tieteitä. V. A. yhtyi ensimäiseen koalitsioniin Ranskaa vastaan, mutta Napoleon Bonaparte pakotti hänet rauhaan 1796, jolloin hän sai Ranskalle luovuttaa Savoijin ja Nizzan. *G. R.*

Viktor Emanuel (it. Vittorio Emanuele), Sardinian ja Italian kuninkaita.

1. V. E. I (1759-1824), Sardinian kuningas, hallitsi 1802-21, seurasi vanhempaa veljeänsä Kaarle Emanuel II:ta tämän luovuttua valtaistuimesta. Pariisin rauhassa 1814 V. E. sai Ranskalta Piemontin, Nizzan ja puolet Savoijia sekä toisessa Pariisin rauhassa 1815 toisen puolen Savoijia, jotka kaikki alueet Napoleon oli aikaisemmin riistänyt Sardinialta; Wienin kongressin päätöksen mukaan vielä Genova yhdistettiin hänen kuningaskuntaansa. V. E., joka hallitsi taantumuksellisesti, luopui kruunusta 1821 vuoden vallankumouksen johdosta.

2. V. E. II (1820-78), Sardinian, sittemmin Italian kuningas, Sardinian kuninkaan Kaarle Albertin poika, soti isänsä kanssa Itävaltaa vastaan ja nousi hänen luopumisensa jälkeen valtaistuimelle 1849. V. E. teki rauhan Itävallan kanssa ja pani eteväin ministerien d'Azeglion ja Cavourin (ks. t.) avulla toimeen tärkeitä uudistuksia. Perustuslakia hän tarkoin noudatti saavuttaen sillä yleisen kansansuosion. Krimin sodassa V. E. yhtyi länsivaltoihin Venäjää vastaan, sai sitten Ranskan liittolaisekseen 1859 v:n sodassa Itävaltaa vastaan, aikaansai Cavourin, Garibaldi'n y. m. avustamana Italian yhdistämisen sekä otti sen kuninkaan arvonimen 1861. V:n 1866 sodassa hän liittymällä Preussiin lisäksi hankki Venetsian. V:n 1870 sodassa V. E. ensin kiitollisuudesta aikoi auttaa Ranskaa, mutta luopui aikeestaan ministeriensä neuvosta; syysk. 1870 hän sitten valloitti jäljellä olevan osan Kirkkovaltiota sekä Rooman, jolloin paavi julisti hänet kirkonkiroukseen. V. 1873 V. E. lähestyi n. s. kolmen keisarin (Saksan, Itävallan ja Venäjän) liittoa. V. E. oli luonteeltaan vaatimaton ja rakastettava, tavoiltaan yksinkertainen, urhoollinen soturina ja viisas valtiomiehenä. Hänet haudattiin Panteoniin ja hänen kunniakseen on pystytetty muistopatsaita lukuisiin Italian kaupunkeihin, Roomaan suurenmoinen muistomerkki. *G. R.*

3. V. E. III (s. 1869), Italian kuningas v:sta 1900, Umberto I:n poika ja seuraaja, edellisen pojanpoika; hänen hallitessaan Italia nimellisesti pysyi kolmiliitossa, mutta lähestyi samalla Englantia ja Ranskaa, joihin se yhtyi suurvaltain sodassa toukokuusta 1915 lähtien. V. E. on naimisissa Montenegron prinsessan Elenan (s. 1873) kanssa.

Viktoria ks. Victoria.

Viktoria I Aleksandrina (1819-1901), Ison-Britannian ja Irlannin kuningatar, Kentin herttuan Edvardin (Yrjö III:n pojan) ainoa tytär; seurasi valtaistuimella perintöoikeuden nojalla



Viktoria I.

setäänsä Vilhelm IV:tä 1837. V. sai huolellisen kasvatuksen ja meni 1840 naimisiin Sachsen-Koburgin prinssin Albertin kanssa. V. noudatti aina tarkoin parlamentaarisuuden vaatimuksia, otti innolla osaa hallitustehtäviin ja saavutti alamaistensa suosion. Puolisonsa kuoleman (1861) jälkeen V. vetäytyi syrjemmälle julkisesta esiintymisestä. Hän otti 1876 Intian keisarinnan arvonimen. V. suosi ensin whig-puoluetta; myöhemmin hän enemmän kallistui vanhoilliseen tory-puolueeseen. Hänen hallituskautensa oli pitempi kuin minkään toisen Englannin hallitsijan ja Englannin maailmanvalta kasvoi hänen aikanaan yhä. V:n avioliitosta syntyi yhdeksän lasta, m. m. poika Albert Edvard (ks. E d v a r d VII) ja Viktoria, naimisissa Saksan keisarin Fredrik III:n kanssa. Puolisonsa muistoksi V. m. m. julkaisi otteita kirjoittamastaan päiväkirjasta heidän oleskelustaan Skotlannin ylämaissa (pain. 1868, 1884); hänen kirjeitään on myöhemmin julkaistu (1907). [Ward, „The reign of queen Victoria".] *G. R.*

Viktoria-järvi (V. N j a n s a, U k e r e v e, arab. *Bahari*), Afrikan suurin järvi, mantereen itäosassa, päiväntasaajan kohdalla, 660 km Intian valtamerestä, 1,190 m yl. merenp.; nykyään n. 68,500 km², mutta on ennen ollut laajempi. Järvi on katsottava suureksi kattilalaskeumaksi, jossa useat halkeamat käyvät ristiin. Syvyys hyvin vaihteleva; syvimmät kohdat tähänastisten tutkimusten mukaan n. 100 m. Rannat epäsäännöllisiä; suurimmat poukamat Emin paša- ja Speke-lahdet etelässä sekä Kavirondo-lahti koillisessa. Pitkin rannikkoa runsaasti saaria, kun sensijaan keskusosista saaret kokonaan puuttuvat; etelässä suuri Ukereve-saari, joka idästä ulkonevan pitkän niemimaan kanssa muodostaa Speke-lahden pohjoisrannan; muista saarista mainittava laaja Sesse-saaristo järven luoteisosassa. Rannikot yleensä kallioisia, pohjoisessa rehevämpi kasvillisuus kuin etelässä; tiheät, laajat metsät harvinaisia. Järvessä kirkas vesi, lämpötila 20-25 °. Kalaisa. — Järveen laskevista lukuisista joista huomattavin Kagera (ks. t.), jota pidetään Niilin lähdejokena. Laskuna on Niili, alkuosassaan Kivira nimisenä. — Valtiollisessa suhteessa järven pohjoisosa kuuluu Englannille, eteläosa Saksalle. Port Florenceen Kavirondo-lahden rannalla päättyy Mombasasta tuleva rautatie. Tärkein asutuskeskus pohjoisrannalla sijaitseva Mengo, Ugandan neekerivaltion pääkaupunki. — V:n löysi 1858 Speke, joka yhdessä Grantin kanssa 1861-62 tarkemmin tutki järven. Stanley purjehti 1875 koko järven ympäri. Myöhemmistä tutkimusmatkailijoista mainittakoon Stuhlmann (1890-91), Baumann (1892) ja Kollmann (1898). Tarkkoja mittaus- ja kartoitustöitä suoritti järvellä 1900-07 Whitehouse. *K-o H-n.*

Viktoriakelta, viktoriasinen (ks. t.) tapainen tervaväriaine.

Viktorian-maa. 1. Wollastonin- ja Prinssi Albertin-maan kanssa Pohjois-Jäämeressä yhtenäisen saaren muodostava maa Kanadan pohjoispuolella (ks. karttaa N a p a m a a t). — V. on vaillinaisesti tutkittu; pohjoisrannikko on melkein aivan tuntematon. Saarella asuu eskimoja, jotka harjoittavat hylkeen- ja peuranpyyntiä sekä kalastusta. — V:n löysi 1838 Simpson. Suurta huomiota herättivät islantilaisen Stefanssonin tutkimukset V:lla 1910-12. Mainittu tutkija tapasi kyläkunnittain asuvia eskimoja, jotka olivat kookkaita ja hartevia ja joilla oli siniset silmät, vaalea iho ja ruskeahtavat hiukset. Stefansson arvelee, että nämä vaaleaveriset eskimot mahdollisesti ovat Erik Punaisen ja hänen skandinaavialaisten kumppaniensa jälkeläisiä (ks. A m e r i i k k a, löytöhistoria). — 2. (E t e l ä-V i k t o r i a) Etelänapamantereeseen kuuluva maa (ks. karttaa N a p a m a a t). V. on laaja, kokonaan jään peittämä, todennäköisesti siirrosten reunaama ylänkömaa, n. 2,700 m yl. merenp. Pitkin rannikkoa kulkee korkeampi vuoriketju, joka jyrkästi kohoaa Ross-merestä. — Saarilla lähellä rannikkoa sijaitsevat tulivuoret Erebus ja Terror. — V:n löysi 1841 Ross. Myöhemmistä tutkijoista mainittakoon Borchgrewink (1900), Scott (1902-03), Shackleton (1908-09) ja Amundsen (1910-11). [J. E. Rosberg, „Vår sjunde världsdel" (Terra 1913).] *K-o H-n.*

Viktoria-putoukset (*Masivatunja* = kohiseva höyry), maailman suurimpia vesiputouksia, Sambesi-joessa Etelä-Afrikassa. Tehden jyrkän mutkan 26° meridiaanin kohdalla Sambesi syöksyy 1,808 m leveänä 119 m korkeata äkkijyrkkää basalttiseinämää pitkin alas 44-100 m leveään kuilulaaksoon, jonka saaret jakavat moneen osaan. Tyynellä ilmalla nousee syvyydestä viisi suurta vesihöyrypatsasta, jotka korkeanveden aikana kohoavat aina 1,000 m:n korkeuteen. — Putousten alapuolella on rautatiesilta rakennettu yli kuilulaakson. — Ensimäinen eurooppalainen, joka tunkeutui putouksille saakka, oli Livingstone (1855). *K-o H-n.*

Viktoriasini, pronssinkiiltävä, kiteinen tervaväriaine, joka liukenee veteen vaikeasti, alkoholiin helposti. Käytetään villan, silkin ja tanniinilla peitatun puuvillan värjäykseen. *S. S.*

Viktoriavihreä, eräs vihreän sinoperin (ks. t.) laji.

Viktuaalit (lat. *victus* = ravinto), elintarpeet.

Vikunja ks. L a a m a e l ä i m e t.

Vila, eteläslaavilainen, erittäinkin serbialainen mytologinen naisolento, jonka kuvitellaan asuvan metsissä, vuorilla ja ilmassa. Tanssien ja laulaen tämä ilmestyy nuorena ja kauniina neitosena usein ihmisillekin. Alkuperältään v. on pidettävä vainajan henkenä. Mielialaltaan sotaisena v. muistuttaa jossain määrin germ. valkyriaa (vrt. myös germ. elfit). *V. J. M-kka.*

Világos *[vilāgoš]*, ent. kaupunki, nyk. kylä ja markkinapaikka Unkarissa, Aradin komitaatissa, Aradin-Brádin radan varrella, vuoren juurella. Lähistössä Világosvár nimisen, aikoinaan János Hunyadille kuuluneen linnan rauniot. — V:ssa unk. sotapäällikkö Görgey (ks. t.) elok. 13 p. 1849 antautui venäläisille.

Vilajeetti, turk. kenraalikuvernementti, ks. T u r k k i, palsta 2026.

Wilamowitz-Möllendorff *[-mö'-]*, U l r i c h v o n (s. 1848), saks. klassillinen filologi,

v:sta 1876 professorina Greifswaldissa, v:sta 1883 Göttingenissä ja v:sta 1897 Berliinissä. W:n lukuisista, nerokkaista ja aaterikkaista teoksista mainittakoon „Analecta Euripidea" (1875), „Callimachi hymni et epigrammata" (2:nen pain. 1897), „Euripides' Herakles" johdantoineen (2:nen pain. 1895), „Aristotelis Politeia Athenai'ōn" (yhdessä Kaibelin kanssa, 3:s pain. 1893), „Aristoteles und Athen" (2 os., 1893), „Bakchylides" (1898), „Die Textgeschichte der griechischen Lyriker" (1900), „Griechisches Lesebuch" (2 os., 5:s painos 1907), „Reden und Vorträge" (2:nen pain. 1902), „Timotheos, Die Perser" (1903), „Die griechische Literatur" Hinnebergin teoksessa „Kultur der Gegenwart" 1:nen osa, 2:nen pain. 1907), „Bucolici Græci" (1906) y. m. Yhdessä Kiesslingin kanssa v:sta 1880 toimittamassaan „Philologische Untersuchungen"issa W. on julkaissut useita tutkimuksia sekä toimittaa v:sta 1899 „Fragmenta poetarum græcorum" nimistä kokoelmaa. Hänen kreikkalaisista murhenäytelmistä suorittamansa mestarilliset saksannokset ovat ilmestyneet nimellä „Griechische Tragödien" (3 os., 1899-1906). *E. R-n.*

Wilberforce *[ui'lbəfōs]*. 1. W i l l i a m W. (1759-1833), engl. ihmisystävä, sai 1807 toimeen parlamentinpäätöksen orjakaupan lakkauttamisesta Englannin alusmaissa. Hänen toimestaan orjakysymys tuli esille myöskin Wienin kongressissa, johtaen orjakaupan kieltäviin kansainvälisiin sopimuksiin. Myöhemmin W. vielä jatkoi ponnistuksiaan koko orjuuden lakkauttamiseksi lainsäädännöllistä tietä.

2. S a m u e l W. (1805-1873), edellisen poika, Oxfordin, sittemmin Winchesterin piispa, vaikutti korkeakirkollisessa hengessä suoritetun virkatoimintansa kautta tuntuvasti piispaihanteen kohottamiseksi Englannissa. *A. J. P-ä.*

Wilbrandt, A d o l f v o n (1837-1911), saks. kirjailija, harjoitti yliopisto-opinnoita syntymäkaupungissaan Rostockissa, oli sanomalehtimiehenä Münchenissä, matkusteli Ranskassa ja Italiassa, eli 1865-71 Münchenissä, siirtyen sitten Wieniin, missä toimi 1881-87 Burgtheaterin johtajana, kunnes muutti 1887 Rostockiin, missä kuoli. V. on liikkunut runouden kaikilla eri aloilla ja jätti jälkeensä useita kymmeniä teoksia käsittävän tuotannon. Siitä mainittakoon romaanit „Geister und Menschen" (1864), „Meister Amor" (1880), „Adams Söhne" (1890), „Hermann Ifinger" (1892), „Die Osterinsel" (1895), „Die Rothenburger" (1895), „Feuerblumen" (1900) y. m., novellikokoelmat „Novellen" (1869), „Neues Novellenbuch" (1875), „Novellen aus der Heimat" (1882), „Vater u. Sohn u. andere Geschichten" (1896), joukko huvi- ja murhenäytelmiä kuten „Jugendliebe" (1870), „Nero" (1872), „Gracchus" (1873), „Arria und Messalina" (1874), „Die Tochter des Herrn Fabricius" (1883), „Der Meister von Palmyra" (1889), „Hairan" (1899) y. m. Myöskin lyyrillisiä runoja on W. julkaissut, esim. kokoelmat „Gedichte" (1874), „Neue Gedichte" (1889), „Lieder und Bilder" (1907). Hänen tuotannostaan mainittakoon lopuksi Kleistin elämäkerta (1863) sekä samanlaiset teokset Hölderlinistä (1870) ja Reuteristä (1890). Kirjailijaa itseään koskeva elämäkerrallinen teos on „Erinnerungen" (1905). Kirjailijana W. onnistuu parhaiten ajan oloja kuvaavissa, eloisissa ja huolellisesti sepitetyissä romaaneissaan. [Klemperer, „A. W." (1907).] *E. W-s.*

Wilckens, M a r t i n (1834-97), saks. eläintieteilijä; työskenteli erityisesti kotieläinopin alalla. tuli 1872 professoriksi Rostockiin ja sam. v. eläinfysiologian ja eläinjalostuksen professoriksi Wienin maataloudelliseen korkeakouluun. Julkaisuja: „Die Rinderrassen Mitteleuropas" (1876). „Form und Leben der landwirtschaftlichen Haustiere" (1878), „Grundzüge der Naturgeschichte der Haustiere" (1880, 2:nen pain. 1905), „Untersuchungen über das Geschlechtsverhältnis etc. bei Haustieren" (1886), „Landwirtschaftliche Haustierlehre" (1888-89, 2:nen pain. 1903-04), y. m.

Wilczek *[viltšek]*, J o h a n n N e p o m u k v o n (s. 1837), itäv. napaseutututkimuksen edistäjä, Wienin tiedeakatemian kunniajäsen, kustansi 1872 suurimmaksi osaksi Payerin (ks. t.) ja Weyprechtin (ks. t.) tutkimusmatkan ja varusti 1882 meteor. aseman Jan Mayen-saarelle.

Wild, H e i n r i c h (1833-1902), sveits.-ven. fyysikko, kutsuttiin fysiikan professoriksi ja tähtitieteellisen observatorin johtajaksi Berniin 1858 ja Pietarin fysikaalisen keskusobservatorin johtajaksi 1868. Viimemainitusta virasta hän erosi 1894. — W. kuuluu uudenaikaisen ilmatieteen luojiin. Hän laski sveits. ilmatieteellisen havaintoverkon perustuksen ja järjesti Bernin tähtiobservatoriin meteorologisen keskuslaitoksen (1863). Muutettuaan Pietariin hän sai aikaan, että verkko meteorologisia ja maamagneettisia asemia pian ulottui yli koko Venäjän valtakunnan. V. 1876 hän perusti Pavlovskin meteorologis-magneettisen observatorin. Ilmatieteellisiä ja magneettisia havaintoja varten käytettyjä menetelmiä ja kojeita W. on monella tavalla kehittänyt ja parantanut. Hänen (ynnä Bruhnsin ja Jelinekin) aloitteesta ja myötävaikutuksesta ruvettiin pitämään kansainvälisiä kongresseja (ensimäinen Wienissä 1873), joiden pysyväiseen komiteaan hän valittiin ensin jäseneksi, sitten puheenjohtajaksi. Kansainvälisten napatutkimuksien (1882-83) johdosta asetetun napakommissionin puheenjohtajana hän julkaisi sen tiedonannot. — W. on keksinyt joukon mittaus- ja punnituskeinojen parannuksia, joita hän on sovelluttanut ollessaan jäsenenä kansainvälisissä metrikommissioneissa. Valo- ja sähköopin alallekin ulottui W:n keksijämieli. Hän on m. m. suunnitellut sakkarimetrinä käytetyn, herkän polarisatsionikoneen, n. s. polaristrobometrin, uudestaan määrännyt vastusyksikön, ohmin, ja havainnut lämpösähköilmiöitä. Tutkimuksensa hän esitti toimittamissaan „Annalen des physikalischen Central-observatoriums für Russland" ja „Neues Repertorium für Meteorologie" nimisissä aikakauskirjoissa ja sveits. luonnontutkijain julkaisuissa. Muita julkaisuja: „Das Konstantinowsche Observatorium in Pawlowsk" (1895). W:n tuuliviiri ks. I l m a t i e t e e l l i s e t k o j e e t. *U. S:n.*

Wilda, W i l h e l m E d u a r d (1800-56), saks. oikeushistorioitsija, toimi professorina Hallessa, Breslaussa ja v:sta 1854 Kielissä; julkaisuja: „Das Gildenwesen im Mittelalter" (1831); „Geschichte des deutschen Strafrechts. I. Das Strafrecht der Germanen" (1842), vieläkin suuressa arvossa pidetty teos.

Wilde, J a k o b (1679-1755), saks.-ruots. histo-

rioitsija, syntyisin Bausken kaupungista Kuurinmaalta, tuli 1701 Riian katedraalikoulun konrehtoriksi ja 1704 kaunopuheisuuden professoriksi silloin Pärnussa olevaan yliopistoon, mutta lähti 1710 venäläisiä pakoon Tukholmaan. V. 1713 W. nimitettiin valtakunnan historiografiksi, pysyen sitten tässä virassa kuolemaansa asti. W. oli oppinut ja tarkka historiantutkija, erittäinkin Ruotsin oikeudenhistorian alalla. Loppuiällään hän tuli sokeaksi, mutta harvinaisen muistinsa avulla hän kuitenkin jatkoi historiallista tutkimustyötään. Hänen tärkeimmät teoksensa ovat: „Sueciæ historia pragmatica, quæ vulgo jus publicum dicitur" (1731), „Sveriges beskrifna lagars grund, art och upprinnelse" (1736), „Præparatio hodegetica ad introductionem Pufendorffii in Suetici status historiam" (1741), „K. Carl XI:s så kallade oinskränkta envälde emot ogrundade rykten försvaradt" (1742). *K. G.*

Wilde *[ua'ild]*, Oscar O'Flahertie Wills (1856-1900), engl. kirjailija, irl. syntyperää; hänen äitinsä oli Irlannin huomatuimpia naiskirjailijoita. Opiskeli Dublinissa ja Oxfordissa, matkusteli Italiassa ja Kreikassa ja teki 1881-82 luentomatkan Ameriikkaan sekä samanlaisen Englannissa 1883-84 ja julkaisi 1887-89 kirjallista muotilehteä „The woman's world". W:n ensimäiset runot ilm. kokoelmana „Poems" (1881). Sittemmin hän julk. runoelmat „The Sphinx", „The harlot's house" y. m. yksityisiä runoja. V. 1883 hän kirjoitti näytelmän „The duchess of Padua", joka ilmestyi vasta 1904 saks. käännöksenä. W:n muita teoksia ovat näytelmät „Lady Windermere's fan" (1892; esit. suom.), „A woman of no importance" (1895), „An ideal husband" (1895), „The importance of being earnest" (1895), jotka kaikki saavuttivat suurta menestystä. — V. 1893 ilmestyi „Salomé" ranskaksi. Vielä mainittakoon W:n tuotannosta viehättävät kertomuskokoelmat „The happy prince and other stories" (1888; suom. 1907) ja „The house of pomegranates" (1891), järkyttävä romaani „The picture of Dorian Gray" (1890; suom. 1906) sekä essei- ja aforismikokoelmat „Intentions" (1891) ja „Oscariana" (1895). Hänen „Collected poems" ilm. 1892. W. oli aikoinaan Lontoon seurapiirien jumaloitu suosikki, joka vietti estetisoivaa ylellistä elämää, kunnes se 1895 yhdellä iskulla tuhoutui. Silloin näet hänet tuomittiin siveellisyysrikoksesta 2 v:n ankaraan kuritushuonerangaistukseen, minkä kärsittyään hän maailmalle kuolleena ja kurjuudessa vietti viimeiset vuotensa Pariisissa salanimellä Sebastian Melmoth. Readingin vankilassa-olon inspiroima on W:n ilmestyessään ääretöntä huomiota herättänyt runoelma „Ballad of Reading gaol" (1898). Vankeusaikanaan hän myöskin kirjoitti kuuluisan tunnustuskirjansa „De profundis", joka ilmestyi hänen kuoltuaan (suom. 1907). W. oli loistavalahjainen ja säkenöivän nerokas runoilija, jolle kauneuden ja taiteen palvonta oli kaikki kaikessa. — W:n kootut teokset on Englannissa julkaistu loistopainoksena (v:sta 1907 lähtien). [Sherard, „O. W. story of an unhappy friendship" (1905), „Life of O. W." (1906); Ingleby, „O. W." (1907); Langgaard, „O. W." (1906); Contesse de Brémont, „O. W. and his mother" (1911); Douglas, „O. W. and myself" (1914).] *E. W-s.*


Oscar Wilde.

Wildeman, suom. aatelissuku, polveutuu Lemun Autisten herrasta ja Maskun tuomarista Pietari Lillestä (k. n. 1490), ja sai myöhemmän nimensä nahkoihin puettua ja keihäällä varustettua „villiä miestä" esittävästä vaakunastaan. Hänen pojistaan oli kolme pappismiestä: Henrik, lehtori Viipurin dominikaaniluostarissa; Arvid, Turun kanunki ja arkkipresbyteri, 1513 lähettiläs-toimessa Venäjällä, mahdollisesti niitä Turun pappeja, jotka hukkuivat piispa Arvid Kurjen kanssa 1522, ja Erik; yksi tytär, Anna, oli Naantalissa nunnana; suvun jatkaja oli poika Olavi Pietarinpoika, joka naimisliitollaan Anna Juhanantytär Flemingin kanssa tuli Pernajan Tiusterkylän herraksi. Suku kirjoitettiin Ruotsin ritarihuoneeseen 1625, mutta loppui mieskannalta Lundin taistelussa 1676 kaatuneeseen luutnantti Arvid W:iin.

1. Tönne Olavinpoika W. (k. 1584), Tiusterkylän herra, mainitaan 1545 Viipurin linnueessa, otti osaa Venäjän sotaan 1555-56, jolloin sanotaan muonamestariksi, oli parikin kertaa mukana Venäjälle menevissä lähetystöissä, m. m. Paavali Juustenin tunnetulla onnettomalla lähettiläsmatkalla. Hänen poissaollessaan venäläiset polttivat hänen kartanonsa, jonka jälleenrakentamiseksi sai läänityksen Juhana III:lta. V. 1573 taas Viipurin linnaväessä. Haudattu Pernajan kirkkoon.

2. Arvid Tönnenpoika W. (k. 1617), Viipurin linnanisäntä, edellisen poika, mainitaan aikaisimmin Sigismundin hovijunkkarina, on 1595 Venäjän rajankäyntilautakunnan jäsenenä ja nimitettiin vuoden alussa 1599 kuninkaan laivastoamiraaliksi Suomeen. Kaarle herttuan valloittaessa Suomen, onnistui W:n päästä pakoon Tallinnaan, josta ilmoitti alistumisestansa herttualle. V. 1602 hän Liivinmaalla uljaasti puolusti Viljantia puolalaisia vastaan. Pian hän onkin Kaarlen uskottuja luottamusmiehiä Suomessa ja tulee 1603 tärkeän Viipurinlinnan isännäksi ja koko Itä-Suomen käskynhaltiaksi, jona sitten pysyy kuolemaansa saakka. Tosin Kaarle moittii häntä itsevaltaisuudesta, sanoen hänen panneen viralta kuninkaan määräämät voudit ja asettaneen „joukon varkaita" sijaan, mutta kun ankara hallitsija siitä huolimatta säilyttää hänet paikallaan, osoittaa se parhaiten, että W. oli saavuttanut uuden herransa luottamuksen. Otti osaa Venäjän sotaan ja valloitti 1611 Käkisalmen; oli 1613 Ruotsin valtuutettuja Viipurissa sopimassa herttua Kaarle Filipin ottamisesta Venäjän tsaariksi ja 1617 Stolbovan rauhanteossa. Varmaan W. aikanaan oli Suomen kaikkein huomattavimpia miehiä. Hän näyttää harrastaneen myös taloudellista kehitystä, etsitti Pernajan Forsbystä hopeata ja lahjoitti vaimonsa Anna Hannuntytär Björnramin kanssa Pernajan kirkolle tästä hopeasta valmistetun kalkin ja öylättilautasen. Viipurinlinnassa ja Tiusterkylässä näyttävät puo-

lisot pitäneen loistavaa hovielämää, nähden m. m. vieraanaan nuoren kuningas Kustaa Aadolfin. He ovat haudatut Pernajan kirkkoon komean hautakiven alle, johon heidän kuvansa on hakattu. [K. Antell, „Arvid Tönnesson W.", Förhandlingar o. uppsatser utg. af Svenska Litt.-sällsk. i Finland 25.] *K. G.*

Wildenbruch *[vildənbrūh]*, Ernst von (1845-1909), saks. kirjailija, vietti useita lapsuusvuosiaan Konstantinopolissa ja Ateenassa; suoritettuaan koulunkäyntinsä Saksassa oli sotaväessä ottaen osaa vv:n 1866 ja 1870-71 sotiin ja palveli sittemmin ulkoministeriössä. W. alkoi kirjailijauransa eepikkona ja balladirunoilijana; mainittakoon hänen sankarirunoelmansa „Vionville" (1874), „Sedan" (1875) sekä runokokoelmat „Lieder und Balladen" (1877), „Dichtungen und Balladen" (1884). Kertojana W. on esiintynyt useissa novelleissa ja romaaneissa kuten „Kindertränen" (1884), „Der Meister von Tanagra" (1880), „Novellen" (1883), „Humoresken" (1886), „Der Astronom" (1887), „Das edle Blut" (1893), „Francesca von Rimini" (1893), „Schwester Seele" (1894), „Claudias Garten" (1896), „Tiefe Wasser" (1898), „Unter der Geissel" (1901), „Semiramis" (1904), „Lucrezia" (1908), y. m. W:n varsinainen ala on kuitenkin näytelmärunous ja siinä hän on myöskin saavuttanut suurimmat voittonsa. Dramatikkona W. on täynnä kuohuvaa tempperamenttia ja intohimoa ja omaa suuren näytelmätekniikan, mutta häneltä puuttuu psykologista syventymistä ja antautumista aiheeseensa sekä taiteellista itsekritiikkiä ja -kuria. W:n lukuisista näytelmistä mainittakoon huomattavimpina: „Die Karolinger" (1882), „Väter und Söhne" (1882), „Das neue Gebot" (1886), „Die Quitzows" (1888), „Heinrich und Heinrichs Geschlecht" (1896), „Gewitternacht" (1899), „Die Rabensteinerin" (1907). — W:n kootut teokset julkaisi Litzmann (v:sta 1911) elämäkerralla varustettuina. [Behrend, „E. v. W." (1907); Röhr, „W. als Dramatiker" (1908); Duncker, „E. v. W." (1909).] *E. W-s.*



E. v. Wildenbruch.

Vilhelm (holl. Willem), Alankomaiden kuninkaita.

1. V. I Fredrik (1772-1843), Oranian-Nassaun prinssi, Alankomaiden maaherran V. V:n poika; johti 1793-95 Alankomaiden joukkoja Ranskaa vastaan, oleskeli Alankomaiden valloituksen jälkeen Saksassa; otti 1806 osaa Preussin sotaan Napoleonia vastaan, joka riisti V:ltä hänen alueensa Fuldan ja Korvein. Soti jälleen 1809 Itävallan armeiassa Napoleonia vastaan, oleskeli sitten Englannissa, josta palasi 1813 Alankomaihin. Wienin kongressin päätöksestä Alankomaat (Hollanti) yhdistettiin Belgian kanssa Alankomaiden kuningaskunnaksi, ja 1815 V. Haagissa huudettiin sen kuninkaaksi nimellä V. I. Perintömaansa Saksassa hän sai vaihtaa Luxemburgiin, joka samalla tehtiin suurherttuakunnaksi ja yhdistettiin Saksan liittokuntaan. V. 1830 hän menetti Belgian siellä syttyneen kapinan johdosta vaikka rauha tehtiin vasta 1839. Kun V. ei halunnut suostua kaikkiin vapaamielisten vaatimiin perustuslain uudistuksiin, syntyi Hollannissakin tyytymättömyyttä, minkä vuoksi hän luopui 1840 kruunusta poikansa hyväksi.

2. V. II Fredrik Georg Ludvig (1792-1849), edellisen poika, hallitsi v:sta 1840; soti Englannin armeiassa Napoleonia vastaan Pyreneitten niemimaalla, senjälkeen Alankomaiden kruununprinssinä Belgiassa 1815. V:n 1830 kapinan puhjettua V. Belgiaan lähetettynä ensin tunnusti maan itsenäisyyden vastoin isänsä tahtoa, johti sitten 1831 menestyksellä Hollannin sotajoukkoa, mutta Ranskan sekaantuminen sotaan pakotti hänet peräytymään. V. nousi valtaistuimelle isänsä luopumisen jälkeen. Hän koetti parantaa rappeutuneita raha-asioita, mutta vastusti valtiollisia uudistuksia, kunnes 1848:n v:n vallankumous sai hänet taipumaan myönnytyksiin.

3. V. III Alexander Paul Fredrik Ludvig (1817-90), nousi valtaistuimelle 1849 isänsä jälkeen ja kutsui kohta hallitukseen vapaamielisen Thorbecken ministeristön, joka kuitenkin erosi 1853. V. vetäytyi senjälkeen erilleen hallitusasioista, jättäen ne ministeristöjen johdettaviksi. Häneen sammui Oranian-Nassaun suvun nuorempi haara miehenpuolelta; hänen kaksi poikaansa ensimäisestä aviosta, Vilhelm ja Aleksander, olivat kuolleet ennen isäänsä 1879 ja 1884. Hänen toisesta aviostaan syntyi tytär Vilhelmina (ks. t.). *G. R.*

Vilhelm (engl. William), Englannin kuninkaita.

1. V. I Valloittaja (n. 1027-87), englantilais-normannilaisen hallitsijasuvun kantaisä, Normandien herttuan Robert II Paholaisen äpärä poika, seurasi 1035 isäänsä herttuana ja otti 1046 itse hallituksen käsiinsä. Hänen käydessään 1051 sukulaisensa, Englannin kuninkaan Edvard Tunnustajan luona sanotaan tämän luvanneen hänelle Englannin kruunun perimysoikeuden. Kun sitten Edvardin kuoltua 1066 Harald Godvininpoika korotettiin Englannin valtaistuimelle, saapui V. Englantiin ja voitti Hastingsin (l. Senlacin) tappelussa lokak. 14 p:nä sam. v. Haraldin, joka kaatui. Jouluk. 25 p:nä V. Westminsterissä kruunautti itsensä Englannin kuninkaaksi. Hän jakeli normanneilleen kaatuneitten anglosaksien läänejä ja rakennutti useita linnoja (Lontooseen Towerin). Kukistettuaan useat anglosaksien kapinat V. täydellisesti toimeenpani normannilaisen läänityslaitoksen maassa; ranskan kieli tuli myös viralliseksi kieleksi. Myös tyytymättömäin normannien ja oman poikansa Robertin kapinanyritykset V. ankaruudella masensi. V. 1086 valmistui V:n Doomsdaybook (ks. t.), koko Englantia käsittävä maakirja ja omaisuuden luettelo. V:n metsästyslait olivat erittäin ankarat; Winchesterin seudulla hän muutti suuren viljelysalueen metsästysmaaksi. Ollen sodassa Ranskan Filip I:n kanssa V. kuoli Rouenissa vammasta, jonka hän oli saanut tapaturmaisesti pudotessaan hevosen selästä.

2. V. II Punainen (lat. Rufus) (n. 1056-1100) seurasi 1087 isäänsä valtaistuimella, soti Skotlantia ja Ranskaa vastaan, hallitsi julmasti

ja ankarasti. Hänen veljensä Robert panttautti V:lle Normandien saadakseen varoja ristiretkeä varten. V. kaatui metsästysretkellä tuntemattoman ampumasta nuolesta.

3. V. III (1650-1702), Oranian prinssi, v:sta 1689 Englannin kuningas, Vilhelm II Oranialaisen ja Henrietta Maria Stuartin, Englannin Kaarle I:n tyttären, poika, syntyi vasta isänsä kuoleman jälkeen. Hänen nuoruutensa aikana vallitsivat hänen vihollisensa, Hollannin tasavaltalaisten l. kauppaylimysten puolue de Witt veljesten johdolla. V. 1672 Ranskaa vastaan alkaneen sodan aikana puhjenneen kansanliikkeen johdosta V. korotettiin perinnölliseksi maaherraksi sekä nimitettiin kenraalikapteeniksi (maasotajoukon ylipäälliköksi) ja suuramiraaliksi. Omalla tarmollaan sekä liittolaisvaltioiden avulla V. pelasti Hollannin, vaikkei hän itse sodassa suuresti menestynyt (kärsi m. m. Mont Casselin tappion 1677). Rauhantekoa 1678 hän vastusti voimatta kuitenkaan sitä estää. Edelleenkin hän horjumatta vastusti Ludvik XIV:n valloituspolitiikkaa koettaen ylläpitää Euroopan valtiollista tasapainoa. V. 1677 hän nai serkkunsa Marian, Englannin Jaakko II:n tyttären. Kun Jaakko koetti Englannista hävittää protestanttista uskoa sekä loukkasi parlamentin oikeuksia, saapui V., englantilaisten itsensä kutsumana, tähän maahan 1688; melkein koko kansa yhtyi nyt häneen ja Jaakko pakeni Ranskaan. V. 1689 korotettiin V. sekä hänen puolisonsa Maria yhdessä Englannin valtaistuimelle. Ennen sitä heidän kuitenkin oli vahvistettava „Declaration of rights" l. kansan ja parlamentin oikeuksien selitys. Skotlantikin tunnusti heidät hallitsijoiksi. Jaakko II tosin nousi Ranskan avulla maihin Irlannissa, mutta V. voitti hänet 1690 Boyne-joen tappelussa ja Irlannin kapina kukistettiin. Mannermaalla V. sen sijaan ei nytkään menestynyt sodassa Ranskaa vastaan. V. 1697 Ludvik XIV Rijswijkin rauhassa tunnusti V:n Englannin kuninkaaksi. — Vaikka V. tunnollisesti noudattikin perustuslakia, eivät englantilaiset rakastaneet häntä, koska hän oli umpimielinen ja liiaksi suosi alankomaalaisia maanmiehiään; itse hän kyllästyneenä puolueriitoihin monesti aikoi luopua kruunusta. Espanjan perintökysymyksessä V. jälleen vastusti Ludvik XIV:n aikeita; kun Ludvikin pojanpoika Filip nousi Espanjan valtaistuimelle ja Ranskan kuningas lisäksi loukkasi englantilaisia tunnustamalla Jaakko II:n pojan Englannin kuninkaaksi, sai V. alkuaan vastahakoisen parlamentin julistamaan sodan Ranskalle sekä teki liiton keisarin kanssa. V. kuoli keskellä sotapuuhia. — V. oli aikansa huomattavimpia valtiomiehiä: hän pelasti isänmaansa itsenäisyyden sekä Euroopan vapauden vastustamalla Ranskan ylivoimaa, ja hänen aikanansa alkoi myös parlamentaarinen hallitustapa vakaantua Englannissa.


Vilhelm III.

4. V. IV Henrik (1765-1837), kuningas Yrjö III:n kolmas poika, meni meriväkeen ja otti osaa sotiin Ranskaa ja Espanjaa vastaan. Korotettiin Clarencen ja St. Andrewsin herttuaksi sekä Munsterin jaarliksi; oli 1827-28 meriasiain ministerinä valtakunnan suuramiraalin arvonimellä. Veljensä Yrjö IV:n jälkeen V. 1830 nousi valtaistuimelle ja antoi hallituksen johdon whig-puolueelle, joka 1832 toimeenpani n. s. parlamentin parannuksen. Hänen aikanaan suoritettiin muitakin uudistuksia kuten kaupunkilaitoksen reformi, neekeriorjain vapautus y. m.
G. R.

Vilhelm, Hessen-Kasselin hallitsijoita. 1. V. IV (1532-92), maakreivi, Filip Jalomielisen poika, hallitsi v:sta 1567; tunnettu tähtitieteen tutkijana; rakennutti tähtitornin, jossa tehtyjen havaintojen perusteella ryhdyttiin laatimaan suurta tähtien luetteloa, jonka käsikirjoitus on Kasselissa; se on myöskin painettuna Flamsteedin teoksessa: „Historia Coelestis". Osan havaintoja on W. Snellius julkaissut: „Coeli et siderum in eo errantium observationes hassiacae" (1618). Hänen poikansa V. V (1602-37) oli Kustaa II:n Aadolfin kannattajia.

2. V. I (1743-1821), Hessenin vaaliruhtinas, hallitsi v:sta 1785; perimänsä Hanaun kreivinä hän oli niinkuin isänsäkin myynyt Englannille alamaisiansa sotamiehiksi Pohjois-Ameriikan vapaussotaan; sai 1803 vaaliruhtinaan arvon, mutta menetti, kun ei yhtynyt Reinin liittoon, Jenan taistelun jälkeen 1806 maansa, jonka sai takaisin 1813; hallitsi sitten tyrannillisesti.

3. V. II (1777-1847), Hessenin vaaliruhtinas, edellisen poika, hallitsi v:sta 1821; oli 1830 pakotettu myöntämään vapaan valtiosäännön; luovutti sen jälkeen hallituksen pojalleen Fredrik Vilhelmille.

Vilhelm (holl. Willem), Oranian prinssejä, Alankomaiden maaherroja.

1. V. I Vähäpuheinen (1533-84), Alankomaiden itsenäisyyden perustaja, synt. Dillenburgin linnassa, Nassaun kreivin Vilhelmin vanhin poika, peri 1544 eräältä sukulaiseltaan Orangen (Oranian) ruhtinaskunnan Provencessa. V. tuli nuorena Kaarle V:n hoviin, ja keisari häntä suuresti suosi; Filip II nimitti hänet sittemmin Brysselissä olevan valtioneuvoston jäseneksi sekä Hollannin, Seelannin, Utrechtin ja Franche-Comtén maaherraksi. Kuitenkin Filip epäili V:iä, joka puolestaan rupesi vastustamaan kuninkaan sortovaltaista hallitusta. V. sekä kreivit Egmond ja Hoorn tekivät keskenään liiton 1563 ja kirjoittivat kuninkaalle saadakseen vihatun kardinaali Granvellan erotetuksi; seur. vuonna Granvella kutsuttiinkin pois Alankomaista. Kompromissiin (ks. Alankomaat, historia) ei V. julkisesti ottanut osaa, ja kuvainraastamisen jälkeen (1566) hän varsinkin koetti uudistaa järjestystä. Kuultuaan, että Alba oli määrätty maaherraksi, V. luo-


Vilhelm Vähäpuheinen.

pui viroistaan ja lähti Saksaan turhaan varoitettuaan Egmondia ja Hoornia. Alba haastoi hänet vastaamaan n. s. „verioikeuden" eteen ja riisti V:ltä hänen omaisuutensa. V. kääntyi nyt luterilaiseen (myöhemmin reformeerattuun) uskoon ja varustihe vastarintaan. V:n veljien Ludvikin ja Adolfin toimeenpanema aseellinen hyökkäys Alankomaihin torjuttiin 1568; V. itse hyökkäsi sam. v. Brabantiin, mutta tämäkin yritys raukesi tyhjiin. Mutta V. jatkoi sitkeästi yrityksiään, ja uusi kapina puhkesi 1572. Kun toinenkaan hyökkäys Brabantiin ei onnistunut, lähti V. Hollantiin, missä tämän maakunnan sekä Seelannin ja Utrechtin säädyt tunnustivat hänet maaherrakseen ja vapaustaistelun johtajaksi sam. v. Seuraavanakin vaikeana aikana V. osoitti suurta sitkeyttä, tarmoa ja valtiollista kykyä, ja „Gentin pasifikatsionilla" (marr. 1576) hän sai aikaan, että kaikki Alankomaiden maakunnat yhtyivät vapauden puolustamiseksi ja esp. sotajoukkojen karkoittamiseksi. Filipin uuden käskynhaltiankin, Don Juan d'Austrian aikeet V. ehkäisi; hänet valittiin myös Brabantin hallituksen hoitajaksi *(ruwart)*. Ylimysten kateuden tähden V:n täytyi myöntyä siihen, että arkkiherttua Mattias valittiin maaherraksi, mutta itse hän todellisuudessa säilytti hallitusvallan. Kun sittemmin Filipin maaherra Aleksanteri Parmalainen sai eteläiset maakunnat jälleen valtaansa, solmi V. veljensä Juhanan avustamana Utrechtin unionin (23 p. tammik. 1579), jolla laskettiin perustus Alankomaiden tasavallalle ja johon yhtyivät Hollanti, Seelanti, Utrecht, Geldern, Frislanti, Overyssel ja Groningen. — V. 1580 Filip julisti V:n valtakunnankiroukseen, jonka johdosta V. julkaisi puolustuskirjoituksen. Kun Alankomaiden säädyt valitsivat Anjoun herttuan Fransin protektoriksi, tunnusti V. hänet saadakseen Ranskan kannatuksen; herttua joutui kuitenkin pian kansan vihoihin ja poistui maasta 1583. Sittenkun Filipin toimesta useat murhayritykset oli toimeenpantu V:iä vastaan, surmasi hänet vihdoin ampumalla kiihkokatolinen Balthasar Gérard Delftissä 10 p. heinäk. 1584. — V. oli teräväälyinen ja kauasnäkevä valtiomies, harras isänmaan ja vapauden ystävä, uskonasioissa suvaitseva, lujamielinen ja samalla varovainen (siitä liikanimi „Vähäpuheinen"), lisäksi kaunopuhelias ja käytökseltään miellyttävä. [Gachard, „Correspondance de Guillaume le Taciturne"; Juste, „Guillaume le Taciturne"; Harrison, „William the Silent"; Rachfahl, „Wilhelm von Oranien und der niederländische Aufstand".]

2. V. II (1626-50), prinssi Fredrik Henrik Oranialaisen poika, V. I:n pojanpoika, seurasi isäänsä 1647 Alankomaiden maaherrana. Hän teki 1648 Münsterissä rauhan Espanjan kanssa, joutui sitten riitaan sukunsa ainaisten vastustajain, tasavaltalaisten kanssa ja vangitsi eräät vihollisensa, mutta kuoli äkkiä. Vasta V:n kuoltua syntyi hänelle poika (ks. V. III, Englannin kuningas).

3. V. III ks. V. III, Englannin kuningas.

4. V. IV Karl Henrik Friso (1711-51), Nassau-Dietzin prinssin, maaherra Juhana Vilhelmin poika (isä oli omaksunut Oranian arvonimen), seurasi isäänsä Frislannin ja Groningenin perinnöllisenä maaherrana, sai sittemmin saman viran myös Geldernissä ja Drenthessä, korotettiin 1747, kun sota Ranskaa vastaan kävi huonosti, muidenkin maakuntien perinnölliseksi maaherraksi; oli nuoremman Oranian sukuhaaran kantaisä.

5. V. V (1748-1806), edellisen poika, seurasi isäänsä 1751 ensin holhouksen alaisena, v:sta 1766 täysi-ikäisenä. V. 1780 syttyi häntä vastaan kapina n. s. „isänmaallisten" johdolla. Sen hän kukisti Preussin avulla, mutta 1795 ranskalaiset hänet karkoittivat. V. 1802 V. sai korvaukseksi m. m. Korvein ja Fuldan apottikunnat. *G. R.*

Vilhelm, Preussin kuninkaita, Saksan keisareita.

1. V. I (1797-1888), Preussin kuninkaana 1861-88, Saksan keisarina 1871-88. V. otti nuorena upseerina osaa vv. 1813-14 vapaussotaan ja osoitti nuoruudestansa asti suurta harrastusta sotalaitokseen. Veljensä, lapsettoman Fredrik Vilhelm IV:n noustessa valtaistuimelle 1840 V. sai arvonimen „Preussin prinssi". Vallankumousvuonna 1848 häntä pidettiin taantumuksellisena, minkä vuoksi hän persoonallisen turvallisuutensa tähden maalisk. lähti Englantiin. Kesäkuussa hän palasi takaisin, valittiin kansalliskokoukseen, missä ilmoitti hyväksyvänsä perustuslaillisen järjestyksen, mutta vetäytyi sitten syrjään. Kesäk. 1849 hän johti niitä joukkoja, jotka kukistivat Pfalzin ja Badenin kapinan. Seuraavina vuosina V. ei hyväksynyt Preussin Itävaltaa kohtaan alistuvaista ulkopolitiikkaa ja pysytteli myöskin syrjässä kirkollisesta ja valtiollisesta taantumuksesta. Häntä pidettiin nyt kunnon patriootteina ja valtiolliselta kannaltaan perustuslaillisena. Yleinen mielipide hänestä oli niin täydellisesti muuttunut, että häneen kiinnitettiin mitä suurimpia toiveita, kun hän veljensä mielisairauden johdosta lokak. 1857 tämän sijaisena ja lokak. 1858 hallituksen hoitajana astui hallituksen etupäähän. Viimemainittuna vuonna hän asetti vapaamielisen ministeristön („uusi eera"), mutta tultuaan tammik. 1861 kuninkaaksi hän kruunajaisissaan lokak. sam. v. voimakkaasti korosti „Jumalan armosta kuninkuuttaan"; muutamia kuukausia aikaisemmin oli häntä vastaan tehty murhayritys. V. oli taasen menettänyt kansansuosionsa sen ristiriidan johdosta, mikä oli syntynyt hänen ja edustajakamarin vapaamielisen enemmistön välillä, kun edustajakamari kieltäytyi myöntämästä edelleen varoja sotalaitoksen uudestaan järjestelyä varten, joka jo itse asiassa oli toimeenpantu ja jota kuningas piti välttämättömänä Preussin valta-aseman ylläpitämiseksi. Kun vapaamielinen ministeristö tämän johdosta maalisk. 1862 erosi, kutsui V. syysk. sam. v. pääministeriksi Otto v. Bismarckin, joka jyrkästi piti kiinni sotalaitoksen uudistuksesta. Tästä lähtien V. uskollisesti alistui Bismarckin johtoon, silloinkin, kun hän itse oli toista mieltä. Näin oli laita esim. Slesvig-Holsteinin kysymyksessä, jossa V:n persoonallinen kanta ei ollut niin jyrkkä kuin Bismarckin.



Vilhelm I.

Kun Preussi yhdessä Itävallan kanssa oli 1864 sodalla riistänyt nämä maakunnat Tanskalta, syntyi niistä riita Preussin ja Itävallan kesken. Bismarck käytti nyt tätä hyväkseen saadakseen Itävaltaa vastaan aikaan sodan, johon V. vain vastahakoisesti antoi suostumuksensa. Tässä sodassa V. oli nimellisenä ylipäällikkönä osoittaen suurta pelkäämättömyyttä, mutta todellisena johtajana oli Moltke, hänen toinen suuri apulaisensa. Rauhanneuvotteluissa hän olisi tahtonut saada Preussille vielä suurempia etuja kuin ne, joihin Bismarck oli valmis tyytymään, mutta taipui lopulta, kun Bismarck uhkasi erota, viimemainitun kohtuullisempaan kantaan. Itävallan sota palautti V:lle hänen entisen kansansuosionsa, sillä nyt huomattiin, miten oikeassa hän oli ollut pitäessään jyrkästi kiinni sotilasuudistuksistaan, ja eduskunta antoi hallitukselle täyden indemniteetiin. Pohjois-Saksan liiton valtiosäännön mukaan hän 1867 tuli liiton esimieheksi. Heinäk. 1870 V. vasten tahtoansa tuli aiheuttaneeksi sodanjulistuksen Ranskan puolelta. Ranskan sodassa hän jälleen oli ylipäällikkönä. Voitollisen sodankäynnin jälkeen hän tammik. 18 p. 1871 julistettiin yhdistyneen Saksan keisariksi. Tämänkin jälkeen hän horjumatta kuolemaansa asti kannatti Bismarckia sekä hänen ulko- että sisäpolitiikassansa nauttien kansansa puolelta yleistä kunnioitusta. Sitä suurempaa kummastusta herättivät ne kaksi murhayritystä, jotka Hödel toukok. 1878 ja Nobiling kesäk. 1878 tekivät häntä vastaan; jälkimäinen haavoitti häntä niin pahasti, että hänen täytyi puoleksi vuodeksi vetäytyä syrjään hallitustoimista. — V. oli kookasvartaloinen mies, hänen kasvonpiirteensä olivat säännölliset ja miellyttävät. Hänen „lahjansa" olivat keskinkertaiset; hänen vahvin puolensa olivat hänen luonteenominaisuutensa: totuudenrakkaus, uskollisuus, kiitollisuus, siveellinen rohkeus, velvollisuudentunto ja lujuus. Vaatimattomana hän tunnusti suurten apulaistensa, Bismarckin, Moltken ja sotaministeri Roonin ansiot, välittämättä siitä, että hän näitä ylistettäessä itse jäi varjoon. — Keisari V:lle on Saksassa eri paikoissa pystytetty kaikkiaan neljättä sataa muistopatsasta. Hänen kirjoituksiansa on julkaistu eri kokoelmia, m. m. „Militärische Schriften weiland Kaiser Wilhelm des Grossen" (1897), „Politische Korrespondenz Kaiser Wilhelms I." (1890), V:n ja Bismarckin välinen kirjeenvaihto (1900). [Marcks, „Kaiser Wilhelm I" (1897); Sybel, „Die Begründung des Deutschen Reichs durch Wilhelm I"; Lavisse, „Trois empereurs d'Allemagne", y. m.]

2. V. II (s. 1859), Preussin kuningas ja Saksan keisari v:sta 1888, edellisen pojanpoika, nousi valtaistuimelle isänsä Fredrik III:n kolmikuukautisen hallituksen jälkeen. V. alistui ensin Bismarckin johtoon, mutta näyttäytyi pian olevan toista mieltä tärkeissä ulko- ja sisäpoliittisissa asioissa ja syrjäytti jo maalisk. 1890 vanhan valtakunnankanslerin, joka ei tahtonut taipua nuoren keisarin tahtoon. Yhtenä erimielisyyden syynä oli, että keisari halusi työväkeen nähden ryhdyttäväksi sovinnollisempaan politiikkaan. Keisarin omasta aloitteesta kokoontui Berliinissä maalisk. 1890 kansainvälinen työväensuojeluskonferenssi, jonka tulokset kuitenkin supistuivat vähiin. Tästä lähtien V. tosiasiallisesti johti valtakunnan politiikkaa, herättäen helposti luistavilla puheillaan ja impulsiivisilla ryhtymisillään kaikenlaisiin sekä poliittisiin että epäpoliittisiin asioihin usein suuttumusta ja tuottaen vastuunalaisille neuvonantajilleen paljon ikävyyttä. Erityisellä innolla hän on tahtonut ylläpitää ja kehittää Saksan maailmanpoliittista asemaa ja saattaa Saksan kansan ymmärtämään saksalaisen maailmanpolitiikan välttämättömyyden. V:n tärkein persoonallinen panos tässä kohden on ollut hänen tarmokas toimintansa Saksan sotalaivaston lisäämiseksi. Sotavarustusten laajentamisesta huolimatta hän kuitenkin vilpittömästi koetti ylläpitää maailmanrauhaa aina heinäkuuhun 1914, jolloin hän valtain välisten suhteiden arveluttavasti kiristyttyä päättäväisesti antoi Venäjälle sen uhkavaatimuksen, joka vei maailmansotaan. Kun suurvaltain sota syksyllä 1918 alkoi kääntyä Saksalle epäedulliseen suuntaan, suostui V. asettamaan parlamenttaarisen hallituksen, jossa myöskin sosialidemokraateilla oli edustajansa. Tämä hallitus ryhtyi heti aselevon keskusteluihin vihollisten kanssa, mutta kun nämä ilmeisesti eivät halunneet olla minkäänlaisissa tekemisissä keisarin kanssa ja kun heidän asettamansa aselevon ehdot olivat suunnattoman ankarat, luopui V. marrask. 1918 vallasta ja asemastaan Saksan keisarina ja Preussin kuninkaana, sekä siirtyi Hollantiin. Maamme itsenäisyyspyrintöjä hän on lämpimästi kannattanut. — V. on lahjakas ja nykyajan hallitsijain joukossa varmaan mielenkiintoisin persoonallisuus. Hänellä on voimakas itsetunto ja suuret ajatukset itsestänsä ja tehtävistänsä. Myöskin tekniikan, taiteen ja tieteen kehitystä hän on tehokkaasti harrastanut. Liikkuvaisuutensa ja alituisten matkojensa tähden hän hallituksensa alkuaikoina sai nimen „matkakeisari". Hänen puheitansa on julkaistu nimellä „Kaiserreden" (1902). [Liman, „Der Kaiser"; v. Redern, „Kaiser Wilhelm II und seine Leute".] *J. F.*


Vilhelm II.

Vilhelm Hollantilainen (1227-56), Saksan kuningas, Hollannin kreivi; v. 1247 Reinin ruhtinaat valitsivat hänet Fredrik II:n vastakuninkaaksi. V. saavutti vasta Fredrik II:n kuoltua 1250 laajempaa kannatusta Saksassa; kaatui taistelussa kapinallisia friisiläisiä vastaan.

Vilhelmina, Helena Paulina Maria (s. 1880), Alankomaiden kuningatar, Vilhelm III:n ja hänen toisen puolisonsa Waldeckin prinsessan Emman ainoa tytär, seurasi isäänsä valtaistuimella 1890. Hänen äitinsä hoiti hallitusta v:een 1898, jolloin V. tuli täysikäiseksi. V. 1901 hän meni naimisiin Mecklenburg-Schwerinin herttuan Henrikin (s. 1876) kanssa. *G. R.*

Vilhelmina Sofia Fredrika (1709-58), Bayreuthin rajakreivitär, Preussin kuninkaan Fredrik Vilhelm I:n vanhin tytär, Fredrik II:n enimmin rakastama sisar, kasvatettiin kuten vel-

jensäkin ankarasti, naitettiin vasten tahtoaan 1731 Bayreuthin rajakreivi Fredrikille; suosi suuresti kirjallisuutta. Hänen jälkeensä jättämät, ranskankieliset muistelmansa (pain. 1810), joissa hän veljensä puolta pitäen kuvaa isäänsä epäedullisesti, ovat ainakin osaksi epäluotettavat. [Fester, „Die Bayreuther Schwester Friedrichs des Grossen".]

Wilhelmj, August (1845-1908), saks. viulutaituri, Davidin oppilas. Suoritettuaan opintonsa Leipzigin konservatorissa 1861-64 W. läksi konserttimatkoille enimpiin Euroopan maihin (m. m. myös Helsinkiin) sekä 1878-82 maapallon ympäri, Pohjois- ja Etelä-Ameriikkaan, Austraaliaan ja Aasiaan. Sai professorin arvonimen 1871. Perusti Biebrichiin (Reinin varrelle) viulunsoiton korkeakoulun, mikä yritys ei kuitenkaan menestynyt. Toimi v:sta 1894 viuluopettajana Lontoon Guildhall-musiikkikoulussa. Julkaisi 1903 I osan „Suurta viuluoppijaksoa". W:n soitossa yhtyi nerokas käsitys korkeaan taituruuteen. *I. K.*

Vilhelm Sabinalainen (myös: Vilhelm Modenalainen), Sabinan kardinaalipiispa, piti paavin legaattina 1248 Skenningessä kirkolliskokouksen, jonka kautta Ruotsin kirkko liitettiin entistä läheisemmin Roomaan. Vv. 1225-26 V. S. oli paavin legaattina käynyt Liivin- ja Vironmaalla näiden maiden kirkollisia oloja järjestämässä. *A. J. P-ä. (K. G.)*

Vilhelmsdal. 1. Eräs kruunun säteri Lohjan pitäjässä, myöhemmin yhdistetty Karnaisten kartanoon. — 2. Maatila Iisalmen pitäjässä (suom. Runni, ks. t.), terveyslähde ja hoitola.

Wilhelmshaven *[-hāfən]*, Preussille kuuluva, Oldenburgin alueen ympäröimä kaupunki ja sotasatama Jade-lahden länsirannalla, Emsin-Jaden kanavan päätekohdassa ja rautatien varrella; 35,044 as. (1910). Suuria konetehtaita, laivaveistämö, kuivia ja uivia telakoita. Ensimäisen Pohjanmeri-eskaaderin asemapaikka. — Merikylpylä.

Wilhelmshöhe *[-hōe]* (ennen *Weissenstein*), kunink. preussiläinen huvilinna Hessen-Nassaussa, 4 km Kasselin kaupungista länteen, Habichtwaldin itärinteellä. Suurenmoisia puistolaitteita, joissa suihkukaivoja ja kuvapatsaita. Nykyisen linnan (rak. 1701-98) (Oktogon) muodostaa 70 m:n pituinen, kupukattoinen keskiosa, johon liittyy kaksi 54 m pitkää sivurakennusta. — W. oli syyskuusta 1870 huhtikuuhun 1871 vangitun keisari Napoleon III:n asuinpaikkana. *K-o H-n.*

Wilhem *[vile'm]*, Guillaume Louis, oik. Bocquillon (1781-1842), ransk. musiikkipedagogi. Opiskeli 1801-03 Pariisin konservatorissa ja toimi v:sta 1810 musiikinopettajana Napoleon-lyseossa (ent. Collège Henri IV). Keksimäänsä laulunopetusjärjestelmää W. käytti ensimältä kokeeksi vain yksityisopetuksessaan, mutta sovitti sen sitten myös kouluopetukseen. Tähän hän sai tilaisuutta yhä laajemmissa piireissä, kunnes nimitettiin Pariisin koulujen musiikkiopetuksen yleistarkastajaksi. Perusti Orphéon-nimisen mieskuoroliiton, johon liittyi kymmeniätuhansia laulajia. Paitsi omia sävellyksiään (etenkin Béranger'n runoihin) W. julkaisi laajan kuorolaulukokoelman (Orphéon, 1837-40) sekä useita laulunopetusoppaita. *I. K.*

Vilho, Oskar Vilhelm (1840-83), näyttelijä, alkup. nimeltään Gröneqvist, syntyi Kuhmalahdella, tuli ylioppilaaksi Hämeenlinnan lukiosta 1863, tarjoutui ruots. teatteriin, opiskeli Tukholman teatterikoulussa 1863-64, esiintyi suomeksi ensi kerran 1865, suoritti yliopistossa kameraalitutkinnon ja pääsi ylim. kamarikirjuriksi senaattiin 1869. Kun suom. teatteri perustettiin 1872, liittyi V. heti sen jäseneksi ja toimi sen alijohtajana 7 v:n ajan seurueen kierrellessä kaupungista kaupunkiin. V. esiintyi myös itse näyttelijänä ja saavutti parhaat ennätyksensä semmoisissa koomillisissa osissa kuin Sakeuksen, Aapelin ja Topiaksen (Kiven kappaleissa), Jeppe Niilonpojan sekä useissa Molièren komedioissa, varsinkin „Saiturissa" (Harpagon). Hänen traagillisista osistaan oli huomattavin piispa Nikolauksen Ibsenin „Kuninkaanaluissa". Henkisellä tarmollaan V. voitti ne esteet, mitkä vähäinen vartalo, heikonlainen ääni ja kalvava rintatauti hänen menestymiselleen asettivat. Hänen luonteenkuvauksensa oli yksityiskohtaisesti tutkittua, selväpiirteistä ja voimakasta. V:oa on sanottu „suom. näyttelijätaiteen perustajaksi"; suom. teatterin perustamisessa hän oli K. Bergbomin lähin mies. [Eliel Aspelin-Haapkylä, „Suom. teatterin historia".] *V. T.*

Vilja, viljalajien (ks. t.) korjatut hedelmät.

Viljakainen, Kalle (1853-1913), sanomalehtimies; tuli ylioppilaaksi 1872, toimitti v:sta 1880 Viipurissa ilmestyvää lehteä „Ilmarinen" ja v:sta 1884 tamperelaista „Aamulehteä" v:een 1905. V. oli v:sta 1894 Tampereen edustajana säätyvaltiopäivillä ja sittemmin myös jäsenenä yksikamarisessa eduskunnassa; otti myöskin huomattavaa osaa kunnalliseen toimintaan ja raittiustyöhön.

Viljakasvit ks. Viljalajit.

Viljakauppa. Sen johdosta, että vilja on tärkein ravintoaine, on sen kauppa vanhimmista ajoista asti ollut julkisen vallan puolelta erityisen huomion, aikaisemmin tarkan järjestelynkin alainen. Aina 1800-luvun keskipaikoille asti oli maanviljelyksen ja kuljetusneuvojen kehittymättömyyden tähden aina ja kaikkialla olemassa nälänhädän uhka, joka aiheutti erikoisen viljakauppapolitiikan leipäviljan saannin turvaamiseksi. Niinpä vanhan ajan Roomassa valtio itse otti pitääksensä huolen kaupungin väestön viljatarpeen tyydyttämisestä. Keskiajan kaupungeissa tämän asian järjestely niinikään oli tärkeänä puolena niiden torikauppapolitiikkaa: ympäristön maanviljelijät saivat myydä ylijäämänsä ainoastaan kaupungin torilla; hintataksoilla, välikaupan kielloilla ynnä muilla määräyksillä koetettiin turvata kaupunkilaisten etua. Keskiajan lopulla ja uuden ajan alussa syntyneet kansallisvaltiot sekaantuivat samalla tapaa v:aan. Merkantilistista talouspolitiikkaa noudattavat hallitukset harrastivat etupäässä vientiteollisuuden edistämistä, ja kun tähän nähden oli tärkeätä, että tuotantokustannukset pysyivät alhaisina, koetettiin viljan hinnat pitää huokeina. Sitä varten annettiin edelleen viljan vientikieltoja ja v. pysytettiin tarkan valvonnan alaisena. V:n pakkojärjestely kehitettiin pisimmälle Ranskassa, missä esim. Colbert'in aikana 1669-83 annettiin 29 periaatteellista v.-asetusta. Tasaisen viljansaannin ja tasaisten hintain turvaamiseksi perustettiin monessa maassa julkisia makasiineja; hyvinä vuosina niihin koottiin viljaa, jota huonon vuoden

sattuessa myytiin tai lainattiin tarvitseville. Täydellisimmän muotonsa julkinen makasiinilaitos sai Preussissa. — Toiseen suuntaan kehittyi v.-politiikka Englannissa. Siellä valtiollisesti mahtava tilanomistajaluokka jo keskiajan lopulla sai aikaan, että viljaa sai vapaasti viedä maasta ja että sen tuonti kiellettiin, jos viljan hinta ei noussut vissiin määrään. Huippukohtansa tämä suojelusjärjestelmä sai 1689 säädetyssä laissa, joka poisti vientitullit ja määräsi viedystä viljasta maksettavaksi erinäisissä tapauksissa vientipalkkion. Tästä oli seurauksena, että Englanti aina 1760-luvulle pysyi viljaa vievänä maana. Kun sitten Englannin oma tuotanto ei enää riittänyt maan viljatarpeen tyydyttämiseksi, suosittiin kotimaista tuotantoa korkeilla tuontitulleilla, jotka poistettiin 1846 (täydellisesti vasta 1869). Manterella ruvettiin v:aa vapauttamaan sitä ehkäisevistä siteistä 1700-luvun jälkipuoliskolla, samalla kuin säädettiin suojelustulleja. Ruotsissa ja Suomessa v. vapautettiin 1775, Ranskassa vallankumouksen aikana. Vapaakauppajärjestelmän päästessä valtaan 1800-luvun keskipaikoilla luovuttiin useissa maissa suojelustulleista; myöhemmin ne kuitenkin jälleen on useimmissa maissa otettu käytäntöön. ks. V i l j a t u l l i t.

Myöhemmän ajan vapaan kansainvälisen v:n edelläkävijänä voi pitää hansakaupunkien ja Hollannin v:aa. Ne kuljettivat viljaa Itämerenmaista (Puolasta ja Pohjois-Saksasta) ensin Alankomaiden kauppakeskuksiin: Brüggeen, Amsterdamiin, Antverpeniin, joista sitä edelleen myytiin Espanjaan ja Italiaan. Amsterdam kehittyi tämän v:n pääpaikaksi, ja siellä syntyi jo 1600-luvulla erityinen viljapörssi.

Kun vielä 19:nnen vuosisadan keskipaikoilla useimmissa Euroopan maissa Englantia, Hollantia ja eräitä Välimerenmaita lukuunottamatta kunkin alueen viljatarvetta tyydytti lähimmän ympäristön tuotanto, on nyt Länsi- ja Keski-Euroopan maiden muututtua yhä suuremmassa määrässä teollisuusmaiksi ja väkiluvun niissä suuresti lisäännyttyä asian laita toinen. Kotimainen tuotanto ei enää riitä näiden maiden lisääntynyttä kysyntää tyydyttämään, vaan viljaa on tuotava myöskin kauempana olevista maista. Kulkuneuvojen ja tietoliikenteen valtava kehitys onkin tehnyt mahdolliseksi sen, että viljaa tuodaan Euroopan markkinoille ei ainoastaan Venäjältä, Unkarista ja Balkanin maista, vaan myöskin muista maanosista, Pohjois-Ameriikan Yhdysvalloista, Argentiinasta, Intiasta, Kanadasta, Siperiasta. Näin on kansainvälinen v., varsinkin vehnän kauppa, kehittynyt alaan nähden laajimmaksi ja teknillisessä suhteessa täydellisimmäksi kaupaksi. Tässä kaupassa voi todellakin puhua maailmanmarkkinoista ja maailmanhinnoista. Paikallisia hintoja ei määrää paikallisten varastojen ja paikallisen tarpeen suuruus, vaan koko maailmantuotannon suhde koko maailmankysyntään. Nämä maailmanmarkkinat eivät kuitenkaan enää ole keskittyneet yhteen paikkaan. Amsterdam on jo aikoja sitten menettänyt johtavan asemansa. V:n tärkeimpiä keskuspaikkoja ovat nyt: tuontimaissa Lontoo, Liverpool, Berliini, Pariisi, Antverpen, vientimaissa Chicago, Duluth, San Francisco, Pietari, Odessa, Budapest. V. on jo kauan ollut kokonaan yksityisen yritteliäisyyden varassa. Maailmansota on kuitenkin vaikeuttamalla kansainvälistä tavaranvaihtoa toistaiseksi tehnyt välttämättömäksi palautumisen entisten aikojen säännöittelyjärjestelyyn, joka kuitenkin osaksi esiintyy toisissa muodoissa. — Yksityinen v. on joko e f f e k t i i v i k a u p p a a tai s p e k u l a t s i o n i k a u p p a a. Edellinen asettaa tehtäväkseen siirtää tuotantoalueiden ylijäämävarastot kulutusalueille ja varastoonpanolla tasoittaa myöskin ajallisesti varastojen ja tarpeen väliset vaihtelut. Se kiinnittää huomionsa niihin viljamääriin, jotka ovat käytettävissä määrätyssä paikassa tai määrättynä aikana, ja samaten määrätyssä paikassa ja määrättynä aikana esiintyvään tarpeeseen. Spekulatsionikauppa sitä vastoin ei niin paljon välitä määrätyn varaston ja tarpeen tasoittamisesta, vaan pitää silmällä koko maailmaa ja ilmaisee hinnanmuodostuksessa mielipiteensä siitä, missä suhteessa maailmantuotanto ja maailmankulutus kulloinkin ovat toisiinsa. Vilja on suuremmassa määrässä kuin mikään muu tavara pörssitavaraa, ja se voi esiintyä sellaisena, koska se voidaan yhtenäistyttää laatunsa puolesta (fungibiliseerata). Nykyaikainen v. on suuresti vaikuttanut sekä viljanhintojen vakaannuttamiseen että maailmantuotannon tarpeen mukaiseen tasaiseen jakaantumiseen. Nälänhätä on säännöllisenä rauhan aikana nyt melkein mahdottomuus, koska joka kuukausi joku maapallon osa antaa ylijäämänsä markkinoille ja johtavat kauppapiirit joka hetki saavat tietoja siitä, millainen asema on kaikkialla maailmassa. [Naudé, „Die Getreidehandelspolitik der europ. Staaten vom 13. bis 18. Jahrhundert"; Jurowski, „Der russische Getreideexport, seine Entwicklung und Organisation" (1910); „Das Getreide im Weltverkehr", herausgegeben vom K. K. Ackerbauministerium in Wien; Fridrichowicz, „Die Technik des internationalen Getreidehandels"; Åmark, „Spannmålshandel och spannmålspolitik i Sverige 1719-1830".]

J. F.

Viljakkala. 1. K u n t a, Turun ja Porin l., Ikaalisten kihlak., Hämeenkyrön-Viljakkalan nimismiesp.; kirkolle 35 km Siuron asemalta, samoin Epilän pysäkiltä. Pinta-ala 203,8 km², josta viljeltyä maata (1910) 3,059 ha (siinä luvussa luonnonniityt 842 ha). Manttaalimäärä 24 ¼, talonsavuja 152, torpansavuja 100 ja muita savuja 331 (1907). 2,705 as. (1915); 596 ruokakuntaa, joista maanviljelys pääelinkeinona 318:lla (1901). 345 hevosta, 1,395 nautaa (1914). — Kansakouluja 3 (1917). — Teollisuuslaitoksia: Pakarisaaren saha; Koiviston mylly; Viljakkalan osuusmeijeri; Kyröskosken paperitehtaaseen (Hammarén & Kumpp.) kuuluvia teollisuuslaitoksia (Sonnun kylässä). — Luonnonnähtävyyksiä: Kurjen vuori, Koikeroisen järvi y. m. — 2. S e u r a k u n t a, konsistorillinen, Turun arkkihiippak., Tyrvään rovastik.; kuuluu vielä (1918) toistaiseksi kappelina Hämeenkyröön, määrätty erotettavaksi omaksi khrakunnaksi sen. päät. 6 p:ltä marrask. 1906, perustettu saarnahuonekuntana 1641. Kirkko puusta, rak. 1841-42. [J. Tengström, „Afhandling om. presterl. tjenstgöringen och aflöningen uti Åbo erkestift", II (Tavastkyro & Viljakkala), Turku 1821; Yrjö Koskinen, „Kertomus Hämeenkyrön pitäjästä" (Suomi-kirja 1851).]

L. H-nen.

Viljalajit I



1. Ruis *(Secale cereale)*. 2. Röyhykaura *(Avena sativa)*. 3. Sulkakaura *(Avena orientalis)*. 4. Kova- l. lasivehnä *(Triticum sativum f. durum)*. 5. Speltti *(Triticum spelta)*. 6. Tavallinen vihneetön vehnä *(Triticum sativun vulgare)*. 7. Nelitahkoinen ohra *(Hordeum vulgare tetrastichum)*.



Viljalajit II.

1. Riisi *(Oryza sativa)*. 2. Telahirssi *(Panicum [Setaria] italicum)*. 3. Verihirssi *(Panicum sangvinale)*. 4. Durrah *(Andropogon sorghum)*. 5. Neekerihirssi *(Pennisetum spicatum)*. 6. Tavallinen hirssi *(Panicum miliaceum)*. 7. Maissi *(Zea mays)*.

Viljalait ks. Viljakauppa ja Viljatullit.

Viljalajit, melkein yksinomaan heinäkasvien heimoon kuuluvia, 1- t. 2-vuotisia kasveja, joita viljellään tärkkelysrikkaiden hedelmien (jyvien) vuoksi kaikkein tärkeimpinä viljelyskasveina. V:n hedelmiä, viljaa, käytetään melkein aina jauhettuina ja etupäässä ihmisravinnoksi, mutta monista lajeista myös eläinruuaksi; korsia käytetään rehuna, kuivikkeena, pakkausaineena, punontatöihin, paperin valmistukseen y. m. Eurooppalaisissa oloissa ovat tärkeimmät v. vehnä, ruis, kaura ja ohra, osassa Eurooppaa hyvin tärkeitä myös maissi, hirssi ja riisikin, joiden pääasiallisin viljelys ja käytäntö kuitenkin on lämpimämmissä maissa; Afrikassa ovat hyvin tärkeitä durrah (ks. Andropogon) ja neekerihirssi (ks. Hirssi). Heinäkasveihin kuulumattomia viljakasveja ovat tattari ja quinoa (ks. Savikka). ks. kaikista erikoisartikkeleita ja kotimaisten v:n kylvö- ja satomääristä ja viljelysaloista art. Maatalous, palstat 1536-37.

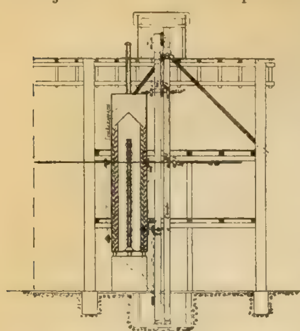
Viljamaan kehruutehdas, Orimattilan pitäjässä, n. 1 km:n päässä sekä Orimattilan, että Viljamaan asemilta (Loviisan radalla), omistaa Viljamaan kehruutehdas o.-y., perustettu 1911, ottaen silloin haltuunsa kauppias K. F. Saarion vähää aikaisemmin rakennuttaman kehruu- ja kutomatehtaan, laajentaen sen eri osastoja. Tehdas käsittää nykyjään villankehruu ja kutomatehtaan, värjäyslaitoksen ja puuvillakutomon (960 kehruukonetta, yli 20 kutomakonetta); valmistaa villalankaa, sarkaa, saaleja, huopapeitteitä, erilaatuisia kankaita, värjää villalankoja y. m. (tuotannon arvo 1917 700,000 mk.). Työväestöä n. 50 henkeä. Yhtiön osakepääoma 300,000 mk. (1918), jaettuna 500 mk:n osakkeisiin. Tehtaan isännöitsijänä ja yhtiön johtokunnan puheenjohtajana toimii tehtailija N. Tainio.

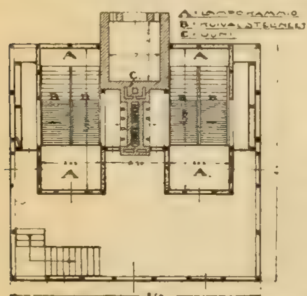
L. H-nen.

Viljamakasiini ks. Viljavarastola, Kruununmakasiini, Pitäjänmakasiini.

Viljankuivauslaitos. Viljaa kuivauslaitoksissa kuivattaessa vähennetään sen luonnollista kosteudenpitoisuutta 10-14 %:iin, jolloin vilja on säilytyskelpoista. Kosteus haihdutetaan kuuman ilman avulla luonnollista tahi keinotekoista vetoa käyttäen. Kuuma ilma johdetaan viljan yhteyteen siten, että se joko sivuaa pinnalta viljakerroksia tahi kulkee niiden läpi kuivattaen viljan. Kuuman ilman aikaansaa lämpölaite, joka voi olla tulipesällä varustettu uuni tahi höyrylämpöpatteri. Uunissa sekoitetaan tav. ilma polttokaasuihin, joka kuuma ilma-sekoitus johdetaan kuivauskojeeseen, tahi kuumenee ilma uunissa polttokaasuista erillään olevissa kanavissa. V:t voidaan jakaa kahteen ryhmään: sellaisiin, joissa kuivava vilja liikkuu kuivauskojeessa oman painonsa vaikutuksesta, ylhäältä alaspäin, ja sellaisiin, joissa vilja koneellisesti liikutetaan kuivauskojeen läpi. Edelliseen ryhmään

kuuluvat vinohylly (jalousie) -kuivaajat, seulakuivauslaitteet ja kirstu- (Schacht) -kuivaajat. Vinohyllykuivaajassa on suurempi määrä vinopintaisia hyllyjä rivissä toistensa yläpuolella asetettuina siten, että vilja johtosuppiloon kaadettaessa valuu hyllyjen kaltevuuden takia hyllyltä hyllylle alaspäin, kunnes se laitteen alapäästä tyhjennetään säkkeihin. Kuuma ilma virtaa alhaalta ylöspäin johdettuna hyllyjen kautta tahi johdetaan se hyllyrivin läpi. Nämä vinohyllykuivauskojeet voivat olla aina 16 m:iä korkeita. Vilja nostetaan nostolaitteilla, elevaattorilla ylimpään kerrokseen, jossa tav. on viljansäiliösuppilo. Suppilosta johdetaan vilja sitten vinohyllyjärjestelmälle. Ilma lämmitetään uunissa, jolloin se sekoittuu polttokaasuihin, tai toimitetaan ilman lämmittäminen höyrylämpöpatterien avulla. — Seulakuivauslaitteen muodostaa suorakaiteen tahi ympyränmuotoisella poikkileikkauspinnalla varustettu pystysuora torvi, jonka sisäpuolelle on sovitettu toinen samanlainen, mutta pienempi torvi. Molempien torvien sivuissa on seuloja, reikiä tai suurempia aukkoja. Sisäpuoliseen torveen johdetaan kuuma ilma ja torvien väliin kaadetaan vilja, joka täyttäen tämän tilan valuu alaspäin sitä mukaa, kuin laitteen alaosasta sitä lasketaan ulos. Kuuma ilma pakotetaan kulkemaan torvissa olevien reikien kautta viljan läpi ulkoilmaan. Laitteen alaosassa sen sijaan johdetaan viljan läpi kylmää ilmaa, joka jäähdyttää viljan ennenkuin se lasketaan säkkeihin. — Kirstukuivaajassa johdetaan vilja erikoisen suppilo-osan kautta kirstunmuotoiseen säiliöön, jonka yläosasta kuuma ilma tunkeutuu viljan läpi kirstun alaosaan, josta se lämpönsä jättäneenä poistuu. Kuuma ilma kulkee tässä laitteessa viljan kanssa myötävirtaa. V:issa on näitä kirstuja laitoksen suuruutta vastaava määrä. — Suomessa käytetyt Heikkilän, Huhtalan ja Maulan v:t ovat periaatteessa vinohyllyjärjestelmää.

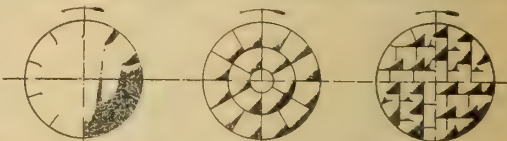

Kuva 1. Vinohylly (jalousie)-kuivauslaitos.


Kuva 2. Maulan kuivauslaitos.

Ryhmään, jossa vilja koneellisesti liikutetaan kuivauskojeessa, kuuluvat lieriö (rumpu) -kuivaajat ja nauhakuivaajat. Lieriökuivaajan tärkein osa on 6-10 m pitkä 1-1,5 m läpimittainen vaakasuora pyörivä levylieriö, jonka sisäseinämä on varustettu siivillä viljan sekoittamista ja kuljettamista varten lieriön toisesta päästä toiseen. Kuuma ilma virtaa keskipakoispuhaltimen vaikutuksesta tav. koksilla lämmitetystä uunista polttokaasuihin sekaantuneena lieriöön, jonka toisessa päässä on puhallin ja tomunkokooja — sykloni. Vilja kulkee näissä kuivauskojeissa myötävirtaa kuuman ilman kanssa, mutta on rakenteita, kaksoislieriökojeita, joissa vilja ensin kulkee vastavirtaa toisessa lieriössä ja sitten myötävirtaa toisessa.


Kuva 3. Lieriökuivauskoje.

Kaksoislieriökojeiden lieriöt ovat lyhyemmät. Uusimmissa lieriökuivauskojeissa on lieriön poikkileikkauspinta jaettu useaan sokkeloon, jotka jakavat viljan tasaisemmin poikkipinnalle kuin seinämässä olevat siivet tarjoten kuumalle ilmalle mahdollisimman suuren jyväpinta-alan. Paitsi yksinomaan kuumaa ilmaa käytetään muutamissa rakenteissa lieriön sisällä pituussuunnassa lämpöputkia, joiden kuumalle pinnalle jyvät varisevat ja kuivuvat osaksi kuumien pintojen ja osaksi kuuman ilman vaikutuksesta. Muutamissa rakenteissa kuivuvat jyvät yksinomaan lämpöputkien kuumien pintojen vaikutuksesta, jolloin pyörivä lieriö on tav. varustettu pienillä reijillä höyryjen poisjohtamista varten ja itse lieriö on ympäröity eristävillä seinillä. Pyörivän lieriön asemesta käyttävät muutamat tehtaat kuivauskojeissaan kiintonaista levykaukaloa, jonka sisällä siivillä tahi kauhoilla varustettu joko reiällinen pienempi lieriö tahi lämpöputkijärjestelmä pyörii. Siivet tahi kauhat nostavat viljan kaukalon pohjasta ylös ja levittävät sen reiällisen lieriön pinnalle, jonka sisään johdetaan kuuma ilma, tahi lämpöputkijärjestelmän kuumille pinnoille. Syntyneet vesihöyryt imee keskipakoispuhallin pois. — Nauhakuivaajissa lasketaan vilja leveälle, kuumaa ilmaa läpäisevälle päättymättömälle seulakankaalle, joka on pingoitettu kahden pyörivän leveän valssin ympäri. Levitettynä tasaisesti seulakankaan pinnalle vilja kulkee kankaan mukana kunnes putoaa valssin yli seuraavalle seulakankaalle, joka on edellisen kankaan alapuolella ja joka, riippuen rakenteesta, kulkee samaan tai vastaiseen suuntaan kuin edellinen seulakangas. Näitä seulakangaskuljettajia (nauhoja) on laitoksen suuruuden mukainen lukumäärä. Kuuma ilma, tavalli-


Kuva 4. Lieriön poikkileikkauksia lieriökuivauskojeessa.



Kuva 5. Nauhakuivaaja.

simmin höyrylämpöpatterista saatuna, virtaa seulakankaiden päällä olevien jyväkerrosten läpi kuivattaen siten jyvät. Suuremmissa kojeissa käytetään lämpötalouden puolesta edullista jo jonkun verran lämpönsä menettäneen ilman uudelleen kuumentamista seulakangaskuljettajien välissä. — Yhdistetyissä kuivauskojeissa käytetään nauhakuivaajaa etukuivaajana ja lieriökuivaajaa jälkikuivaajana.

Tyhjiö (vakuum) -kuivaajat. Jyvien kova pinta (erittäinkin maissin) estää suuressa määrin kosteuden haihtumista jyvästä ja, kun viljaa kuivattaessa viljan lämpimyys ei saa nousta 50-55° C:ta korkeammalle, on kosteutta kiehuttamalla poistettava viljan ollessa tyhjiössä, jossa vesi kiehuu jo + 40°:ssa C. Tyhjiökuivaajissa on useampia kiinteitä, 10,6 m pitkiä lieriöitä päällekkäin. Lieriöiden sisällä pyörivät ulkopuolisesti kauhoilla varustetut pienemmät lieriöt, jotka sekoittavat, liikuttavat ja saattavat viljan tarpeelliseen lämpötilaan. Kukin kiinteä lieriö on yhdistetty ilmapumppuun, joka aikaansaa tyhjiön lieriössä. Vilja lasketaan ylimmäiseen lieriöön erikoisen syöttökojeen kautta, joka ehkäisee tyhjiön häviämistä lieriöstä. Tämän lieriön toisesta päästä siirtyy vilja seuraavaan alempana olevaan lieriöön poistuakseen tämän toisesta päästä vuorostaan taas alempana olevaan. Alimpana olevasta lieriöstä poistetaan vilja erikoisen poistokojeen avulla. Joskus käytetään myös vielä erikoisia jäähdytysastioita. Näitä v:ia käytetään suuria viljamääriä kuivatettaessa suurten viljavarastojen yhteydessä (erikoisesti maissia varten).

Kaikki edellämainitut v:t ovat tarkoitetut yhtämittaista jatkuvaa käyttöä varten. Jaksottaiskäyttöjärjestelmää on tansk. Dinesenin v. Tässä n. s. säkkikuivauslaitoksessa ovat viljasäkit asetetut erikoisiin telineihin kuivaushuoneen lattialla. Kuuma ilma pakotetaan puhaltimen avulla virtaamaan viljasäkkien läpi, jolloin vilja kuivuu. Eri viljalajit eivät tässä laitoksessa pääse sekaantumaan keskenään. Nämä kuivauslaitokset ovat erittäinkin Tanskassa saaneet suuren käytännön. *M. P.*



Kuva 6. Dinesenin viljankuivauslaitos.

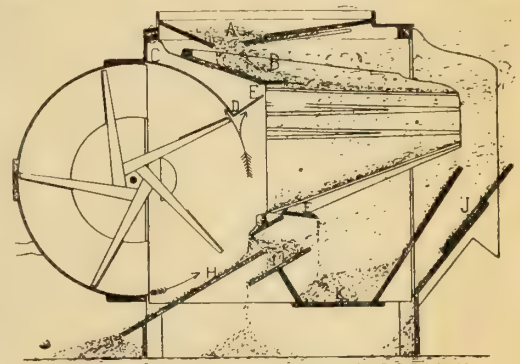
Viljanlajittelu ks. Viljan puhdistus ja lajittelu.

Viljanlajittelukoneet, erilaiset viljan puhdistuksen yhteydessä käytetyt konelaitteet, triöörit, sentrifugit y. m., joiden tarkoituksena puhdistuksen ohella on saada eriarvoiset jyvät erotetuiksi toisistaan. ks. Viljan puhdistus ja lajittelu.

Viljanlajitus, viljanlajittelu, viljan puhdistuksen yhteydessä tapahtuva viljan erotteleminen eriarvoisiin osiin. ks. Viljan puhdistus ja lajittelu.

Viljanpuhdistaja ks. Viljan puhdistus ja lajittelu.

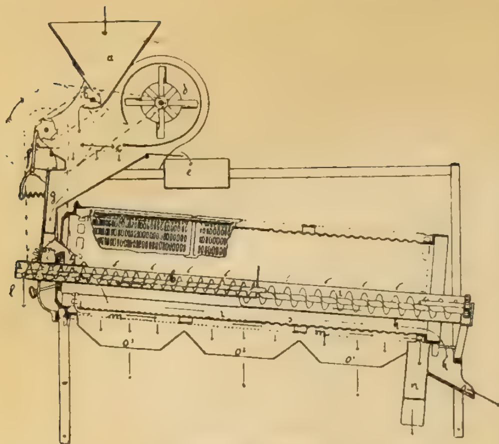
Viljan puhdistus ja lajittelu, puidun viljan puhdistaminen pahnoista, ruumenista, rikkaruohonsiemenistä, tomusta j. n. e. sekä viljan erotteleminen eri arvoisiin osiin, siemeneksi, käyttöviljaksi j. n. e. Työ toimitetaan erityisillä puhdistus- ja lajittelukoneilla. Yksinomaan viljan puhdistukseen, s. o. puidun viljan erottamiseen puintijätteistä, käytetään viskuukoneita l. viskureita, jotka kuitenkin ovat tav. sovitetut myöskin kykeneviksi suorittamaan jonkunlaista lajittelua. Viskuukoneilla puhdistetun viljan jälkipuhdistukseen ja lajitteluun tarvitaan erikoisia lajittelukoneita, jotka puhdistavat viljan rikkaruohonsiemenistä, tomusta j. n. e. ja suorittavat lajittelun.



Kuva 1. Viskuukone.

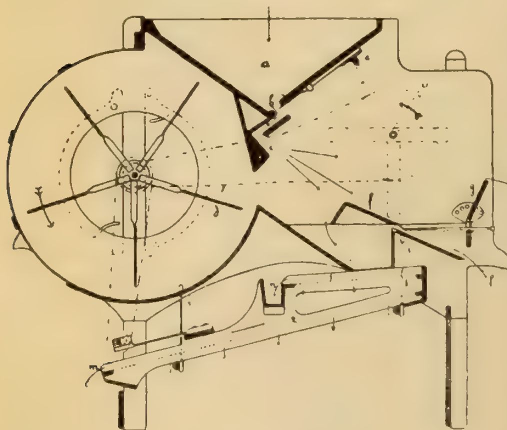
Viskuukoneen rakenteeseen kuuluu voimakas lietso, joka puhaltaa pahna- ja väliseulojen lävitse valuvasta viljasta erilleen keveämmät pahnat ja ruumenet ja päästää raskaamman viljan valumaan jälkipuhdistusseuloille, jossa pienet, raskaat rikkaruohonsiemenet erkanevat viljasta. Viskuukoneen seulaosasto on sovitettu joko poikittaiseen tai pitkittäiseen edestakaisinliikkeeseen lietson työn helpottamiseksi. Tavallisen viskuukoneen rakenne näkyy kuvasta 1.

Lajittelukoneet ovat rakenteeltaan vaihtelevia riippuen siitä, lajittelevatko ne siemeniä pääasiallisesti koon ja muodon vai painon mukaan. Koon ja muodon mukaan lajittelevissa koneissa on työskentelevänä pääosana seula, joka erottaa siemenet kahteen osaan, läpimeneviin ja pinnalle jääviin. Sovittamalla erisuuruisia seuloja työskentelemään peräkkäin saadaan



Kuva 2. Triööri.

siemenet erotetuksi useampiin suuruusluokkiin. Puhdistusta varten yhdistetään näihin koneisiin usein lietso. Yksinomaisia seulakoneita on esim. Tidaholmin viljanlajittelija, rautalankaverkosta tehty seularumpu, joka pyörittämällä työskentelee. Erikoisesti muodon mukaan lajittelevia koneita ovat esim. triöörit (kuva 2), joihin kuuluu eri puhdistaja lietsoineen, triöörisylinteri ja lajitteluseulat. Triöörisylinterin muodostaa kiertyvä sylinteri, jonka tehtävänä on erottaa joko rikkaruohonsiemenet ja jyväpalaset viljasta tai ainoastaan eri viljalajit toisistaan. Tämän sylinterin sisäpinnalle on lyöty puolipallon muotoisia syvennyksiä, jotka vastaavat niitä jyväsiä, siemeniä ja eri viljalajeja, joita kulloinkin on erotettava pois. Näihin syvennyksiin uppoavat erotettavat osat, kun puhdistettava vilja luisuu ylitse. Tarvitaan siis kutakin erikoistyötä varten erimuotoisilla lovilla varustettuja triöörisylintereitä. Varsinaisen triöörisylinterin vaippana ovat sitten tavalliset lajitteluseulat, jotka suorittavat lajittelun koon mukaan. Triöörit ovat joko n. s. maanviljelijäntriöörejä, työkyky 1 $^1/_2$-7 hl tunnissa, tahi myllytriöörejä jauhoteollisuutta varten, työkyky 20 hl tunnissa, taikka varasto-



Kuva 3. Triumf.

huone-, viljamakasiini-, olutpanimotriöörejä y. m., työkyky 40-80 hl tunnissa.

Koon ja painon mukaan lajittelevien koneiden välimuotona ovat mainittavat viljasentrifugit, jotka lajittelevat viljan keskipakoisvoiman avulla koon mukaan. Painovoima, joka lajittelua avustaa, on pyörivässä sentrifugissa noin 10 kertaa suurempi kuin seulalla. Tähän koneeseen kuuluu tav. lietso, tasoseula sekä pieni triööri esipuhdistajana ja sentrifugi jakosuppiloineen lajittelijana. Työkyky 4-10 hl tunnissa.

Painon mukaan lajittelevia koneita ovat Triumf, Primus, y. m. nimiset lajittelijat. Näistä on edellinen (kuva 3) viskuukoneen tapainen erittäin tehokas lajittelija. Koneen muodostaa voimakas lietso, joka vaikuttaa kapearakoisesta suppilosta putoavaan viljaan ja jakaa sen painon mukaan kahtia. Raskaampi osa viljasta joutuu vielä tavalliselle tasoseulalle koon mukaan lajiteltavaksi ja puhdistettavaksi. Työmäärä on 5-15 hl tunnissa.

Muista viljanlajittelukoneista mainittakoon n. s. Penney'n seula, jonka muodostaa teräslangasta kierretty rumpu, mikä on asetettava siten, että teräslankakierteet tulevat kauvemmaksi tai lähemmäksi toisiaan lajitteluvaatimusten mukaan. Käytetään yleisesti n. s. kahdesti puhdistavissa puimakoneissa. [Maatalousseurojen väliaikaisen konetarkastuslaitoksen julkaisuja (1903 ja 1906), I. A. S.-Hallakorpi, „Siemenlajittelijat" (1914).] *I. A. S-H.*

Viljanpuhdistuskone ks. Viljanpuhdistus ja lajittelu.

Viljanti (vir. *Viljandi*, saks. *Fellin*), samannimisen piirikunnan (4,285 km², 110,900 as. 1915) pääkaupunki Liivinmaalla, Võrtsjärvestä länteen, 4 km pitkän V:n-järven rannalla ja kapearaiteisen rautatien varrella; 9,300 as. (arvio 1915; 1910: 7,630 as.). — Kaupungintalo (v:lta 1830), 2 kirkkoa (ev.-lut. ja kreik.-katolinen), 10 koulua (m. m. reaalikymnaasi ja tyttökoulu). Kauppa melkoinen; tärkeimmät kauppatavarat vilja, hamppu, pellavansiemenet, karja. — Lähistössä kohoavalla kukkulalla Saksalaiselle ritarikunnalle kuuluneen linnan (mainitaan jo 1210) rauniot. *J. G. G-ö.*

Viljanviljelys ks. Viljanviljelysjärjestelmä ja Peltoviljelysjärjestelmät.

Viljanviljelysjärjestelmä, peltoviljelystapa, jonka mukaan pellossa viljellään joko yksinomaan tai ainakin suurimmaksi osaksi viljakasveja eikä rehukasveja lainkaan. Viljakasvien ohella voidaan kasvattaa vähäisessä määrässä sellaisia taloustarpeeksi viljeltäviä kasveja kuin perunaa, hernettä, pellavia j. n. e. ks. Peltoviljelysjärjestelmät. *J. E. S.*

Viljan-vuoroviljelys, peltoviljelystapa, jonka mukaan pelto viljellään vuorotellen aikajaksoittain viljanviljelyksen ja vuoroviljelyksen sääntöjen mukaan. V:tä on Suomessa käytetty vain aivan vähäisessä määrässä. *J. E. S.*

Viljaruoste ks. Ruostesienet.

Viljatullit ovat tulleja, joita suoritetaan viljaa maasta vietäessä tai viljaa maahan tuotaessa. Tätä nykyä on yleisesti olemassa vain tuontitulleja, joiden tarkoituksena on edistää ja suojella kotimaista viljantuotantoa ulkomaiden kilpailulta ja joita siis on pidettävä etupäässä

suojelustulleina, joskohta niillä verotulleinakin saattaa olla merkitystä. Aikaisemmista v:sta ks. Viljakauppa. Yhdeksännentoista vuosisadan keskipaikoilta lähtien saatettiin Länsi- ja Keski-Euroopan maissa voimaan vapaakauppajärjestelmä myöskin maataloustuotteisiin nähden. Kun näiden maiden väestö samaan aikaan kasvoi voimakkaasti ja sen viljantarvetta tyydytti silloin melkein yksinomaan näiden samojen maiden maataloustuotanto, oli yhä lisääntyvästä kysynnästä seurauksena viljan hintain nouseminen, mikä taas vaikutti, että maan arvo kohosi ja että sen johdosta tilanhaltijain velkaantuminen lisääntyi. Tämä länsi-eurooppalaisen maatalouden nousukausi päättyi 1870-luvun loppupuolella, jolloin uudenaikaisten kulkuneuvojen kehitys teki Ameriikalle ja Venäjälle mahdolliseksi lähettää Länsi-Euroopan markkinoille viljaa niin huokeista hinnoista, että ne eivät vastanneet raskailla veloilla rasitetun länsi-eurooppalaisen maatalouden tuotantokustannuksia. Tästä aiheutui n. s. agraaripula ja sen mukana vaatimus tehokkaan tullisuojeluksen aikaansaamisesta. Jo 1879 säädettiin Saksassa kohtuullinen viljatulli, jota sitten on useampaan kertaan, viimeksi 1902, tuntuvasti korotettu. Muut maat seurasivat Saksan esimerkkiä. Viime vuosina on viljan tuonti ollut pääasiassa tulliton vain Isossa-Britanniassa, Ranskassa, Alankomaissa, Belgiassa ja Suomessa. V. 1914 Venäjän lakiasäätävissä laitoksissa säädettiin Suomessa kannettavaksi tulli, 30 kopeekkaa puudalta, ulkomailta, mutta ei Venäjältä tuodusta viljasta. Ruotsissa on ollut v:eja v:sta 1888. Maailmansodan aikana on kuitenkin useissa maissa v. ainakin toistaiseksi kumottu.

V:eja on pidettävä ehdottomasti hyödyllisinä silloin kun ne vain ehkäisevät äkillisen viljan hintain alenemisen tai ainakin hidastuttavat tätä alenemista. Viljan hintain äkillinen laskeminen saattaisi nim. asianomaisen maan viljantuottajat taloudelliseen perikatoon ja maatalouden rappiotilaan, josta se vain suurilla uhrauksilla voitaisiin palauttaa entiselle tasolleen. Kaikki tämä olisi ei ainoastaan kansantaloudelliselta vaan yleiskansalliseltakin kannalta katsoen suuri tappio, koska maata viljelevä väestö on monesta syystä pidettävä erittäin arvokkaana kansanosana ja koska, niinkuin suuri maailmansotakin on selvästi osoittanut, nykyajan valtioille on erinomaisen tärkeätä, että ne mahdollisimman suuressa määrässä kykenevät itse omassa piirissään tuottamaan elintarpeensa. Toisin on asianlaita, jos v. nostavat viljan hintoja enemmän kuin mitä viljaa tuottavan väestön säilyttämiseksi on välttämätöntä. Silloin niistä on hyötyä vain niille maanomistajille, jotka tullia säädettäessä sattuvat olemaan tässä asemassa, sillä heidän tulonsa lisääntyvät jokaista myyntimäärää kohti jotakuinkin tullin määrällä, samaten kuin he myydessään maatilansa, korjaavat itselleen sen maanarvon nousun, minkä viljan hintain kohoaminen vaikuttaa. Uudelle omistajalle tämä arvonnousu esiintyy kapitalisoituna hänen suorittamassaan maatilan hinnassa ja tämä merkitsee, että peruspääomasta on maksettava enemmän korkoa kuin ennen. Näin hänellä ei ole mitään hyötyä tullista, ellei tullia edelleen koroteta. V., jotka nostavat maatilain hintaa, antavat sitä paitsi aihetta maatiloilla keinottelemiseen ja siten tiheisiin omistajanvaihdoksiin, joita ei maatalouden eikä valtiolliselta eikä yhteiskunnalliselta kannalta katsoen ole pidettävä suotavina. — Kuluttajille v. voivat olla tuntuvana rasituksena, koska ne kohtaavat tärkeintä ravintoainetta, leipää; tämä koskee ensisijassa varattomia, joiden taloudessa leipämenot ehkä eivät ole ainoastaan suhteellisesti vaan myöskin ehdottomasti suuremmat kuin varakkaiden. Teollisuudessa v:n vaikutus saattaa tuntua sekä tuotantokustannuksiin että menekkiin nähden. Jos v. vievät teollisuustyöväen palkkain korottamiseen eikä tätä korotusta voida tasoittaa teknillisillä uudistuksilla, niin v. nostavat tuotantokustannuksia ja siten teollisuustuotteiden hintoja. Koska teollisuustuotteet yleensä eivät ole välttämättömyyksiä, voi tästä olla seurauksena näiden tuotteiden kulutuksen väheneminen ja siis myöskin tuotannon väheneminen ja sen mukana osalle työväkeä työnsaannin vaikeutuminen. Toiselta puolen taas, jos suurten joukkojen täytyy v:n johdosta käyttää tuloistansa entistä suurempi osa leivän ostamiseen, niin heidän täytyy supistaa teollisuuskulutustansa, mikä taas vie teollisuustuotannonkin supistamiseen. Mutta huomattava on, että viimemainittu myöskin voi olla seurauksena siitä, että viljan hinnat alenevat tuntuvasti, koska maata viljelevän väestön silloin täytyy tulojensa vähenemisen vuoksi supistaa teollisuuskulutustansa. Saattaapa tämä seikka vaikuttaa teollisuusväestönkin teollisuuskulutukseen, jos nim. maalaisväestön on pakko lähteä kotiseudultansa hakemaan työtä teollisuuspaikoista ja siten kilpailullaan alentaa teollisuustyöväen palkkoja. Teollisuustuotteiden ulkomaista menekkiä v. ehkäisevät siinä tapauksessa, että niiden johdosta työväelle täytyy maksaa suurempia palkkoja kuin mitä ulkomailla maksetaan, joten kilpailu käy vaikeammaksi. [Roncador, „Wesen und Wirkung der Agrarzölle".] *J. F.*

Viljavarastolat ovat suuria jyvästöjä, joihin ympärystön maanviljelijät tuovat viljansa ja joissa sitä huolellisesti pidellään ja säilytetään, kunnes omistaja sen myy ja ottaa jälleen pois. Niitä syntyi ensin 1860-luvulta lähtien Yhdysvalloissa, missä tätä tarkoitusta varten rakennettiin korkeita tornintapaisia rakennuksia, jotka ovat korkeutta myöten jaettu yhdeksään tai useampaan laariin. Yhdysvalloissa niitä ovat perustaneet varsinkin rautatieyhtiöt tai kauppiaat tai osuuskunnat rautateiden, jokien ja kanavien läheisyyteen. Venäjällä on hallitus perustanut v:ita varsinkin rautateiden varsille, Saksassa osuuskunnat. V. ovat maanviljelijöille hyödyksi m. m. seuraavista syistä: 1) he saattavat niissä säilyttää viljansa asianmukaisesti pideltynä myydäksensä sen vasta sitten kun on saatavissa kohtuulliset hinnat; 2) he saavat säilyttämiensä määrien perustuksella lainoja voidaksensa sitä helpommin lykätä myynnin; 3) kokoamalla yhteen suurehkoja määriä samanlaista viljaa varastolat helpottavat menekkiä sekä — mikä onkin päätarkoitus — vapauttavat viljan omistajat välikaupasta. [Conrad, „Kansantalouspolitiikka".] *J. F.*

Viljelty maa ks. Maatalous, palstat 1535-1537.

Viljelysarvo nimitystä käytetään siementarkastuksessa ilmaisemaan, montako prosenttia

puhtaita itäviä siemeniä tutkittava siemennäyte sisältää. Tämä arvo saadaan, kun puhtausprosentti kerrotaan itävyysprosentilla ja tulos jaetaan 100:lla. Nimitys on erehdyttävä ja on jäänyt yhä enemmän pois käytännöstä, sillä se ei osoita siemenen todellista viljelys- eli käyttöarvoa, siitä kun ei käy selville n. s. kovien siementen määrä, ei epäpuhtauden laatu, vaarallisten rikkaruohonsiementen paljous j. n. e. *J. O. S.*

Viljelysjärjestelmät ks. Peltoviljelysjärjestelmät.

Viljelyskasvit, kulttuurikasvit, kaikki ne kasvit, joita ihminen hyödyn t. huvin vuoksi viljelee. Eri v:eja ovat: varsinaiset ravintokasvit (vilja- ja juurikasvit, vihannekset, mehukkaita hedelmiä kasvavat kasvilajit, sokeria tuottavat kasvit, rehukasvit y. m.), mausteita ja nautintoaineita tuottavat ja teknillisesti tärkeät kasvit (vaatetus-, öljy-, vaha-, kautsu-, hartsi-, parfyymija värikasvit; tähän kuuluvat myös teknillisiin tarkoituksiin viljellyt, puutavaraa tuottavat puut), viljellyt lääke- ja koristekasvit y. m. Taloudellisesti tärkeitä v:eja lienee kaikkiaan n. 300 ja ovat ne melkein poikkeuksetta (hiivasieni) n. s. korkeampia kasveja. Useimpien viljelyksen alkuvaiheet ovat esihistoriallisten aikojen hämärän peitossa. Enemmistö varsinkin tärkeämmistä v:sta poikkeaa villeistä kantamuodoista suuresti, jopa niin paljon, että on monessa tapauksessa osoittautunut ainakin toistaiseksi mahdottomaksi saada alkumuodosta selkoa; useissa tapauksissa on tämä tieto enemmän t. vähemmän epävarma. Enimmän viljelykseen soveltuvia hyötykasveja lienee ihmiskunnalle antanut Lounais-Aasia (vehnä, ohra, öljypuu, myös ruis, kaura y. m.) ja täällä varsinkin Persia ympäristöineen. Ensi sijassa aromaiset kasvupaikat, kalliot ja rannat lienevät täällä useiden v:n kantamuotojen alkuperäisiä kasvupaikkoja. Välimerenmaista yleensä, Itä-Intiasta, Kiinasta ja Ameriikan (peruna, maissi y. m.) lämpimistä osista polveutuu myös moni hyötykasvi. Sitävastoin ei Yhdysvalloista, Kapmaasta ja Austraaliasta liene kotoisin ainoakaan erikoisen tärkeä kasvi, yhtä vähän kuin pohjoisista maista. Kasvien viljelysmuotojen synty on eri tapauksissa varmaan ollut erilainen ja tieteen nykyisellä kannalla ollen vielä sekä teoreettisesti että käytännöllisesti tarkemmin selvittämättä. Nykyisestä uusien viljelysmuotojen kasvattamisesta ks. Kasvinjalostus. — Tavallisesti omistetaan kunnia v:n käytön alkamisesta esihistoriallisten kansojen naisille, jotka useinkin pitkiksi ajoiksi lapsineen oman onnensa nojaan jätettyinä vähitellen tottuivat turvaamaan toimeentuloaan viljelemällä kasveja, joita jo varemmin oli ympäröivästä villistä luonnosta ruuanlisänä käytetty. Tämä maanviljelyksen alku on sen synnyttämän asuinsijain vakinaisuuden ja siitä kehittyneen lujan yhteiskuntajärjestyksen kautta kenties kaikkein tärkein vaihe ihmiskunnan historiassa. Ei varmaankaan ole mikään pelkkä sattuma, että kulttuuri varhaimmin nousi korkeimmalle juuri siellä, missä luonto tarjosi enimmin viljelykseen soveliaita kasveja: Lounais-Aasiassa. Täältä viljelyskasvit ja sivistys levisivät eri tahoille. Kaikilla vanhan ajan sivistyskansoilla oli jo suuri valikoima v:eja. Niinpä tiedetään Egyptin hautalöytöjen, vanhojen kuvaesitysten ja kielentutkimuksen antamien todistusten perustalla egyptiläisten viljelleen vehnää, ohraa, papuja, kylvövirvilää, kurkkuja, viikunoita, granaattiomenoita, öljypuuta, lukuisia maustekasveja, pellavaa y. m. Kreikkalaisilla olivat ohra, vehnä, viikunat, öljypuun marjat ja viinirypäleet kasviviljelyksen tärkeimmät tuotteet; sitäpaitsi he viljelivät m. m. lukuisia nykyaikaisia keittiökasveja, hedelmäpuita y. m. Roomalaisten v:n luettelo on vielä suurempi; ja omassa maassa kasvatettujen kasvien lisäksi he toivat idästä päin useita kalliita hedelmiä ja mausteita. Muinaisajan kelttiläiset kansanheimot, jotka asuivat Keski-Euroopassa, viljelivät vehnää, ohraa, hirssiä, pellavaa, meidän tavallisimpia hedelmäpuitamme y. m. Vanhoilla germaanilaisilla kansoilla olivat kaura, ohra ja nauriit tärkeimmät v.; vähemmässä määrin viljeltiin esim. ruista ja herneitä. Vanhojen suomalaisten v:eja olivat m. m. ohra, vehnä, kaura, ruis, nauris, herne, humala, laukka ja pellava. Vähitellen eri kansat saivat toisiltansa yhä uusia kasveja. Myöhemmällä ajalla antoivat varsinkin arabialaisen kulttuurin kukoistusaika (puuvilla, sokeriruoko, riissi y. m.) ja Ameriikan löytö (peruna, maissi, tupakka) tärkeitä lisiä Euroopan viljelyskasvistoon. Troopillisten seutujen jouduttua eurooppalaisten vallan alaisiksi, on siellä uudempina aikoina kehittynyt valtava kasviviljelys lähinnä Euroopan ja Pohjois-Ameriikan tarpeiksi. Samaten harjoitetaan lauhkeammissakin maissa useiden v:n suurviljelystä vientiä varten. V:sta saatavat tuotteet (vilja, puuvilla, sokeri, viini y. m.) ovatkin jo kauan olleet tärkeimpiä kauppaesineitä maailmankaupassa. [Elfving, „Tärkeimmät viljelyskasvit" (1896); Jönsson, „Gagnväxter" (1911); Reinhardt, „Kulturgeschichte der Nutzpflanzen" I, II (1911); Warburg & van Someren Brand, „Kulturpflanzen der Weltwirtschaft".] *K. L.*

Viljelyskausi, oikeammin kasvukausi (maanvilj.), aika ensimäisestä kylvöpäivästä (tav. kauran kylvöstä) keväällä viimeiseen (tav. juurikasvien) korjuupäivään syksyllä. *J. E. S.*

Viljelyskierto, menetelmä, jossa peltoalalle on määrätty kasvijärjestys ja samalla aika, jonka kuluttua sama kasvi uudelleen kasvijärjestyksen mukaan palaa samalle paikalle. Mainittua aikaa sanotaan kiertoajaksi. Itse kiertoala taas on jaettu kasvijärjestyksen mukaan lohkoihin. — Maatalouskirjallisuudessamme on osittain päässyt vakiintumaan se kielellisesti väärä sanontatapa, että v:lla tarkoitetaan itse puheena olevaa peltoalaa.

Viljelyssuhde, myytäväksi ja rehuksi viljeltävien kasvien keskeinen viljelyslaajuus. V. riippuu pääasiallisesti 1) maan laadusta, 2) kasvija eläintuotteiden välisestä hintasuhteesta ja 3) luonnonniityistä ja -laitumista. Suomessa on rehun tuotanto huomattavasti etualalla. *J. E. S.*

Wilke, Aadam (1798-1847), lahjoittaja, talollisenpoika Vilkjärven kylästä Lappeen pitäjässä, toimi kirjanpitäjänä Hackmanin konttorissa. W. oli Viipurin Suomalaisen kirjallisuuden seuran perustajia ja testamenttasi tämän seuran hoidettavaksi n. 11,000 ruplaa, joiden koroilla oli perustettava Viipurin, Lappeen tai johonkin muuhun naapuripitäjään kansakoulu, missä oli opetettava

myöskin maanviljelystä. V. 1859 perustettiinkin Viipuriin „Wilken alkeiskoulu", joka lakkasi, kun kansakouluja perustettiin. W:n lahjoitusrahaston koroilla on 1913 päätetty perustaa kansanopisto Lappeen pitäjään Vainikkalan aseman läheisyyteen. Mainittu rahasto on tätä nykyä n. 420,000 Smk.

Wilkes *[ui'lks]*, Charles (1798-1877), amer. amiraali, teki 1838-42 tutkimusmatkan Etelänapamaihin, löytäen hänen mukaansa nimitetyn W:nmaan (ks. t.). Julkaisi 1845 5-osaisen matkakertomuksen „Narrative of the United States exploring expedition".

Wilkes *[ui'lks]*, John (1727-97), engl. politikko. W. valittiin 1757 parlamenttiin, missä kannatti William Pittiä. V. 1762 hän aikakauskirjassa „North Briton" hyökkäsi silloisen pääministerin Buten kimppuun vaikuttaen tämän kukistumiseen. Kun hän seur. v. julkaisi ivallisen arvostelun uuden Grenvillen ministeristön valtaistuinpuheesta, ja tätä pidettiin kuninkaalle itselleen loukkaavana, vietiin W. Towerin linnaan, mutta tuomioistuin laski hänet vapaaksi. Kun W. painatti uudelleen tämän arvostelun, karkoitettiin hänet alihuoneesta ja julistettiin lain ulkopuolella olevaksi. Oleskeltuaan muutamia vuosia Pariisissa W. palasi Englantiin, missä hänet valittiin uudelleen parlamenttiin, mutta tuomittiin jälleen kovaan rangaistukseen ja karkoitettiin uudelleen parlamentista. Hänen valitsijansa valitsivat hänet kolme kertaa uudestaan, mutta alihuone kumosi joka kerta hänen vaalinsa. Näin liittyi W:n kuningasta vastaan käymään taisteluun taistelu valitsijain ja alihuoneen välillä. Vankeudessa istuvalle W:lle koottiin rahalahja ja Lontoossa pantiin toimeen juhlavalaistus, kun hänen vankeusaikansa päättyi; W:ia pidettiin vapauden marttyyrina. V. 1770 W. valittiin aldermaniksi, jossa toimessa ollessaan hän suojeli vangitsemiselta niitä kirjanpainajia, jotka olivat ruvenneet julkaisemaan selostuksia alihuoneen keskusteluista, saattaen siten alihuoneen istunnot julkisiksi. V. 1774 W. tuli lordmayoriksi ja sai estämättä asettua paikalleen alihuoneessa. Harvat engl. politikot ovat siinä määrässä kuin W. vaikuttaneet Englannin julkisen elämän kehitykseen. Hänen puheensa ja kirjeensä on julkaistu. [Fitzgerald, „Life and times of J. W."]

Wilkesbarre *[ui'lksbäri]* (myös Wilkes' Barre), kaupunki Yhdysvalloissa, Pennsylvanian kivihiilialueessa, kauniissa Wyoming-laaksossa purjehduskelpoisen Susquehannan vas. rannalla, monen radan risteyksessä; 76,776 as. (1916; 1870 vain 10,174 as.) — Suuria veturi-, kone-, silkki- ja fajanssitehtaita. Lähistössä tuottoisia antrasiittikaivoksia. — Heinäkuussa 1778 englantilaiset polttivat W:n ja surmasivat suurimman osan sen asukkaista (tapausta nimitetään „Wyomingin murhaksi"). *J. G. G-ö.*

Wilkesin-maa *[ui'lksin-]*, Australiaan etelä-puolella oleva Etelänapamaiden osa, jonka n. 2,800 km pitkä, Viktorianmaasta keisari Wilhelm II:n maahan ulottuva rannikko on 30-40 m vahvan mannerjään peitossa. Vuoriperä kiteisiä liuskeita, graniittia ja hiekkakiveä. — W:n löysi Ch. Wilkes (ks. t.) 1840.

Wilkinson *[ui'lkinsən]*, John Gardner (1797-1875), engl. egyptologi. Julkaisuja: „Manners and customs of the ancient egyptians" (1837-41; 2:nen pain. 1878), „Modern Egypt and Thebes" (1843) y. m. *K. T-t.*

Vilkkuluomi ks. Silmä, palsta 1323.

Vilkkumajakka ks. Majakka.

Wilkman, Karl (s. 1876), suom. sotilas; tuli 1898 ratsuväen-upseeriksi Venäjän armeiaan, yleni 1911 everstiluutnantiksi, suurvaltain sodan aikana everstiksi ja Smolenskin ulaanirykmentin päälliköksi. Suomen vapaussodan alettua 1918 V. asettui Suomen laillisen hallituksen käytettäväksi ja otti huomattavaa osaa sotatoimiin ensin länsirintamalla, m. m. Länkipohjassa ja Lempäälässä, sittemmin itärintamalla, missä hän valloitti toukok. Viipurin kaupungin. V. ylennettiin sodan aikana kenraalimajuriksi ja tuli sen loputtua Suomen maasotajoukon päälliköksi.

Vilkomir (ven. *Viljkomir*, puol. *Wilkomierz*), samannimisen piirikunnan (5,850 km², 265,000 as. 1915) pääkaupunki Liettuassa, Kovnon kuvern., Sventa-joen vas. rannalla, Kovnosta koilliseen; 17,500 as. (arvio 1915; 1911: 14,780 as.), joista melkein puolet juutalaisia. — 3 kreik.-katolista ja 2 roomal.-katolista kirkkoa, synagoga; tyttökymnaasi. Melkoiset karjamarkkinat. Kukkulalla kaupungin lähistössä ikivanhan linnan rauniot. — V. perustettiin jo 10:nnellä vuosis.; 1711 ruotsalaiset sen hävittivät ja 1797 se joutui Venäjälle. *J. G. G-ö.*

Wilkuna, Kyösti (s. 1879), kirjailija, s. Nivalassa, yliopp. 1903, opiskeli jonkun vuoden yliopistossa, mutta antautui sitten sanomalehtialalle ja kirjailijaksi. Alussa hän julkaisi pari kokoelmaa realistisia nykyajankuvauksia „Novelleja" (1907) ja „Yksin elämässä" (1908), mutta siirtyi sitten historiallisen kertomuksen alalle, jolla hän on ollut huomattavan tuottelias: „Aikakausien vaihteessa" (1910), „Suomalainen linnanneiti" (1911), „Viimeiset luostariasukkaat" (1912), „Tapani Löfvingin seikkailut" (I 1911, II 1912), „Suomalaisia kohtaloita" (1913), „Aikojen yöstä" (1914), „Erämaan lapset" (1915), „Suomalaisia sankareita" (v:sta 1915, yhdessä Santeri Ivalon kanssa). Myöhemmin V. on kirjoittanut myös joukon nykyajankuvauksia: novellikokoelman „Haaksirikkoiset" (1912), pikkukertomuksen „Riennon toimitus" (1914), romaanin „Vaikea tie" (1915) sekä muistelmateokset „Kahdeksan kuukautta Shpalernajassa" (1917), jossa kirjailija kuvailee oleskeluansa kuuluisassa ven. vankilassa ennen suurta vallankumousta, ja „Kun kansa nousee" (1918, vapaussodan ajoilta). V:n esitystapa on karun asiallista ja miehekästä, osoittaen pyrkimystä kohti vapaampaa taiteellisuutta. V. on Suomen vapausliikkeen esitaistelijoita. *V. T.*

Villa (lat.) l. huvila, yhden perheen asumus verantoineen, puutarhoineen kaupungin laidassa tai sen ulkopuolella, maalla. Roomalaisten *v. rustica* tarkoitti alkuaan yksinkertaista maatilaa asuin- ja talousrakennuksineen; *v. pseudourbana*, rikkaan miehen maataloa; *v. urbana* ja *suburbana* kaupungintalon tuhlaavalla ylellisyydellä varustettua asuntoa kauniissa maisemassa kaupunkien läheistöllä. Tunnetuimpia esimerkkejä Rooman keisarivallan ajoilta on raunioina säilynyt väljän komea *V. Hadriana*, Hadrianus keisarin huvila Tivolissa. Keskiajalle v.-käsite oli vieras, renesanssin ajoilta on sen

sijaan lukuisia aatelisten v:oja taideteoksineen, puutarhasommituksineen olemassa; kuuluisia ovat roomalaiset V. Albani, V. Borghese, V. Ludovisi, V. Farnesina y. m. m. *U-o N.*

Villa on lampaan nahassa kasvavaa karvaa, joka samoin kuin muutkin ihomuodostukset (sarvet ja kynnet) on sarveisainetta, keratiinia (ks. t.), jonka kemiallinen kokoomus on hiiltä, vetyä, happea, typpeä ja rikkiä. V.-karvat ovat muodostuneet sarveissoluista, jotka ovat keskellä pyöreitä, mutta pinnalla litteitä ja suomumaisesti ympäröivät villakarvan pintaa. Suomujen avautumisesta johtuu vanuminen (ks. t.). V.-karvat ovat rakenteeltaan aaltomaisesti kiharoita; kuta enemmän aaltoja on määrätyllä pituusalalla, sitä hienompaa on villa; karkeat paksut villat ovat melkein suoria, kiharattomia. Villojen hienous eri lammasroduissa on erilainen, vieläpä yhdessä eläimessäkin on villan paksuus eri ruumiinosissa vaihteleva. Villan paksuus on 0,015-0,040 mm, pituus saattaa kasvaa 500 mm:iin. Hienojen villojen joustavuus on 40-50 %. V. on hygroskooppista, saattaen ottaa 30-40 %:kin painostaan kosteutta tuntumatta märältä. Hapot eivät vaikuta huomattavasti villaan, mutta jo laimeakin kalitai natronlipeä liuottaa sen täydellisesti. Villan kehruukelpoisuus riippuu sen kuitupituudesta, hienoudesta, lujuudesta, tasaisuudesta ja kiharuudesta; muista ominaisuuksista mainittavia ovat joustavuus, kovuus, kimmoisuus, kiilto ja taipuvaisuus. Kuumentaessa villa pehmenee plastilliseksi samoin kuin muutkin sarveisaineet; tähän perustuu se, että sujottaessa (prässäyksessä) villakankaat saavat sen sileän rakenteen, johon ne kuumina puristetaan.

Luonnosta saatu villa ei koskaan ole puhdasta, vaan sisältää aina hikeä, villarasvaa, kivennäissuoloja y. m. sekä lisäaineina tomua, hiekkaa, takiaisia, siemeniä, lehdenosia j. n. e. riippuen lampaan syöttöpaikoista. Näiden likaisuuksien määrä vaihtelee 40-80 % villan painosta. Sooda- ja saippualiuoksilla pesemällä poistetaan villasta likaisuudet; tosin voidaan rasva-aineet poistaa liottamallakin, sillä rasvat liukenevat petroleumieetteriin, ligroiiniin, nafteeneihin, rikkihiileen y. m.

Maailman villatuotanto jakautui 1910 eri maiden kesken seuraavasti:

Euroopassa		
Venäjä	101	milj. kg.
Britannia . .	64,85	„ „
Ranska . . .	43	„ „
Espanja . . .	28	„ „
Unkari	10,5	„ „
Saksa . . .	16,2	„ „
Italia	14	„ „
Romaania . .	8,5	„ „
Portugali . .	5,5	„ „
Itävalta . . .	3,5	„ „
Sveitsi	0,85	„ „
Muut maat .	28	„ „
	318 milj. kg	

Euroopan ulkopuolella		
Australia . .	291,29	milj. kg.
Uusi-Seelanti	86,04	„ „
Argentiina .	182,00	„ „
Yhdysvallat.	148,68	„ „
Engl. Pohj. Ameriikka	3,9	„ „
Kap-maa ja Natal . . .	59,4	„ „
Uruguay . . .	57,8	„ „
Engl. Itä-Intia	27,15	„ „
Turkki	4,40	„ „
Algier	12,10	„ „
Egypti	1,19	„ „
Muut maat .	70,00	„ „
	944,10	milj. kg

E. J. S.

Villa Billnäs, 2-vuotinen puutarhakoulu, Pohjan pitäjässä (ks. Maatalousopetus).

Villadamasti on pomsisidoksinen villakangas, jossa loimi- ja kudepomsi vaihtelee kuvioaiheiden mukaan. *E. J. S.*

Villa Dei, Aleksanteri, ransk. minoriittimunkki. Hänen noin 1200 kirjoittamansa latinan kielioppi „Doctrinale" oli keskiajan enin käytetty oppikirja. Teos sisältää 12 kappaletta, joissa annetaan tarvittavat tiedot muoto-opista, lauseopista, metriikasta j. n. e. Muoto- ja sanaoppi sekä metriikka ovat täynnä virheitä, mutta lauseopissa tavataan jo paljon sitä ankaraa, loogillista järjestelmää, joka on tehnyt latinan kieliopin niin korkea-arvoiseksi. *A. K. O.*

Willaert *[viljårt]*, Adrian (s. n. 1480-90, k. 1562), holl. säveltäjä, Moutonin oppilas, n. s. „venetsialaisen koulun" (ks. t.) perustaja. Tuli 1516 Roomaan ja toimi sittemmin Ferraran ja Unkarin hoveissa, kunnes siirtyi v. 1527 Venetsian Markus-kirkon kapellimestariksi. W. on kaksoiskuoroisen tyylin ensimäinen edustaja (iltapsalmeissaan, 1550). Myös n. s. kromaattisen tyylin tuottamat vapaammat sävellajivaihdokset esiintyvät oireina jo W:n teoksissa. Sävelsi kirkollisia ja maallisia kuorolauluja ja julkaisi kokoelman luutulle sovittamiaan Verdelot'n madrigaaleja (1536). *I. K.*

Villafranca *[-fra'-]* (V. di Verona), pieni kaupunki Pohjois-Italiassa, Veronan provinssissa, Veronan-Mantovan radan varrella; 5,037 as. (1901). Raunioitunut linna (v:lta 1202). Silkkiteollisuutta. — V:n ennakkorauhassa 1859 Frans Josef I luovutti Lombardian Napoleon III:lle.

Villahiiret *(Chinchillidæ)* ovat oravan kokoisia etelä-ameriikkalaisia jyrsijöitä, joiden vaaleanharmaa, pilkullinen turkki on erittäin arvokas ja liha syötävää. Elävät parvissa vuoristojen rinteillä kallionkoloissa tai kaivamissaan maanalaisissa käytävissä, joista ne vasta pimeän tullen poistuvat. Hävittävän pyynnin esineinä ovat varsinkin tšintšilja l. chinchilla *(Eriomys chinchilla)* ja varsinainen villahiiri *(E. lanigera)*. *P. B.*


Eriomys chinchilla.

Villahiki l. villaihvi on lampaan villassa esiintyvä luontainen likaisuus, joka käsittää kivennäissuoloja ja villarasvaa.

Villakarstakone ks. Kehruuteollisuus (palstat 642-643, villalangankehräys ja kampavillalangankehräys; kuvat 8, I-IV).

Villakarva ks. Karvat.

Villakarvainen sarvikuono ks. Sarvikuono.

Villakoira l. puudeli ks. Koira, palsta 1154.

Villakuore *(Mallotus villosus)* on 15-20 cm pituinen, kuoreen sukuun kuuluva Pohjois-Jäämeren kala, joka varsinkin kutuaikana esiintyy äärettömissä parvissa rannikoilla. Paitsi ihmisravintona v:tta käytetään paljon syöttikalana turskanpyynnissä. *P. B.*

Villamusliini on ohut musliinin tapainen kangas, jonka loimi on puuvillalankaa ja kude kampavillalankaa. *E. J. S.*

Villamusta, tummansinertävä, veteenliukeneva atsoväriaine, tervaväri, jota käytetään villaa mustaksi värjättäessä. *S. S.*

Villancico *[viljantši'ko]*, esp. kirkkojuhlalaulu (17:nnellä-18:nnella vuosis.), jossa kuoron esittämän alku- ja päätössäkeistön välillä on yksi tahi

useampi soolosäkeistö. Varhaisempain aikojen kokoelmissa (n. 1500) esiintyy v.-nimisinä sekä hengellisiä että maallisia homofonisia kuorolauluja. *I. K.*

Villanella *[-e'-], mus.*, tanssinsävyinen, homofoninen it. kuorolaulu 16:nnella vuosis. (vrt. Villancico). Sanat olivat enimmäkseen leikilliset, usein karkeankin pilantekoiset. *I. K.*

Villanelli (it. *villanella*, ransk. *villanelle* = „kylälaulu"), vanhasta trubaduurirunoudesta johtuva ja vähän myöhemmin muodostunut runomuoto. Oikea v. sisältää 19 riviä kuudessa säkeistössä, joista viisi ensimäistä sisältää kolme ja kuudes neljä riviä. Kahdeksassa säkeessä on kertosäe, joka myös muodostaa loppusäkeistön kaksi viimeistä säettä. Sallitaan vain kaksi loppusointua, kaava: aba, aba .... abaa. vrt. Villanella.

Villani *[-ā'-]*, Giovanni (n. 1275-1348), it. historiankirjoittaja, kotoisin Firenzestä, missä toimi kauppiaana ja tärkeissä luottamusviroissa. V. kirjoitti Firenzen kronikan, johon hän liitti myöskin Pohjois- ja Etelä-Italian ja muiden maiden historiaa; teosta jatkoivat hänen veljensä Matteo V. ja tämän poika Filippo V. v:een 1368. Se on tärkeä lähde 14:nnen vuosis. tuntemiselle. Filippo V. kirjoitti myöskin kuuluisain firenzeläisten elämäkertoja: „Liber de civitatis Florentiæ famosis civibus". V:ien teoksia ovat julkaisseet m. m. Moutier ja Dragomanni (1844). [Balzani, „Le cronache italiane nel medio evo"; Knoll, „Beiträge zur italienischen Historiographie im 14 Jahrhundert".]

Villanis *[-ā'-]*, Luigi Alberto (1863-1906), it. musikologi, säveltäjä ja runoilija. Toimi musiikinhistorian opettajana Torinon musiikkiopistossa 1891-92 ja yliopistossa 1894-96. Siirtyi 1905 opettajaksi Pesaron Rossini-konservatoriin. Julkaisi useita kirjoitelmia musiikin estetiikan ja historian alalta („L'arte del clavicembalo", 1901, „Saggio di psicologia musicale", 1904, y. m.). V:n sävellyksistä mainittakoon jousikvartetti, hänen runoelmistaan teksti Bossin kuoroteokseen „Paradiso perduto". *I. K.*

Villapuu ks. Bombax.

Willard *[ui'ləd]*, Frances Elizabeth 1839-98), amer. raittiudenharrastaja, toimi ensin opettajattarena; oli huomattava toimihenkilö Yhdysvaltain raittiusliikkeessä; oli v:sta 1879 kansallisen naisten kristillisen raittiusliiton puheenjohtaja, v:sta 1887 maailman naisten kristillisen raittiusliiton puheenjohtaja; valkonauhaliikkeen järjestäjä (ks. Valkonauha); puhui jo 1877 naisten äänioikeuden puolesta; julkaissut m. m. „A woman of the century" (yhdessä M. A. Livermoren kanssa, 1893), „How to win: a book for girls" (1886), „Glimpses of fifty years" (1889). [Gordon, „The beautiful life of F. E. W."; Thayer, „Women who win".]

Villari *[-ā'-]*, Pasquale (s. 1827), it. historioitsija ja politikko. V. otti osaa v:n 1848 vallankumoukseen Napoli'ssa ja pakeni sen jälkeen Firenzeen; toimi sittemmin professorina Pisassa ja Firenzessä, viimemainitussa kaupungissa myöskin kasvatusneuvoston jäsenenä; myöhemmin hän oli edustajakamarin ja v:sta 1884 senaatin jäsenenä; 1891-92 opetusasiain ministerinä. V:n julkaisuista mainittakoon hänen kaksi suuressa arvossa pidettyä pääteostansa: „Storia di G. Savonarola e dei suoi tempi" (1859-61) ja „Niccolò Macchiavelli e i suoi tempi" (1877-82) sekä „I primi due secoli della storia di Firenze" (1893-94) ja „Le invasioni barbariche in Italia" (1901).

Villars *[vilā'r]*, Claude Louis Hector de (1653-1734), ransk. sotapäällikkö, herttua. V. otti 1672-79 osaa Hollannin sotaan ja taisteli sitten vapaaehtoisena turkkilaisia vastaan; kunnostautui sittemmin Pfalzin perimyssodassa ja oli 1698-1701 lähettiläänä Wienissä. Espanjan perimyssodassa hän osoitti suurta päällikkötaitoa taistellen Italiassa, Saksassa ja Belgiassa; sai 1702 Friedlingenin taistelun jälkeen marsalkan arvon. V. 1704 hän kukisti Cevenneissä puhjenneen kapinan. V. 1709 hän joutui tappiolle Malplaquet'n taistelussa Belgian rajalla, mutta sai 1712 Denainin voiton ja valloitti seur. v. Landaun ja Freiburgin, minkä jälkeen hän kävi Eugène Savoijilaisen kanssa neuvotteluja, jotka veivät Rastattin rauhaan 1714. V. tuli 1715 sotaneuvoston presidentiksi, 1718 valtioministeriksi. Kahdeksankymmenvuotiaana hän Puolan perimyssodan alkaessa sai ylipäällikkyyden Italiassa, mutta luopui siitä pian ja kuoli kotimatkalla Torinossa. V:n muistelmat on täydellisinä julkaissut de Vogüé 1884-92. [Anquetilin, de Vogüén ja Babeaun kirjoittamat elämäkerrat.]

Villateollisuus on saavuttanut aikaisimman kehityksensä itämailla, joita on pidettävä koko kutomateollisuuden kehtona. Sen ikää ei ole voitu määritellä, mutta on luultavaa, että villa on ensimäisiä kutomateollisuuden raaka-aineista. Tosin eivät hautalöydöt tätä todista, mutta syynä siihen on, että villa hajautuu paljon nopeammin kuin kasvikuidut, puuvilla ja pellava, joita on löydetty vanhoista haudoista. Aikaisimmat tiedot osoittavat, että villakankaat olivat Babylonin ja Niniven teollisuuden ja kaupan päätuotteita. Täältä v. vähitellen levisi länteenpäin Foinikiaan ja Vähään-Aasiaan, sittemmin Kreikkaan ja Roomaan. Kaarle Suuren aikana harjoitettiin villatavarain kehruuta ja kutomista kotiteollisuutena ja hän perusti kouluja v:n opettamista varten. Hänen ansiokseen lienee luettava v:n kehitys 10:nnellä vuosis. Saksassa, josta se siirtyi Flanderiin. Jo Vilhelm Valloittajan aikana oli v. tunnettu Englannissa, mutta todelliseen kukoistukseen se kohosi vasta 16:nnella vuosis., jolloin suuri määrä flanderilaisia teollisuudenharjoittajia (kehrääjiä ja kutojia) rauhattomia oloja sekä uskonnollisia vainoja paeten oli siirtynyt Englantiin, jossa teollisuutta kaikilla tavoin suosittiin ja edistettiin. Suurimman ja nopeimman kehityksensä Englannin v. saavutti 18:nnen vuosis. loppupuoliskolla (vv:n 1740-90 välillä), jolloin koneellisen kehräyksen tärkeimmät koneet keksittiin. Näihin aikoihin keksittiin myös kampakoneet, jotka saivat aikaan, että v. jakautui karstavilla- ja kampavillateollisuudeksi (ks. Kampalanka, Karstalanka, Kehruuteollisuus).

V:n suuruudesta saadaan jonkunlainen käsitys niistä villamääristä, joita tärkeimmillä teollisuusalueilla kasvatetaan ja joita niihin tuodaan siirtomaista etenkin Austraaliasta, Kap-maasta, La-Plata valtiosta y. m.; vertauksen vuoksi esitetään alempana useampia vuosia koskevia numeroita:

Euroopan ja Pohjois-Ameriikan Yhdysvaltojen villatuotanto ja tuonti siirtomaista (miljoonaa kg).

	Tuotanto ja tuonti laskettuna pesemättömänä villana: Tuotanto: Britteinsaaret	Euroopan mantere	Yhdysvallat	Koko Euroopa ja Yhdysvallat	Tuonti siirtomaista	Tuotanto ja tuonti yhteensä	Tuotanto ja tuonti yhteensä laskettu puhtaaksi pestynä villana
1899	64	204	129	398	630	1028	563
1901	63	204	143	411	613	1023	562
1903	60	204	136	401	596	998	556
1905	60	200	140	400	618	1018	565
1907	60	191	141	392	730	1122	620
1909	64	191	154	410	768	1178	647
1910	65	191	151	407	750	1157	638

Kun yllämainittu villamäärä jaetaan tasan Euroopan ja Yhdysvaltain väkiluvun mukaan, saadaan siitä sangen vähän, esim. 1910 vain n. 2,4 kg henkeä kohti. Tämä määrä on aivan riittämätön, jonka tähden v. käyttää suuret määrät tekovillaa ja puuvillaa saadakseen villat paremmin riittämään ja voidakseen järjestää villatuotteiden hinnat paremmin kuluttajain ostokykyä vastaaviksi. Kun lisäksi villa jakautuu erilaisten teollisuushaarain, kuten kehruussa karstalanka- ja kampalanka-, ja kangasteollisuudessa huopa-, viltti-, kutoma-, neuloma- (trikotaaši-) y. m. teollisuuksien kesken, ei olekkaan käytettävissä mitään luotettavaa yhdenmukaista tilastoa, jonka avulla voitaisiin verrata keskenään eri maiden v:ta. Englannin teollisuus tällä alalla on tosin suurin ja tuotantokykyisin, käyttäen n. $^1/_4$ tai $^1/_5$ maailman villasadosta.

Sangen aikaisin v. oli levinnyt jo kaukaiseen pohjolaankin n. s. kotitarveteollisuutena. Tätä osoittavat m. m. Suomessa tavatut villaiset viitanpäärmäykset, joiden otaksutaan olevan peräisin 700-luvulta. Käsiteollisuuslaitoksia alettiin perustaa Länsi-Suomeen 1700-luvun keskivaiheilla, mutta todelliseksi tehdasteollisuudeksi v. kehittyi 19:nnellä vuosis. Näihin aikoihin perustettiin nykyään toimivista verkatehtaista Jokioisten, Littoisten ja Antskogin tehtaat. Jokioisten tehdas siirrettiin sittemmin Tampereelle. Myöhempinä aikoina on teollisuuslaitosten lukumäärä nopeasti lisääntynyt, ja ne olivat viime vuosina (ennen suurvaltainsotaa) seuraavat:

	Työpaikkoja	Työväkeä	Raaka-aineen arvo mk.	Tuotantoarvo mk.
1909	29	2,860	8,605,600: —	15,328,900: —
1913	30	3,354	14,279,900: —	22,761,800: —

Samalla on huomattava neulomateollisuuden (trikotaašin) alalla merkittävää nousua:

	Työpaikkoja	Työväkeä	Raaka-aineen arvo Smk.	Tuotantoarvo Smk.
1909	8	810	1,765,100: —	3,166,400: —
1913	17	1,193	2,839,200: —	5,123,900: —

Nämä tehtaat käyttävät tuotteisiinsa sekä puuvilla- että villalankoja, joten ne vain osaksi voi lukea v:een kuuluviksi.

Samoina aikoina on maahan tuotu seuraavat määrät raaka-aineita:

	Lampaanvillaa: tonnia	Lampaanvillaa: arvo mk.	Tekovillaa: tonnia	Tekovillaa: arvo mk.
1909	831	3,738,900: —	634	948,200: —
1913	866	3,898,800: —	801	1,199,200: —

Paitsi ulkolaisia raaka-aineita on teollisuudessa käytetty myös joku määrä kotimaisia. Teollisuushallituksen tiedonantojen mukaan määrät ovat seuraavat:

Villaa, tekovillaa ja lumppuja.

	Ulkomaista: tonnia	Ulkomaista: arvo mk.	Kotimaista: tonnia	Kotimaista: arvo mk.	Yhteensä: tonnia	Yhteensä: arvo mk.
1909	—	4,593,900: —	—	1,049,800: —	—	5,603,700: —
1913	1,737	5,523,800: —	718	1,377,800: —	2,455	6,901,600: —

Teollisuuslaitoksemme ovat yleensä pieniä, niin että koko v:mme värttinäluku 1913 teki vain 49,758 ja mekaanisia kutomakoneita (kangaspuita) oli 1,154, siis vain viides osa vastaavista luvuista puuvillateollisuuden alalla.

Suomessa toimivat nykyään (1919) seuraavat villatehtaat:

A/B F. Klingendahl & C:o, Tampere (karstalankakehriä 5,082, kampalankakehriä 5,696). De Förenade Yllefabrikerna A/B, Hyvinkää (vastaavasti 4,045 ja 3,640), Tampereen Verkatehdas O/Y (3,140 ja 1,608), Littois Aktiebolag, Littoinen (karstal. 4,200), Oravais Fabriks A/B, Oravainen (karstal. 3,150), Åbo Klädesfabriks A/B, Turku (karstal. 3,000), Seinäjoen Verkatehdas O/Y (karstal. 1,680, kampal. 1,240), O/Y Ilmakosken Villatavaratehdas A/B, Kaalamo (2,128, samoin kuin seur. yksinomaan karstalankakehriä), Antskog Klädesfabriks A/B, Fiskari, Antskog (1,944), O/Y Tampereen Kehruutehdas (1,790), A/B Ekenäs Klädesfabrik, Tammisaari (1,600), Pojoviks Klädesfabriks A/B, Tammisaari (1,520), Karlsmarkun Verkatehdas O/Y, Pori (1,300), Bennäs Yllespinneri & Färgeri A/B, Pinjainen (1,280), Viljamaan Kehruutehdas O/Y, Orimattila (960), Harjun Villatehdas O/Y, Harju (840), Kosken Verkatehdas O/Y, Järvelä, Koski (825), Orimattilan Villatehdas O/Y (750), O/Y Jepuan Villakehruutehdas (600), Siikakosken Kehruu- ja Kutomatehdas O/Y (550), Oulun Villakehruutehdas (550), Mouhijärven Villakehruutehdas (300) ja Hämeenlinnan Verkatehdas O/Y (tuntematon määrä).

Villatrikootehtaita on: O/Y Suomen Trikootehdas, Tampere, Tampereen Kutomateollisuus O/Y, O/Y Tampereen Trikootehdas, A/B Wasa Yllevarufabrik, Viipurin Villa- ja Puuvillatehdas O/Y ja O/Y Printz & C:o Äetsä.

E. J. S.

Villaviciosa *[viljavipio'sa]* (V. de Guadalajara), kylä Espanjassa, Guadalajaran pro-

vinssissa. Madridista koilliseen. Sen luona ranskalaiset Vendômen johdolla 10 p. jouluk. 1710 voittivat ratkaisevasti Starhembergin johtamat liittoutuneet.

Villavuona on muinaissuomalaisten uhrikielessä esiintyvä nimitys, jolla tarkoitetaan keritsemätöntä lammasta. Useimpien kansojen keskuudessa on ollut tapana käyttää uhriteuraiksi ainoastaan nuoria, koskemattomia eläimiä, s. o. sellaisia, joista ihmiset eivät vielä ole mitenkään hyötyneet. Tavallisesti jätettiin senvuoksi lammaskin, joka alunpitäen oli uhriksi aiottu, keritsemättä. *U. Hbg.*

Ville *[vil]*, ransk., kaupunki.

Willebrand *[-nt]*, Knut Felix von (1814-93), vapaaherra, suom. lääkäri, lääket. lis. ja toht. 1840 (väitöskirjalla „Om indikationerna till amputation"); toimittuaan m. m. meriväen lääkärinä nimitettiin 1843 yliopistoon sisätautiopin apulaiseksi, v:sta 1856 teoreettisen ja käytännöllisen sisätautiopin professorina, otti täysinpalvelleena virkaeron 1874. Jo 1863 W. oli määrätty v. t:nä hoitamaan lääkintähallituksen ylitirehtöörin virkaa, jossa toimessa hän oli v:een 1890 asti. — Laajojen ulkomaisten opintomatkojensa vaikutelmia hän sovellutti kotimaassaan käytäntöön; niinpä alettiin hänen toimestaan klinikoillamme säännölliset lämpömittaukset ja maallemme säädettiin pakollinen rokotus. W:n monista julkaisuista, jotka ilmestyivät osittain koti- osittain ulkomaisissa aikakauskirjoissa, mainittakoon vielä hänen professorinviran saamista varten julkaisemansa tutkielma „Om betydelsen af smärtor i hjertgropen" (1856) sekä lukuisat eri lääkeaineiden ominaisuuksia käsittelevät tutkielmat kuten jodin lääkearvosta vilutaudissa, jodista tyfuskuumeen käsittelyssä, secale cornutumin vaikutuksesta yleensä, tartarus emeticuksen vaikutuksesta kuppataudissa y. m. Myös silmätauteihin W. kiinnitti erikoista huomiota julkaisten tältäkin lääketieteen erikoisalalta tutkimuksia. — W:n toiminnasta lääkärien keskisen elämän alalla mainittakoon, että hänen esityksestään kokoontui ensimäinen Suomen yleinen lääkärikokous Tampereelle 1866. Poikansa muistoksi hän lahjoitti yhdessä puolisonsa kanssa yliopistolle 1880 „Viktor von W:n stipendirahaston", jonka korot annetaan lääkeopin ylioppilaalle tai kandidaatille. *Y. K.*

Villefranche *[vilfrā's]* (V. sur Saône), arrondissementin pääkaupunki Etelä-Ranskassa, Rhônen departementissa, Saônen laaksossa, rautatien varrella, 27 km Lyonista luoteeseen; 16,388 as. (1911). — Goottilainen kirkko (13:nnelta ja 14:nneltä vuosis.); kaupunginkirjasto, lyseo; kauppakamari. Puuvilla- ja koneteollisuutta. Karja- ja viinikauppaa.

Villehardouin *[vilardŭā']*, Geoffroy de (n. 1160-1213), ransk. kronikoitsija; oli Champagnen kreivin Thibaut'n marsalkka. V. otti osaa neljänteen ristiretkeen, joka päättyi 1204 Konstantinopolin valloitukseen ja latinalaisen keisarikunnan perustamiseen. Hän esiintyi retken aikana usein taitavana välittäjänä ristiretkeläisten kesken puhjenneissa riidoissa; sai sittemmin arvonimen „Romaanian marsalkka" ja läänityksekseen Messinopolis nimisen paikkakunnan, missä hän näyttää kirjoittaneen kertomuksensa Konstantinopolin valloituksesta: „La conquête de Constantinople"; painettu ensi kerran 1585, paras julkaisu N. de Waillyn (1872 ja 1874). [Sainte-Beuve „Causeries du lundi"; Debidour, „Les chroniqueurs".] *J. F.*

Villèle *[vilā'l]*, Joseph (1773-1854), kreivi, ransk. valtiomies; palveli ensin meriupseerina, hankki sitten Bourbon-saarella itselleen suuren omaisuuden. V. 1807 V. palasi Ranskaan, missä 1814 liittyi Bourboneihin; valittiin 1815 kamariin, missä hänestä pian tuli yksi äärimäisten rojalistien johtajia. V. 1820 hän tuli salkuttomaksi ministeriksi, jouluk. 1821 raha-asiainministeriksi, syysk. 1822 sen ohessa pääministeriksi. Viimemainitussa toimessa ollessaan V. m. m. ajoi perille emigranteille myönnettävän suuren korvauksen, pyhyydenloukkauslain y. m. taantumuksellisia säännöksiä, mutta ei sittenkään voinut tyydyttää hovin ja kiihkeimpien rojalistien vaatimuksia. Tammik. 1828 V:n täytyi luopua; hänet nimitettiin pääriksi, mutta pysytteli tämän jälkeen syrjässä valtiollisesta elämästä. Hänen muistelmansa „Mémoires et correspondance" julkaistiin 1887-90. *J. F.*

Villemain *[vilmā']*, Abel François (1790-1870), ransk. kirjailija, tuli 20-vuotiaana retoriikan professoriksi Pariisin Charlemagne-lyseoon ja sittemmin normaalikouluun. Julkaisi vv. 1827-30 pitämänsä luennot „Cours de littérature française" (1828-30; 2:nen pain. 1864. 6 nid.). Historioitsijana V. esiintyi teoksissaan „Histoire de Cromwell" (2 nid., 1819) ja „Lascaris ou les grecs du XV siècle" (1825). Oli edustajakamarissa v:sta 1829 lähtien ja nimitettiin pääriksi 1832. Tältä ajalta on hänen julkaisunsa „Rapport sur l'instruction secondaire" (1845). Oli sittemmin opetusministerinä ja ajoi tässä toimessa läpi jesuiittain karkoituksen. V:n 1848 jälkeen hän pysyi syrjässä poliittisesta elämästä, toimien Akatemian sihteerinä kuolemaansa saakka. V:n tuotannosta mainittakoon „Souvenirs contemporains d'histoire et de littérature" (1853), „Études de littérature ancienne et étrangère" (1846), „Tableau d'éloquence chrétienne au IV siècle" (1846), „Histoire de Grégoire VII" (2 nid., 1873). [Nicolas, „V., ses opinions religieuses et ses variations" (1844); Mirecourt, „V." (1858); Dubut, „Notice sur V." (1875).] *(E. W-s.)*

Willemer, Marianne von (1784-1860), syntyisin Jung, laulajatar ja tanssijatar, tunnettu suhteestaan Goetheen. W. tuli Mainin Frankfurtiin 1798, esiintyen laulajattarena näyttämöllä ja huvitilaisuuksissa. Meni 1814 naimisiin pankkiirin ja teatterinjohtajan, Jacob von W:n, kanssa. Sam. v. tutustui ja ihastui Goethe häneen ikuistaen hänet Suleikana „Westöstlicher Diwan"issa, jonka muutamat runot lienevät alkujaan W:n kirjoittamia. [Stein, „Goethes Briefwechsel mit M. v. W." (1908).]

Villemessant *[vilmesā']*, Hippolyte Cartier de (1812-79), ransk. sanomalehtimies. Tuli Pariisiin 1839, esiintyen följetonikirjailijana salanimellä Louise de Saint-Loup. Julkaisi v:sta 1854 „Figaro"ta, ensin kahdesti viikossa ilmestyvänä aikakauslehtenä, sittemmin v:sta 1865 päivälehtenä. Elämänvaiheitaan V. on kuvannut 6-nidoksisessa teoksessaan „Mémoires d'un journaliste" (1867-78). [Faucon, „H. de V., par un témoin de sa vie" (1879).] *(E. W-s.)*

Willemiitti, valkea tai kellertävä romboedrinen kivennäinen, kokoomukseltaan sinkkisilikaatti, Zn_2SiO_4. Om.-p. 4,1. Tavataan sinkkimalmeissa Altenbergissä Aachenin luona sekä Stirlingissä ja Franklinissä New Jerseyssä. *P. E.*

Willems, Jan Frans (1793-1846), belg. kielentutkija ja runoilija, oli n. s. flaamilaisen liikkeen (ks. Flaamilaiset) varsinainen uranaukaisija ja johtaja. Hänen tieteellisen työnsä ja kirjallisen toimintansa päämääränä oli flaamilaisen kansallistunnon herättäminen ja alankomaalaisen kirjakielen levittäminen ja arvoon saattaminen sivistyneiden ja rahvaan keskuudessa. Suoranaisesti on hän tätä tehtävää edistänyt isänmaallisilla runoilla, kirjoituksilla ja puheilla, mutta välillisesti myös siten, että hänen kehoituksestaan monet kirjailijat alankomaalaiskielisillä teoksillaan tekivät tämän kirjakielen tunnetuksi. W. on julkaissut suuren määrän keskialankomaalaisen kirjallisuuden tuotteita, jotka osaksi ovat ilmestyneet erikoispainoksina, osaksi hänen aikakauskirjassaan „Belgisch Museum" (1837-46). *H. S-hti.*

Villena *[vilje'na]*, Enrique de (1384-1434), esp. kirjailija ja oppinut. Oli sukua sekä Kastilian että Aragonian kuningashuoneille, toimi jonkun aikaa Calatravan ritarikunnan suurmestarina, omistautuen kuitenkin pääasiassa kirjallisille ja tieteellisille harrastuksille. V. oli harvinaisen monipuolinen tietomies ja omisti ajan oloihin nähden suurenmoisen kirjakokoelman, joka kuitenkin kuningas Juhana II:n käskystä poltettiin, koska se muka sisälsi jumalatonta kirjallisuutta. V. harrasti näet innokkaasti alkemiaa ja astrologiaa, joutuen sen johdosta taikurin maineeseen ja monien tarujen ja legendojen keskipisteeksi. V. 1412 hän uudisti Barcelonassa rappiolle joutuneen runoakatemian „Consistorio de la gaya ciencia"; hän kirjoitti myöskin teoksen trubaduurirunoudesta „Arte de trobar" (1414), josta kuitenkin on säilynyt vain katkelmia. V:n painettuja teoksia ovat gastronominen tutkielma „Arte cisoria" (1423, pain. 1766) ja kertomus Herkuleen urotöistä „Los trabajos de Hercules" (1417, pain. 1483). Käsikirjoituksina ovat lisäksi säilyneet „Tratado de la consolación" (1423), „El libro de la lepra", „El libro del adjamiento" (1425), Æneidin kuuden ensimäisen laulun suorasanainen käännös sekä käännös eräistä Danten „Divina commedia"n osista. [Cotarelo, „Vida y obras de don E. de V." (1896).] *E. W-s.*

Villeneuve *[vilnö'v]*, Pierre Charles Jean Baptiste Sylvestre (1763-1806), ransk. amiraali; meni 1778 sotalaivaston palvelukseen ja tuli 1793 laivanpäälliköksi; oli 1798 mukana Abukirin taistelussa, mistä hänen onnistui pelastaa laivansa. V. 1804 V. vara-amiraalina johti Ranskan Välimeren-laivastoa; lokak. 20 p. 1805 hän Trafalgarin kohdalla ryhtyi taistelemaan Nelsonin johtamaa engl. laivastoa vastaan, mutta joutui tappiolle ja vangiksi. Päästyään sotavankeudesta V. turhaan koetti saada Napoleonia vakuutetuksi syyttömyydestään ja surmasi sitten itsensä.

Villeroi *[vilrwā']*. 1. Nicolas de Neufville, seigneur de V. (1543-1617), ransk. valtiomies; kävi Henrik III:n hallitessa ministerinä neuvotteluja hugenottien kanssa; oli Henrik IV:n ja Ludvig XIII:n aikana ulkoasiain johtajana; jätti jälkeensä muistelmia: „Mémoires d'état depuis 1567 jusqu'en 1604", julkaistu 1622.

2. François de Neufville, V:n herttua (1643-1730), sotapäällikkö, edellisen pojanpojan poika; tuli Pfalzin perintösodassa 1694 Ranskan marsalkaksi, mutta kärsi sekä tässä että Espanjan perimyssodassa tavallisesti tappioita saaden soimanimen „suuri sotajoukkojen hävittäjä". Siitä huolimatta Ludvig XIV suosi häntä suuresti nimittäen hänet testamentissaan valtioministeriksi, Ludvig XV:n kasvattajaksi ja holhoojahallituksen jäseneksi. Ludvig XIV:n kuoleman jälkeen hän oli myöskin regentin suosiossa, mutta karkoitettiin 1722 juonittelujen johdosta hovista, jonne kuitenkin jonkun ajan kuluttua sai palata. *J. F.*

Villi, nimitys, jota Saksassa (saks. *wild*) ja joskus muuallakin (esim. ruots. *vilde*) käytetään sellaisista eduskunnan jäsenistä, jotka eivät lukeudu mihinkään järjestettyyn puolueeseen.

Villi-aateli, nimitys, jota Jaakko Teitti (ks. t.) 1550-luvulla tekemässään valitusluettelossa käyttää niistä varsinaisen vapaasäädyn ulkopuolella olevista henkilöistä, jotka tavoittelivat sen etuoikeuksia. Siihen kuuluivat melkein kaikki vähänkin huomattavammassa asemassa olevat virkamiehet, aatelisiin naimisiin päässeet talonpoikaispojat y. m.

Williams *[ui'ljəmz]*, Monier (1819-99), engl. sanskritisti, v:sta 1860 sanskriitin professorina Oxfordissa, perusti tähän kaupunkiin „Indian Institute"n Intiaa koskevien tieteellisten opintojen keskusahjoksi. W. on m. m. julkaissut sanskriitin sanakirjan ja kieliopin. Teoksessaan „Indian wisdom" (1875, 4:s pain. 1893) hän on antanut esityksen intialaisten uskonnollisesta, filosofisesta ja eetillisestä elämästä. Hänen muista lukuisista julkaisuistaan mainittakoon vain: „Indian epic poetry" (1863), „Hinduism" (1878), „Modern India and the Indians" (1878), „Brahmanism and hinduism; religious thought and life in India" (1883, 4:s pain. 1891), „Buddhism in its connection with brahmanism and hinduism" (1889).

Williamsburg *[ui'ljəmzbəg]*, useiden pienten kaupunkien nimi Yhdysvalloissa. Tärkein niistä Virginian länsiosassa, Richmondista kaakkoon oleva, joka ennen vapaussotaa oli Englannin siirtomaahallinnon paikkana ja sitten, v:een 1779, Virginian pääkaupunkina. Toukok. 5 p. 1862 valloittivat sen Yhdysvaltojen joukot Mac Clellanin johdolla.

Williamson *[ui'ljəmsən]*, Alexander William (1824-1904), engl. kemisti. Opiskeltuaan m. m. Liebigin luona Giessenissä hän tuli 1855 professoriksi Lontoon University Collegeen, missä virassa toimi v:een 1887. Vuosina 1850-60 hän vaikutti suuresti orgaanisen kemian kehitykseen, julkaisten tutkimuksia, joilla oli yleinen merkitys ja pysyvä arvo. W:n tärkein työ oli sekä yksinkertaisten että yhdistettyjen eetterien muodostumisen ja molekylirakenteen selvittely. Pitäen vettä eetterein perustyyppinä kehitti W. tyyppiteoriaa yleensä ja edisti täten monien muidenkin orgaanisten yhdistysten molekylirakenteiden ja varsinkin molekylisuuruuksien tuntemista. W:n muut työt käsittelivät ketonien valmistusta (happoklorideista ja sinkkialkyleista), yhdistys-

ten termokemiallisia suhteita, valenssiteoriaa y. m. *N. J. T.*

Williamsport *[ui'ljəmzpōt]*, kaupunki Yhdysvalloissa, Pennsylvanian pohjoisosassa, kauniissa ja terveellisessä seudussa Susquehannan vas. rannalla, rautatien varrella; 33,809 as. (1916). Suuria sahoja, konetehtaita. — Suosittu kesäoleskelupaikka.

Willibrord (n. 658-739), irlantilainen lähetyssaarnaaja, friisien apostoli. Oltuaan munkkina Rathmelfingin benediktiiniluostarissa Irlannissa W. saapui 690 12 toverin keralla Frieslannin rannikolle ryhtyen siellä Heristalin Pippinin luvalla ja paavin valtuuttamana lähetystyöhön. V. 695 W. nimitettiin Utrechtin piispaksi ja lähetysarkkipiispaksi ja toimi sitten kuolemaansa asti kirkollisen elämän järjestämiseksi frankkien hallussa olevassa Frieslannin osassa. [A. Thijm, „Der heilige Willibrord" (1863).] *A. J. P-ä.*

Villiers-sur-Marne *[viljēsyrma'rn]*, kylä Ranskassa, 10 km Pariisista itään, Marnen vas. puolella. V:n lähistössä 30 p. marrask. ja 2 p. jouluk. 1870 verisiä otteluja saksalaisten ja ranskalaisten välillä.

Villikaali *(Hyoscyamus niger)*, koisokasveihin kuuluva, keskikokoinen, myrkyllinen ja pahanhajuinen ruoho, jolla on soikean puikeat, suurihampaiset lehdet, suuret, hieman vastakohtaiset, likaisen keltaiset kukat, joiden nielu on sinipunainen ja laide tummasuoninen; hedelmä on kansiluomainen kota. Kasvaa pihoissa Etelä- ja Keski-Suomessa jokseenkin yleisesti, monin paikoin kuitenkin kokonaan puuttuen. Lehtiä, jotka sisältävät hyoscyamiinia, skopolamiinia y. m., käytetään lääkkeeksi. *K. L.*

Villikaali, oikealla avautunut kota.

Villikissa l. metsäkissa ks. Kissa.

Villikkala, rälssisäteri Elimäen pitäjässä, n. 8 km kirkolta kaakkoon, on samoinkuin useat muut Elimäen kartanot, vuosisatoja kuulunut Wrede-suvulle, myöhemmin kreivi Bergille, jolta Elimäen kunta sen osti 1907. ks. lähemmin Moisio 1.

Villilä. 1. Eräs vanha, neljästä rälssitilasta yhtynyt kartano Maskun pitäjässä. Se mainitaan jo 1400-luvun alkupuolella ja kuuluu tällöin asemies Jöns Håkaninpojalle; seuraavalla vuosis. sen omistaa Juhana herttua. Ei nykyjään enää esiinny V:n nimisenä. — 2. Maatila Nakkilan pitäjässä, n. 3 km lounaiseen kirkolta. — 3. Maatila Pirkkalan pitäjässä, 2 km Pitkäniemen pysäkiltä kaakkoon päin, Pyhäjärven rannalla.

Villinge ks. Villinki.

Villinki (ruots. *Villinge*), maatila Helsingin lähistöllä, n. 7 km siitä itäänpäin, koilliseen Santahaminasta. Höyrylaivaliike Helsinkiin. V. on luonteeltaan säteri, suuruudeltaan aikaisemmin 165,0 ha, nyk. 47,597 ha. V:n omisti vuosisadan alussa valtioneuvos W. Wideman; se siirtyi sitten Willinge A/B:lle ja syysk. 1916 Willinge gård A/B:lle. — V:n päärakennus nykyisin rappeutunut. — V:n entisen maatilan alue on suurimmaksi osaksi palstoitettu kesähuvila-alueeksi; luonnonihanuutensa ja läheisen asemansa vuoksi tullut pääkaupunkilaisten suuresti suosimaksi kesänviettopaikaksi. Vilkas laivaliikenne (4-5 kertaa päivässä) pääkaupungista. *E. C-g.*

Villisika ks. Siat.

Villi viiniköynnös ks. Ampelopsis quinquefolia.

Willmann, Otto (s. 1839), filosofi ja kasvatustieteilijä, oli opettajana Zillerin (ks. Ziller) harjoituskoulussa Leipzigissä 1863-68, Wienin Pädagogium-laitoksen johtajana 1868-72, kutsuttiin 1872 filosofian ja kasvatusopin professoriksi Praagin saks. yliopistoon, jossa toimessa hän suurella menestyksellä vaikutti v:een 1903, jolloin hän otti virkaeron. Kuuluisat ovat W:n herbartilaisen suunnan henkeen kirjoitetut lukukirjat „Lesebuch aus Homer" ja „Lesebuch aus Herodot". „Pädagogische Vorträge über die Hebung der geistigen Tätigkeit durch den Unterricht" ovat ilmestyneet useissa painoksissa. W:n pääteoksen „Didaktik als Bildungslehre" (1882-89) ensimäinen osa antaa oivallisen esityksen eri aikojen sivistysoloista. Hän rakentaa kaikki menneisyyden pohjalle ja pitää tarkoin silmällä eri aineiden opetusarvoa, pitäen nykyajan saavutuksia henkisinä aarteina, joita ei saa vähentää. „Geschichte des Idealismus" alleviivaa etenkin keskiajan filosofiaa, ja on loistavana todistuksena hänen monipuolisista opinnoistaan ja hienosta, mukaansatempaavasta esitystavasta. — Useat suom. koulumiehet ovat käyneet Praagissa W:n luentoja kuuntelemassa ja ottaneet osaa hänen sikäläisen lukion yhteydessä toimivan kasvatusopillisen seminaarinsa töihin. *A. K. O.*

Villmanstrand ks. Lappeenranta.

Villnäs. 1. ks. Askainen. — 2. ks. Louhisaari. — 3. ks. Vilniemi.

Villoison *[viluasō']*, Jean Baptiste Gaspard d'Ansse de (1753-1805), ransk. filologi, v:sta 1800 kreikan kielen professorina Collège de Francessa Pariisissa. Hän julkaisi m. m. „Anecdota græca" (2 os., 1781), tärkeän Venetsiassa säilytetyn Iliadin käsikirjoituksen skholioneineen: „Ilias" (1788) sekä „Apollonii Lexicon græcum Iliadis et Odysseæ" (2 os., 1773). [Dacier, „Notice historique sur V." (1806).] *E. R-n.*

Villon *[vijō']*, François (oik. de Moncorbier, s. 1431), ransk. runoilija, synt. Pariisissa, saavutti siellä magister artium arvon ja vietti sitten elämäänsä kaikenlaisen roskaväen parissa. V. 1457 hänet tuomittiin varkaudesta hirtettäväksi, mutta armahdettiin, 1461 hän oli taasen vankeudessa ja samoin 1463, jolloin hänet jälleen tuomittiin hirteen; tällöin hän sepitti tunnetun balladinsa hirtetyistä. Hänet armahdettiin uudelleen ja karkoitettiin Pariisista. Jonkun aikaa tämän jälkeen hän kuoli. V. on Ranskan kirjallisuuden ensimäinen todellinen lyyrikko nykyaikaisessa merkityksessä. Hänellä on herkkää tunnetta, välitöntä luonnollisuutta ja runollista lennokkuutta. Kaihoisa haaveellisuus vaihtelee välistä hänen runoissaan myrkyllisen ivan ja rivon kyynillisyyden kanssa. Kokemukset ja elämykset kadun lasten parissa kuvastuvat hänen säkeissään, joissa raskasmielisyys ja tunne kaiken turhuudesta vuorottelee vallattoman kevytmielisyyden kanssa. V:lta on jäänyt jälkimaailmalle kaksi sarjaa runoja, jotka tunnetaan nimillä „Le petit testament" ja „Le grand

testament". Ne ilmestyivät ensi kerran 1489: „Le grand testament de V. et le petit, son codicille, le jargon et ses ballades"; tätä teosta julkaistiin v:een 1542 mennessä 27 painosta. Uudemmista laitteista on mainittava Longnonin (1892), Molandin (1893) ja Martholdin (1897). [Campaux, „F. V., sa vie et ses œuvres" (1859); Longnon, „Étude biographique sur F. V." (1877); Bijvanch, „Essai critique sur les œuvres de F. V." (1883); Gaston Paris, „F. V." (1901).] *E. W-s.*

Wills *[ui'lz]*, William Gorman (1828-91), engl. dramatikko, kotoisin Irlannista. Opiskeli Trinity Collegessa ja taide-akatemiassa Dublinissä, toimi siellä ja Lontoossa muotokuvamaalarina, antautuen sitten näytelmäkirjailijaksi. Hänen esikoisteoksensa olivat „The man o' Airlie" (1866) ja „Hinko" (1871); niitä seurasi „Charles the first" (1872), jota esitettiin satoja kertoja Irlannissa ja Englannissa. W:n muista näytelmistä mainittakoon „Eugen Aram" (1873), „Mary queen o' Scots" (1874), „Buckingham" (1875), „Jane Shore" (1876), „England in the days of Charles II" (1877), „Olivia" (1878), „Vanderdecken" (1878), „Nell Gwynne" (1881), „Sedgemoor" (1881), „Juana" (1881), „Claudian" (1885) y. m. Myöskin romaaneja ja novelleja on W. julkaissut. *(E. W-s.)*

Willstätter, Richard (s. 1872), saks. kemisti, tuli 1902 ylimääräiseksi, 1905 vakinaiseksi professoriksi Zürichin teknilliseen korkeakouluun sekä 1912 professoriksi Berliinin yliopistoon. W. on tutkinut alkaloidien, etenkin kokaiinin ja atropiinin, konstitutsionia ja synteesiä, kinoneja ja väriaineita, syklisiä hiilivetyjä y. m. Viimeksi hän on saavuttanut kuuluisuutta lehtivihreätutkimuksillaan (vrt. Lehtivihreä).

Willumsen, Ferdinand (s. 1863), tansk. taidemaalari, on opiskellut Kööpenhaminan taideakatemiassa sekä sittemmin maanmiehensä P. S. Kröyerin johdolla. Hänen maalaustapansa on vahvasti impressionistista, tavoitellen ennen muuta voimakkaita valo- ja värivaikutelmia ja pyrkien yksinkertaisin keinoin saamaan esille luonnon erilaisia tunnelmia ja omituisia näkemyksiään. W. on innokkaasti v:sta 1891 lähtien ottanut osaa yhdessä toisten tansk. taiteilijain kanssa perustamaansa „vapaaseen näyttelyyn". Vv. 1890-94 hän oleskeli Pariisissa. W:n teoksia on ollut myöskin Helsingissä näytteillä ja on niitä sekä Helsingin että Turun Taideyhdistyksen kokoelmissa. *F. L.*

Villähti, rautatieasema (V l.) Lahden-Kouvolan rataosalla, Lahden ja Uudenkylän asemien välillä, 10 km Lahdesta, 52 km Kouvolaan; etäisyys Helsingistä 140 km.

Wilm, Nikolai von (s. 1834), saks. säveltäjä. Opiskeli Leipzigin konservatorissa 1851-56. Tuli 1857 teatterikapellimestariksi syntymäkaupunkiinsa Riikaan, 1860 piano- ja teoriaopettajaksi Pietarin Nikolai-opistoon. Siirtyi täysinpalvelleena Saksaan 1875. Hänen runsaasta tuotannostaan (yli 200 teosta) ovat kamarimusiikkiteokset huomattavimmat (jousisekstetti y. m.). Julkaisi runokokoelman 1880. *I. K.*

Wilmington *[ui'lmiŋtən]*. 1. Satama- ja kauppakaupunki Yhdysvalloissa, Delawaren valtiossa, Philadelphiasta lounaaseen, Delaware-joen oik. rannalla, ratojen risteyksessä; 94,265 as. (1916). — Suuria rauta-, kone-, ruuti- ja puuvillatehtaita sekä myllyjä (kaupungin teollisuuslaitosten tuotantoarvo 1909 oli 203,3 milj. mk., s. o. 72 % valtion koko tuotannosta). Laivaveistämöjä. Satamaan tuotiin 1912 tavaraa 10,34 milj. mk:n arvosta; viennin arvo sam. v. 15,150 mk. — W. on saanut alkunsa Ruotsista 1638 Pohjois-Ameriikkaan lähteneiden siirtolaisten perustamasta Kristina nimisestä kylästä (vrt. Uusi Ruotsi). — 2. Tärkein satama- ja kauppakaupunki Yhdysvaltain Pohjois-Carolinassa, Cape Fear Riverin suulaaksossa, 32 km Atlantin valtamerestä, monen radan lähtökohdassa; 29,892 as. (1916), joista suunnilleen puolet värillisiä. — Rauta-, tärpätti-, öljy-, vaunutehtaita, puuvillakehräämöjä (tehtaiden yhteenlaskettu tuotanto 1909 oli 16 milj. mk.). Kauppa huomattava. Satamaan tuotiin 1912 tavaraa 16,5 milj. mk:n arvosta; sam. v. sieltä viedyn tavaran arvo oli 153 milj. mk. — Orjasodan aikana W. oli Etelä-valtojen tärkein sotasatama. Helmik. 22 p. 1865 valloittivat sen Pohjois-valtojen sotajoukot. *J. G. G-ö.*

Vilniemi (ruots. Villnäs), maatila Vehkalahden pitäjässä, lähellä Haminan kaupunkia, jonne on maitse 13 km, venetietä 3 km. V:n säteri on neljän tilan yhteenliittymä, suuruudeltaan 0,48 manttaalia, pinta-alaltaan 1,366 ha. 1700-luvulla mainitaan V:n omistajina Sommar- ja Naht-sukujen jäseniä, 1800-luvun alkupuolella eräs Richardt ja eräs Kossow; jälkimäiseltä osti tilan 1837 kontrahtirovasti J. J. Slottman, joka 1841 testamentteerasi sen tyttärensä tyttärentyttärelle Helena Emilia Mélartille; tämä sen vieläkin omistaa. Hänen puolisonsa, kasvatusopin professori Z. J. Cleve hoiti tilaa kuolemaansa saakka v. 1900. V:n maalla on O.-y. Ristiniemen saha ja Haminan lasitehdas. V:n päärakennus on vanhaa herraskartanotyyliä; sen vanhin osa on toistasataa vuotta vanha ja on sitä kahdesti laajennettu. *E. C-g.*

Vilno. 1. Ent. kuvernementti (ven. *Vilenskaja gubernija*) Länsi-Venäjällä, suurimmaksi osaksi Niemenin jokialueella; 42,530 km², josta järviä 1,182 km²; 2,083,200 as. (arv. 1915), 49 km²:llä. — Alueen pinnanrakenteen määräävät pääasiallisesti jääkautiset muodostumat (korkeimmat kohdat kuvernementin keskiosassa n. 300 m yl. merenp.), joiden perustana on tertiäärisysteemin saviliusketta, kalkki- ja hiekkakiveä sekä (koillisessa) devonin hiekka- ja kalkkikerrostumia. V:n päävirta Niemen kulkee kuvernementin länsirajalla, mutta sen suuri lisäjoki oik. Vilia, virtaa halki alueen idästä länteen, ollen uittoväyläksi soveltuva 410 km:n matkan. Koillisessa rajoittuu V. Väinäjokeen. Laivalla kuljettavia vesiteitä kaikkiaan vain 150 km. — Ilmasto mantereinen; v:n keskilämpö + 6,4° C, tammik:n — 5,8° C, heinäk:n + 19,0° C. Vuotuinen sademäärä 500-600 mm. Metsät peittävät 24 %, suot 10 % V:n pinta-alasta. — Asukkaista 61,3 % on venäläisiä, 17,6 % liettualaisia, 12,8 % juutalaisia ja 8,2 % puolalaisia. Uskontunnustukseltaan 58,8 % roomal.-katolisia ja 27,7 % kreik.-katolisia. Lukutaitoisia 28,8 %. Maataloutta harjoittaa 73,4 %, teollisuutta 8,8 %, kauppaa ja liikennettä 6,1 % väestöstä. Pääelinkeino maanviljelys tuottaa: ruista 363,700 ton., kauraa 126,300 ton., ohraa 62,900 ton., vehnää 11,000 ton., perunoita 791,000 ton. (1914), herneitä, tattaria, pellavaa, hamppua

y. m. Kasvitarhanhoitoa erittäinkin kaupunkien ympäristöissä. Maasta on 48,2 % yksityisomaisuutta. Karjanhoito on alkuperäisellä kannalla. V:ssa oli 1915 hevosia 288,298, nautakarjaa 583,937, lampaita ja vuohia 371,725, sikoja 317,582 kpl. — Teollisuus (sahoja, villa-, pellava-, paperi-, tiilitehtaita, viinapolttimoja, olutpanimoja) vähäpätöinen; aksiisista vapaan teollisuuden tuotantoarvo 1910 oli 26,47 milj. mk., työväestö 5,362 henkeä, aksiisin alaisissa tehtaissa 1913 työskenteli 1,633 henkeä. Kotiteollisuus kehittymätöntä. Vuorityötä ei ole. — Rautateitä 1,150 km. — Kansakouluja 639 (oppilaita 46,847), keskikouluja 6 (opp. 3,506), ammatillisia keski- ja alempia kouluja 18 (opp. 2,830; 1912). Lääkäreitä 262, sairaaloita 82 (1913). — Hallinnollisesti V. jakautui 7 piirikuntaan. Pääkaupunki V. 2. — V., joka on varsinaisen Liettuan (ks. t.) kanta-alueita, liitettiin Puolaan 1386 ja Venäjään 1793. Suurvaltain sodan aikana 1915-17 saksalaiset valloittivat alueen. — 2. (liett. *Vilnius*), Liettuan ja ent. ven. kuvernementin pääkaupunki, Niemeniin oik. laskevan Vilian molemmin puolin, metsäisten kukkulain ympäröimässä notkossa, Pietarin-Varsovan ja Libaun-Romnyn ratojen risteyksessä; 192,746 as. (1911), joista enemmän kuin 1/3 juutalaisia, n. 1/3 roomal.-katolisia puolalaisia ja liettualaisia, n. 1/5 venäläisiä. — Vanhimmassa, Vilian vas. puolella olevassa kapeakatuisessa kaupunginosassa monta vanhanaikaista kirkkoa, joista huomattavimmat Stanislauksen-katedraali (rak. 1387, 1801 perinpohjin korjattu; pääalttarin vieressä olevassa marmorikappelissa p. Kasimirin hopea-arkku ja 8 hopeamuistopatsasta Puolan kuninkaista ja kuningattarista), Johanneksen-kirkko (per. 1388) ja Bernhardin-Franciscuksen-kirkko (v:lta 1469). Kaikkiaan on V:ssa roomal.-katolisia kirkkoja 15, kreik.-katolisia 31 ja evankelisia 3. Sitäpaitsi 5 synagogaa ja 90 juutalaisten rukoushuonetta sekä 1 moskeia. Maallikkorakennuksista mainittakoon keis. linna ja Oginskin palatsi. Vilian rannalla kohoavalla, 50 m korkealla Linnanvuorella Gediminin (ks. t.) rakentaman linnan raunioita. Katariina II:n, Puškinin ja Muravjevin muistopatsaat. Muinaistieteellinen museo, kirjasto (1832 lakkautetun yliopiston rakennuksessa; 220,000 nid. ja 10,000 käsikirjoitusta); 2 teatteria. Välskäriopisto, junkkarikoulu, 2 opettajaseminaaria, 2 hengellistä seminaaria, 8 kymnaasia, 2 reaalikoulua y. m. Kreik.-katolisen arkkipiispan ja roomal.-katolisen piispan istuin. — Teollisuuslaitoksia 315, niiden tuotantoarvo 32,7 milj. mk. (1910). Teollisuudenhaaroista nahka-, hattu- ja harjateollisuus sekä oluen valmistus tärkeimmät. Melkoinen vilja- ja puutavarakauppa. — Varsinaisen kaupungin ympärillä 4 esikaupunkia: Antokol, Zaretšje, Poguljanka ja Lukiški. — V. on ikivanha kaupunki. Pakanuuden aikana ylläpidettiin Linnanvuoren juurella olevassa temppelissä pyhää tulta, jota ympäröivän alueen kansa kävi palvomassa, ja jo 1323 V. mainitaan pääkaupunkina. Suuriruhtinas Vladislav Jagello, jonka toimesta liettualaiset kastettiin, rakennutti edellämainitun Stanislauksen-katedraalin pakanallisen temppelin paikalle. Puolalaisten, Saksan ritarein, tataarien ja venäläisten välisissä sodissa mainitaan V. usein. 17:nnellä ja 18:nnella vuosis. ruotsalaiset, venäläiset ja kasakat hävittivät kaupunkia. Venäjään liitettiin se 1794. Napoleonin sotaretken aikana 1812 V. oli ranskalaisten toiminnan keskuksena, mutta joutui ennen vuoden loppua uudelleen venäläisille. Syksyllä 1915 saksalaiset valloittivat V:n. — Vv. 1579-1780 V:ssa oli jesuiitta-akatemia, 1780-1803 n. s. pääkoulu ja 1803-32 yliopisto. *J. G. G-ö.*

Vilppula (ruots. F i l p p u l a). 1. K u n t a, Hämeen l., Ruoveden kihlak., Vilppulan nimismiesp.; kirkolle Vilppulan rautatieasemalta 2 km. Pinta-ala 405,0 km². 6,514 as. (1915). 419 hevosta, 1,395 nautaa (1914). — Kansakouluja 10 (1917). Pohjois-Hämeen maamieskoulu. Kuutolan kutomakoulu. Kotiniemen kasvatuslaitos alaikäisille miespuolisille lainrikkojille. Säästöpankki. Kansallispankin haarakonttori. Lääkäri Mäntän tehtaalla. Mäntän ja Vilppulan apteekit. — Teollisuuslaitoksia: Mäntän tehtaat (ks. M ä n t t ä); Vilppulan puuhiomo (ks. t.); Rantalan saha ja mylly; Bonnäsin tervatehdas; Vilppulan vene- ja ajokalutehdas; Mäntän paita- ja esiliinatehdas. — Luonnonnähtävyyksiä tarjoo seutu runsaasti kauniiden vesien varsilla; Mäntänvuorelta laaja näköala. — V:n kirkonkylä on osittain tuhoutunut hallituksen sotajoukkojen ja punakaartin välisissä taisteluissa helmi-maaliskuussa 1918, samoin V:n muutkin seudut ovat näissä taisteluissa suuresti kärsineet. V. muodosti yhden kaikkein tärkeimmistä rintamakohdista Suomen vapaustaistelun aikana. — 2. S e u r a k u n t a, konsistorillinen, Porvoon hiippak., Ruoveden rovastik.; perustettu Ruoveteen kuuluvaksi rukoushuonekunnaksi 1891, määrättiin erotettavaksi omaksi khrakunnaksi sen. päät. 9 p:ltä helmik. 1904, mikä toteutui 1912. Kirkko puusta, valmistui 1900. — 3. R a u t a t i e a s e m a (III l.) Tampereen-Haapamäen rataosalla, Lylyn ja Kolhon asemien välillä, 89 km Tampereelta, 25 km Haapamäelle; etäisyys Helsingistä 276 km. V:sta johtaa 3 km pitkä haararata V:n satamassa olevalle satama-asemalle, sekä 8 km pitkä yksityinen rata (ks. M ä n t ä n - V i l p p u l a n r a t a) Mäntän tehtaille. *L. H-nen.*

Vilppulankoski, 2,8 m korkea koski, laskee Kuorevedestä (siihen keräytyvät Keuruun reitin vedet) Ruoveden koillisosaan Paloselkään; hevosvoimamäärä korkeanveden aikaan 2,453, matalan veden aikaan 337. V:n rannalla sijaitsee Vilppulan puuhiomo ja lähistöllä Vilppulan kirkko sekä rautatieasema. *L. H-nen.*

Vilppulan puuhiomo, G. A. Serlachius o.-y:n omistama puuhiomo lähellä Vilppulan rautatieasemaa, Vilppulankosken rannalla, kuuluu sivuliikkeenä Mäntän (ks. t.) tehtaisiin, valmistaa ruskeaa ja valkoista puumassaa (tuotannon arvo 1917 n. 150,000 mk.). V. p:n perusti kauppaneuvos G. A. Serlachius 1882. *L. H-nen.*

Wilskman, I v a r E d v a r d (s. 1854), voimistelun ja terveysopin lehtori, yliopp. 1873, opiskeli matematiikkaa, fysiikkaa ja kemiaa ottaen samalla uutterasti osaa voimisteluharjoituksiin, suoritti voimistelunopettajatutkinnon 1875, tuli sam. v. voimistelun ja matematiikan opettajaksi Helsingin suom. alkeisopistoon, josta 1887 siirtyi suom. normaalilyseoon; hoiti sen ohella 1877-1914 yliopiston kasvatusopillisen voimistelun aliopettajan virkaa. V:sta 1893 W. on tilapäisesti ja v:sta 1913 säännöllisesti toiminut oppikoulu-

jemme voimisteluntarkastajana, nimitettiin 1918 voimistelun ja terveysopin tarkastajaksi kouluhallitukseen. W. on toiminut erittäin huomattavasti myös vapaaehtoisen voimistelumme ja urheilumme hyväksi. Hän on perustanut lukuisia voimistelu- ja urheilujärjestöjä, m. m. muiden asianharrastajain kanssa Suomen voimistelu- ja urheiluliiton 1906 ja toimi sen ensimäisenä puheenjohtajana v:een 1914. W. on usein liikkunut ulkomailla joko tutkimassa ruumiillista kasvatusta tai suom. voimistelija- ja urheilijajoukkojen johtajana. W. on myös tuottelias voimistelu- ja urheilukirjailija. Tärkeimmät teokset: „Ruots.-suom. voimistelusanasto" (1887), „Neuvoja kotivoimistelussa rautasauvalla" (1888), „Voimistelun käsikirja kansa- ja alkeiskouluja varten" (1896), „Palloleikkejä" (1903), „Suomen urheilut XX vuosisadan alkuvuosina" (1904-06), „Terveys ja tarmo" (1910, 2:nen pain. 1917), „Terveyden opas" (1910, 2:nen pain. 1917), „Tilastollisia tietoja Suomen koulunuorison ruumiillisesta kehityksestä. I. Poikien kasvutilastoa" (1916). V. 1898 W. perusti „Suomen urheilulehden" toimittaen sitä v:een 1909. *Kl. U. S.*

Wilson *[ui'lsən]*, Henry (1812-75), amer. politikko; kasvoi köyhissä oloissa ja toimi kauan aikaa suutarina, mutta hankki siitä huolimatta itsellensä tietoja; valittiin Massachusettsin lakiasäätävään kokoukseen ja tuli 1850 tämän valtion senaatin esimieheksi esiintyen kiivaana orjuuden vastustajana; v:sta 1855 unioonisenaattorina. Kansalaissodan aikana W. armeiavaliokunnan puheenjohtajana toimi tehokkaasti sotajoukon kehittämiseksi; valittiin 1872 Yhdysvaltain varapresidentiksi; kirjoittanut „History of the rise and fall of the slave power in America" (1872-76).

Wilson *[ui'lsən]*, Horace Hayman (1786-1860), engl. sanskritisti, toimi Asiatic Society of Bengalin sihteerinä v:sta 1811, sanskriitin prof:na Oxfordissa v:sta 1832, East India Housen kirjastonhoitajana v:sta 1836 ja sittemmin Lontoon Asiatic Societyn esimiehenä. Julkaisuja: „Dictionary in Sanskrit and English" (1819, 3:s pain. 1874), „Select specimens of the Theatre of the Hindus" (3:s pain. 1864-67), „Ariana antiqua" (1841, 2:nen pain. 1861) y. m. W:n kootut teokset julkaisi Rost (1862-71). *K. T-t.*

Wilson *[ui'lsən]*, John (1785-1854), skotl. kirjailija, tunnettu salanimellä Christopher North. Opiskeltuaan Oxfordissa W. asusti Windermeressä, seurustellen siellä „järvikoulun" runoilijain kanssa, joiden vaikutusta tuntuu hänen ensimäisissä runoelmissaan „The isle of palms" (1812) ja „The city of the plague" (1816). Tuli 1820 filosofian professoriksi Edinburghin yliopistoon ja julkaisi lähi seuraavina vuosina sarjan skotlantilaisaiheisia kuvauksia: „Lights and shadows of Scottish life" (1822), „The trials of Margaret Lindsay" (1823), „The foresters" (1825). Tunnetuimmaksi hän tuli kuitenkin Blackwoodin „Magazine"ssä julkaisemiensa nerokkaiden esseittensä vuoksi, jotka ilmestyivät koottuina teoksiin „The recreations of Christopher North" (1842), „Noctes ambrosianae" (1843), „Miscellaneous essays" (1866). W:n kootut teokset ilm. 1855-58 (12 nid.). [„Christopher North, a memoir of J. W. by his daughter" (2 nid., 1862).] *(E. W-s.)*

Wilson *[ui'lsən]*, Sir Robert Thomas (1777-1849), engl. sotilas; otti v:sta 1794 osaa Ranskaa vastaan käytyihin sotiin, m. m. Egyptissä, Pyreneitten niemimaalla, Venäjällä 1812 ja vapaussodissa 1813-14. V. 1818 W. tuli alihuoneen jäseneksi, sai valtiollisten vastustajainsa toimesta eron Englannin armeiasta 1821 ja palveli 1822-23 Espanjassa, mutta pääsi sittemmin takaisin Englannin armeiaan, ylennettiin 1841 kenraaliksi ja määrättiin 1842 Gibraltarin kuvernööriksi; julkaissut m. m. „The military and political power of Russia" (1817).

Wilson *[ui'lsən]*, Woodrow (s. 1856), Pohjois-Ameriikan Yhdysvaltain presidentti; toimi v:sta 1885 historian, kansantalouden ja lainopin professorina, viimeksi Princetonin yliopistossa, jonka esimieheksi tuli 1902. V. 1910 hänet valittiin New Jerseyn kuvernööriksi, 1912 demokraattien ehdokkaana Yhdysvaltain presidentiksi; hänen ohjelmassaan oli m. m. taistelu trusteja vastaan ja tullien alentaminen. V. 1916 W. valittiin uudelleen presidentiksi. Maailmansodassa W. ensin esiintyi rauhanrakentajana, mutta Saksan ryhdyttyä helmik. 1917 entistä ankarampaan vedenalaiseen sotaan, W. liittyi sotapuolueeseen ja Yhdysvallat julistivat huhtik. sam. v. sodan Saksaa vastaan. Kun tämä sota, etupäässä juuri Yhdysvaltain tehokkaan osanoton johdosta, oli päättynyt ympärysvaltain voittoon, lähti W. v:n 1918 lopulla Eurooppaan ja ajoi seur. v. alkaneissa rauhankonferenssin neuvotteluissa tarmokkaasti tekemäänsä ehdotusta kansainliiton perustamisesta. W:n teoksista mainittakoon: „The state: elements of historical and practical politics" (1889), „The state and federal government of the United States" (1891), „Division and reunion 1829-1889" (1893), „George Washington" (1896), „History of the american people" (1902), „Constitutional government in the United States" (1908). *J. F.*


W. Wilson.

Viluiitti, Viljuj-joella Siperiassa esiintyvä boorinpitoinen vesuviaani (ks. t.).

Vilukala l. rasvakala *(Cyclopterus lumpus)* on pieni merikala, jonka paksua, kömpelöä ruumista peittävät seitsemässä pitkittäisrivissä olevat luukyhmyt (siitä nimi „seitsenselkä"). Luuranko suureksi osaksi rustomainen, uimarakkoa ei ole, vatsaevät yhtyneet imulavaksi. Yleinen Pohjois-Jäämeressä, Vienanmeressä, Pohjanmeressä. Itämeressä ja sen lahdissa. *P. B.*


Vilukala.

Vilukko *(Parnassia)*, kivirikkokasvien heimoon kuuluva pienenpuoleinen ruoho, jolla on herttamaiset aluslehdet ja herttamainen suojuslehti 1-kukkaisissa haarattomissa varoissa. Kukka on suuri, valkea: 5 normaalisen hedelehden lisäksi



Suovilukko.

on siinä 5 nystykarvallista joutohedettä. Meillä on 1 ainoa laji: suo-v. *(P. palustris)*, joka on yleinen t. jokseenkin yleinen turveperäisillä niityillä kautta koko maan. *K. L.*

Vilunpuistatus syntyy säännöllisesti silloin kun ruumiin lämpömäärä alkaa aleta. Tällöin pyrkii elimistö lihasnykäyksien avulla lisäämään ruumiissa tapahtuvaa palamista, ja kohottamaan siten omaa lämpöään. Monessa taudissa esiintyy sitä paitsi v. sairaalloisena ilmiönä, kohottaen tällöinkin ruumiin lämpömäärää kuumeen noustessa. Tällaista v:ta nimitetään myös kylmänväreeksi. Kumpainenkin nimi johtuu siitä, että v:n esiintyessä tuntuu, vaikka ruumiin lämpö usein on tavallista tasoa korkeammallakin, kuin sen lämpötila olisi alentunut. *Y. K.*

Vilustuminen l. kylmettyminen seuraa tavalla tai toisella tapahtunutta ruumiin lämmön paikallista alenemista (oleskeltaessa kylmässä ilmassa, vedessä, tuulisessa ja vetoisessa paikassa j. n. e.). V. on lisäsyynä moneen tautiin. Yleensä ollaan kuitenkin taipuvaisia arvostelemaan v:ta liian suureksi taudinsyyksi. Sellaisissa taudeissa kuin esim. keuhkokuumeessa on taudin varsinaisena aiheuttajana basilli, jotavastoin v. on ainoastaan alentanut ruumiin vastustuskykyä ja siten tehnyt taudin alkamisen mahdolliseksi. *Y. K.*

Vilutauti ks. Horkka.

Viminalis *[vīminā'-]* (lat., oik. *V. collis*, = pajupensaskukkula), muudan muinaisen Rooman kukkuloista, kaupungin pohjoisosassa. vrt. Rooma.

Wimmenauer, Karl (s. 1844), saks. metsänhoitomies. V:sta 1887 metsätieteen professorina Giessenin yliopistossa. Teoksia: „Grundriss der Waldwertrechnung und forstlichen Statik" (1891), „Grundriss der Waldwegbaulehre" (1896), „Grundriss der Holzmesskunst" (1907), „Grundriss der Waldertragsregelung" (1907) y. m. V:sta 1902 „Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung"in toimittaja. *O. Lth.*

Wimmer, Ludvig Frans Adalbert (s. 1839), tansk. kielentutkija, pohjoismaiden kielten professorina Kööpenhaminan yliopistossa 1886-1910. W. on ennen kaikkea tehnyt itsensä tunnetuksi riimukirjoituksen tutkijana. Hänen tärkeimmät teoksensa tältä alalta ovat „Runeskriftens oprindelse og udvikling i Norden" (1874) ja „De danske runemindesmerker" (1895-1908). *R. S.*

Vimpa ks. Merivimpa. — Tätä nimitystä käytetään joskus myös toutaimesta (ks. Turpa).

Vimpeli l. Vintala (ruots. Vindala). 1. Kunta, Vaasan l., Kuortaneen kihlak., Lappajärven-Vimpelin nimismiesp.; kirkolle Kauhavan rautatieasemalta 66 km (talviteitse 44 km). Pinta-ala 229,4 km², josta viljeltyä maata (1910) 4,066 ha (siinä luvussa luonnonniityt 282 ha). Manttaalimäärä 10 $^{33}/_{48}$, talonsavuja 204, torpansavuja 20 ja muita savuja 138 (1907). 3,774 as. (1915); 497 ruokakuntaa, joista maanviljelys pääelinkeinona 420:llä (1901). 310 hevosta, 1,404 nautaa (1914). — Kansakouluja 4 (1917). Säästöpankki. Kunnanlääkäri yhteinen Lappajärven. Evijärven ja Kortesjärven kanssa. — Teollisuuslaitoksia: Lakasen, Heikkilän ja Rentolan sahat: Lakasen, Heikkilän, Jaakkolan, Männikön, Vistin ja Strangin myllyt; Vintalan osuusmeijeri. — 2. Seurakunta, hallituksen pitäjä, Turun arkkihiippak., Lapuan rovastik.; perustettu Lappajärveen kuuluvaksi rukoushuonekunnaksi 21 p. lokak. 1806, sai kappelioikeudet 1821, määrättiin muodostettavaksi omaksi khrakunnaksi keis. käskykirj. 4 p:ltä maalisk. 1867 (ensimäinen khra v:sta 1878). Kirkko puusta rak. 1807-08. *L. H-nen.*

Vimpergi (saks. *Wimperge*), goottilaistyylisen oven tai ikkunan krapu- (ks. t.) ja ristikukkakoristeinen, usein fiaalien (ks. t.) reunustama jyrkkäsivuinen pääty, jonka kolmiopinta useimmiten koristettiin ruususton kuvioilla. ks. Rakennustaide, III, 2, 3. *U-o N.*

Wimpffen, Emanuel Felix (1811-84), ransk. kenraali, vapaaherra, otti osaa taisteluihin Algeriassa ja Krimin sotaan yleten Italian sodassa 1859 divisioonakenraaliksi. Tämän jälkeen W. oli käskynhaltijana Algeriassa. V. 1870 hän kutsuttiin takaisin Ranskaan, ja sai 1 p. syysk., taistelun aikana, Mac Mahonin tultua haavoitetuksi, Sedaniin suljetun armeian ylipäällikkyyden ollen 2 p. syysk. pakotettu allekirjoittamaan armeiansa antaumuksen; palattuaan sotavankeudesta hänet erotettiin virasta 1872. Julkaisuja: „Sedan, par le général de W." (1871), „La bataille de Sedan, les véritables coupables" (1887), y. m.

Vimppeli (ruots. *vimpel*), viiri, pieni lippu.

Vina *[-ī-]*, *mus.*, ikivanha intialainen kielisoitin. Se on tehty kahdesta ontosta kurpitsasta, joihin on kiinnitetty bamburuoko. Kieliä on 7,



Vina.

joista 4 on kiinnitetty ruokoon (viritys: A, cis, d, g), 18-asteisen pykälistön päälle, sekä 3 sen sivulle, irtokielinä näppäiltäväksi (viritys: A, a, a^1). Näppäimenä käytetään terästerällä varustettua sormustinta. *I. K.*

Vinaya l. Vinaya-pitaka ks. Intian kielet ja kirjallisuus, palsta 1026.

Vincennes *[vẽsɛ'n]*, Pariisin itäisiä esikaupunkeja, Marnea reunaavan, 9,2 km² laajan V.-puiston pohjoispuolella, itäradan varrella; 38,568 as. (1911). — Kuuluisa, 12:nnella vuosis. rak. linna, joka on ollut milloin kuningasten asuntona, milloin vankilana ja joka nyk. kuuluu linnakkeena Pariisia ympäröivään sisempään linnavyöhön. Tykistökoulu ja muita sotilaallisia laitoksia. Rauta-, ampumatarve- ja soittokonetehtaita, kemiallista teollisuutta. — V:n linnassa pidettiin 1804 Enghienia (ks. t.) vankina. *J. G. G-ö.*

Vincentius Paulilainen (1576-1660), kat.

pyhimys, katolisen rakkaudentyön huomattavin edustaja vastauskonpuhdistuksen aikakaudella. Saatuaan itse merirosvojen vangitsemana Tunisissa kokea orjan osaa V. P. perusti 1617 pienen naisyhdistyksen köyhäin ja sairasten hoitoa varten ja 1624 lasaristien pappisveljeskunnan sisälähetystyötä varten. Edellisestä yhdistyksestä kehittyi sittemmin koko katolisen kirkon huomattavin naisjärjestö, Vincentiuksen sisarkunta *(Filles de la charité)*, jonka ansiot sairashoidon ja muun palvelevan rakkauden eri aloilla ovat erittäin suuret. Erityistä huomiota V. P. osoitti hoidon puutteessa olevan maalaisväestön, kaleeriorjien y. m. onnettomien auttamiselle hengen ja ruumiin puolesta. Leo XIII korotti hänet 1885 kaiken kristillisen rakkaudentoiminnan suojeluspyhimykseksi. [v. Stolberg, „Leben des heiligen Vincentius von Paulus" (3:s pain. 1839); Bougaud, „Histoire de St.-Vincent de Paul" (3:s pain. 1898); Loth, „Saint-Vincent de Paul et sa mission sociale" (2:nen pain. 1906), E. de Broglie, „St.-Vincent de Paul" (1897).] *A. J. P-ä.*

Winchester *[ui'ntšestə]*, kaupunki Etelä-Englannissa, Hampin kreivikunnassa, Southamptonista pohjois-koilliseen, kumpuisessa seudussa, rautatien ja kulkukelpoisen Itchen-joen varrella; 20,929 as. (1901). — Iso goottilainen katedraali (rak. 1079-1486; 170 m pitkä), sisustukseltaan Englannin kauneimpia; vanha linna, jonka kappelissa Artur-kuninkaan „pyöreä pöytä" (ks. A r t u r), piispanpalatsin raunioita; kirjasto, museo, kuuluisa kymnaasi *(college of St Mary)*, taidekoulu. Piispanistuin. — W., joka on Englannin vanhimpia kaupunkeja, oli kelttien aikana nimeltään *Caer Gwent*, s. o. „valkoinen kaupunki", roomalaisvallan aikana *Venta Belgarum* ja v:sta 495, anglosaksien tultua maahan, *Wintanceaster*. Se oli sitten Wessexin kuningaskunnan ja 9:nnellä vuosis. koko Englannin pääkaupunkina ja tärkeänä villakaupan keskuksena. Kaarle I:n aikana, 1644, hävittivät W:iä parlamentin puolueen sotajoukot. *J. G. G-ö.*

Winchester-kivääri *[ui'ntšestə-]*, New Havenissa Yhdysvalloissa sijaitsevissa Winchester-asetehtaissa (nimi amer. W i n c h e s t e r i n mukaan, joka 1865 tuli tunnetuksi Henryn karbiinin parantajana) valmistetuista, meilläkin yleisesti tunnetuista kivääreistä käytetty nimitys. W.-k:ejä on sekä salonki-, metsästys- ja maaliinammunta- että sotilaskiväärimallia. vrt. A m p u m a-a s e e t.

Vinci ks. L e o n a r d o d a V i n c i.

Winckelmann, J o h a n n J o a c h i m (1717-68), saks. taidehistorioitsija, harjoitti aluksi Hallessa jumaluusopillisia ja kielitieteellisiä opinnoita, tutkien varsinkin kreik. klassikoita, joihin hänen mielenkiintonsa jo koulupoikana oli herännyt. V. 1743 hän sai pienen opettajatoimen Seehausenin lukiossa, josta myöhemmin siirtyi kirjastonhoitajaksi lähelle Dresdeniä. Siellä hänelle tarjoutui tilaisuus tutustua August II:n ja August III:n keräämiin runsaihin taideaarteihin, joiden joukossa oli myöskin joitakuita vanhanajan marmoriveistoksia. Niihin tutustuminen herätti hänessä voimakkaan halun päästä Italiaan klassillista taidetta tutkimaan. Saadakseen Saksin hovilta avustusta täytyi hänen 1754 kääntyä katolilaiseksi. Saavuttuaan seuraavana vuonna Roomaan hän sai pian ystäviä ja suosijoita; varsinkin kardinaali Alessandro Albani piti hänestä taloudellisesti hyvää huolta. V. 1763 paavi nimitti hänet Rooman muinaisjäännösten hoitajaksi. Tässä toimessa hän sai tilaisuuden tutustua myöskin Napoli'n ja sen läheisen Pompejin rikkaihin taidelöytöihin. V. 1765 ryhtyivät W:n saksalaiset ystävät puuhaan saadakseen hänet nimitetyksi kirjastonhoitajaksi ja taiteenvalvojaksi Berliiniin, mutta asia raukesi Fredrik Suuren vastahakoisuuden vuoksi. V. 1768 W. lähti matkalle Saksaan, mutta saavuttuaan Wieniin hänet valtasi sellainen ikävä takaisin Italiaan, että hän kääntyi paluumatkalle. Aikoessaan Triestissä astua laivaan hän sai erään italialaisen rosvon tikariniskuista surmansa. — W:n ensimäinen taidetta koskeva julkaisu on 1755 Dresdenissä ilmestynyt kirjanen „Gedanken über die Nachahmung der griechischen Werke in der Malerei und Bildhauerkunst". Siinä hän määrittelee ne ominaisuudet: „jalon yksinkertaisuuden ja hiljaisen suuruuden", jotka hänen mielestään kohottavat kreik. taiteen niin paljon kaikkien muitten aikojen ja kansojen taiteellisia saavutuksia korkeammalle, ja siinä hän myöskin viitoittaa uudenaikaiselle taiteelle sen tien, jota sen on kuljettava saavuttaakseen suuruuden: vanhan ajan taiteilijain ja teosten jäljittelemisen. Teos herätti suurta suosiota sekä Saksassa että varsinkin sen ulkopuolella — Italiassa ja Ranskassa —, ja tämä suosio sai W:n ryhtymään elämänsä pääteoksen julkaisemiseen. Tämä teos, „Geschichte der Kunst des Altertums", ilmestyi 1764. Hän kirjoitti sen kahdesti uudestaan ja vähää ennen kuolemaansa hän aikoi ryhtyä sitä vielä kolmatta kertaa uudistamaan. Heti ilmestyttyään se herätti sellaista huomiota, että siitä jo seuraavana vuonna julkaistiin ransk. käännös ja ryhdyttiin toimittamaan englantilaista. Saksassa käsittivät sen arvon ja merkityksen ensimäisinä runoilijat ja kirjailijat: Heinse, Herder ja etenkin Goethe olivat siihen suunnattomasti ihastuneita. Mutta sen valtava vaikutus alkoi tuntua pian myöskin kuvaamataiteitten alalla: n. s. uusklassillinen suunta maalaus- ja kuvanveistotaiteessa on suurelta osaltaan W:n teoksen henkiin herättämä. — W:n pienemmistä taidetta käsittelevistä kirjoituksista ansaitsevat mainitsemista „Abhandlung von den Ergänzungen", jossa hän ankarasti moittii antiikkisten särkyneitten marmoriveistosten italialaisia täydentäjiä, sekä „Von der Grazie in Werken der Kunst" (1759). [C. Justi: „W., seine Werke und seine Zeitgenossen" (3 os., 1898). vrt. myös Goethen „W. und sein Jahrhundert" ja Herderin „Denkmal W:s".] *F. L.*

Vindala ks. V i m p e l i.

Windau. 1. (lät. *Vente*, liett. *Venta*), Itämereen Kuurinmaan kautta laskeva joki, alkaa Luoteis-Liettuassa, pienestä Labunovon järvestä, virtaa kauniin mäkimaan halki verraten vuolaana pääasiallisesti luoteeseen; 310 km, jokialue 11,230 km², höyrylaivoilla kuljettava 78 km suusta olevalle Rummel-putoukselle asti. Tärkeimmät lisäjoet Waddax ja Abau oik., Wardau ja Lehtisch vas. — 2. (lät. *Ventspils*, ven. *Vindava*), satamakaupunki ja piirikunnan (3,192 km², 63,000 as. 1915) pääkaupunki Kuurinmaalla, W.-joen suussa, rautatien päätekohdassa; 10,440 as. (1910), etupäässä lättiläisiä ja saksalaisia. —

2 kirkkoa (ev.-lut. ja kreik.-katolinen), 2 synagogaa; reaalikoulu, tyttökymnaasi, kauppakoulu, merikoulu; pörssi, useita pankkeja. Keskellä kaupunkia vanha linna v:lta 1290, jossa nyk. kappeli, pappila, poliisilaitos ja vankila. W.-joen suussa olevassa satamassa (syvyys 6,5-12 m), joka on avoin vuodet läpeensä, kävi 1910 kaikkiaan 884 ulkomaan alusta. Tuonnin (kivihiili, koneet, silli y. m.) arvo oli sam. v. 37,8 milj. mk., viennin (vilja, puutavarat, pellavansiemenet y. m.) 186,8 milj. mk. Merikylpylä, lastenparantola (3 km kaupungista). — Kalparitarien linnan ympärille syntynyt W. sai kaupungin oikeudet 1378, kuului sitten Hansaliittoon ja pysyi Kuurinmaan tärkeimpänä kaupunkina 18:nnen vuosis. alkuun, jolloin liike yhä suurenevassa määrässä alkoi suuntautua Libauhun. Venäjälle W. joutui 1795. Suurvaltain sodan aikana, heinäkuussa 1915, saksalaiset valloittivat W:n. *J. G. G-ö.*

Windelband *[-nt]*, Wilhelm (1848-1915), saks. filosofi, synt. Potsdamissa, oli ensin muutamia vuosia yliopiston opettajana Leipzigissä, Zürichissä ja Badenin Freiburgissa, sitten 1882-1903 professorina Strassburgissa, sen jälkeen Heidelbergissä. Julkaissut m. m. nimellä „Präludien" (4:s pain. 1911) kokoelman syväaatteisia filosofisia kirjoituksia sekä useita henkevästi ja viehättävästi kirjoitettuja teoksia filosofian historiasta, niinkuin „Geschichte der neueren Philosophie in ihrem Zusammenhange mit der allgemeinen Kultur und den besonderen Wissenschaften" (2 os., 5:s pain. 1911), „Geschichte der antiken Philosophie" (3:s pain. 1912), „Lehrbuch der Geschichte der Philosophie" (6:s pain. 1912), „Platon" (4:s pain. 1905). *A. Gr.*

Vindelicia ks. Rætia.

Windermere *[ui'ndəmiə]*, Englannin suurin ja kaunein järvi, Cumberlandissa, Cumbrian-vuoriston eteläosassa, 40 m. yl. merenp.; 18 km pitkä, 1-2 km leveä, suurin syvyys 67 m. Järven pohjoisosa on korkeiden jyrkänteiden (Scaw Fell 963 m), eteläosa viljavien kumpujen ympäröimä. Pieni laskujoki, Leven, päättyy Morecambe-lahteen. Rannoilla huviloita, huvilinnoja ja muutamia pikkukaupunkeja. *J. G. G-ö.*

Vindex, Gajus Julius, room. maaherra Galliassa, nousi 68 j. Kr. kapinaan keisari Neroa vastaan ja huudatti Galban keisariksi, mutta joutui tappiolle taistelussa Ylägermaanian maaherraa Verginius Rufusta vastaan ja surmasi itsensä.

Windhoek ks. Windhuk.

Windhuk (v:een 1903 virallisesti Windhoek), Saksan Lounais-Afrikan pääkaupunki, sisämaassa, ylätasangolla, Anas-vuoriston pohjoisrinteellä; n. 2,500 euroopp. ja 5,000 alkuas. (1914). — Kaupungilla on edullinen, keskeinen asema, ja on rautatieyhteydessä rannikolla sijaitsevan Swakopmundin sekä siirtomaan eteläosassa olevan Kalkfonteinin kautta Englannin Etelä-Afrikan rautatieverkon kanssa (yhdistysrata englantilaisten rakentama 1915, sotatoimien helpottamiseksi). W. on lisäksi sähkölennätin- ja puhelinyhteydessä siirtomaan tärkeimpien asutuskeskusten kanssa. Kaupunki jakautuu Suur-W:iin ja Pieneen W:iin. Edellisessä on linnoitus, kuvernöörin asunto, hallitusrakennukset, kirkko, posti- ja sähkölennätintoimisto, suojelusjoukkojen kasarmit ja valtion koulu; leveitä katuja, laajoja puutarhaistutuksia. Alkuasukasten majat ovat kaupungin laitaosissa. Pieni W. on 2 km idempänä, hedelmällisessä laaksossa sijaitseva uutisasutus. — W. on v:sta 1889 siirtomaan pääkaupunki. Suurvaltain sodan aikana englantilaiset ja buurit valloittivat W:n toukok. 1915. *K-o H-n.*

Vindhya (myös Vindya, Vindhja, Vhindia), vuorijono Etu-Intiassa, Dekanin pohjoisrajalla, alkaa lännessä Barodan lähistössä, kulkee Malvan ylängön eteläreunalla Narbadan pohjoispuolitse itään ja päättyy Gangeksen suistomaan lähistöön. Huiput, jotka ovat muodostuneet aikaispaleozooisista liuske- ja hiekkakivikerrostumista, kohoavat keskimäärin 600 m:n korkeudelle yl. merenp. *J. G. G-ö.*

Vindikatsioni (lat. *vindicā'tio*) on omistajan oikeudessa esittämä vaatimus saada omistamansa omaisuusesineen haltijalta tuo esine takaisin hallintaansa.

Winding, August (1835-99), tansk. pianisti ja säveltäjä, Dreyschokin sekä Reinecken ja Gaden oppilas. Tuli 1891 Kööpenhaminan konservatorin johtajaksi. Sävelsi 2 sinfoniaa, jousikvartetin, pianokonserton, viulukonserton, neli ja kaksikätisiä pianokappaleita y. m. *I. K.*

Windisch *[-iš]*, Ernst Wilhelm Oskar (s. 1844), saks. sanskritisti, toimi professorina Heidelbergissä v:sta 1872, Strassburgissa v:sta 1875 ja Leipzigissä v:sta 1877. Julkaissut joukon sanskriitin ja keltin kieltä koskevia teoksia.

Windischgrätz *[-diš-]*. 1. Alfred zu W. (1787-1862), ruhtinas, itäv. sotamarsalkka; otti osaa Napoleonia vastaan käytyihin sotiin 1805 ja 1813-14; oli 1840-48 ylipäällikkönä Böömissä. Vallankumouksen puhjettua Wienissä maalisk. 1848 W. tuli kaupungin komentajaksi, mutta sai jyrkkien toimenpiteittensä tähden pian eronsa ja palasi Pragiin, missä asetti kesäk. puhjenneet levottomuudet. Lokak. hän kukisti Wienissä syntyneen kapinan. Jouluk. 1848 W. ylipäällikkönä aloitti sotatoimet vapaustaisteluun nousseita unkarilaisia vastaan saavuttaen aluksi menestystä ja valloittaen m. m. Budapestin. Mutta kun hän sitten pysyi toimettomana, saivat unkarilaiset aikaa koota voimansa, ja itävaltalaiset joutuivat huhtik. 1849 eri tahoilla tappiolle, minkä johdosta W. sai eron. Myöhemmin W. oli jonkun aikaa Mainzin kuvernöörinä; tuli 1861 herrainhuoneen perinnölliseksi jäseneksi. Hänen toimestaan kirjoitettiin „Der Winterfeldzug 1848-49 in Ungarn" (1851). [„Der k. k. österreichische Feldmarschall Fürst W. Eine Lebensskizze aus den Papieren eines Zeitgenossen".]

2. Alfred zu W. (s. 1851), politikko, edellisen pojanpoika, tuli 1876 herrainhuoneen, 1883 Böömin maapäivien jäseneksi; kannatti 1890 saksalais-böömiläistä sopimusta; oli 1893-95 pääministerinä; tuli 1897 herrainhuoneen presidentiksi.

Vindiseerata (lat. *vindicā're*), vaatia omakseen, esittää vaatimus jonkin asian luovuttamiseksi. ks. Vindikatsioni.

Vindit ks. Sloveenit.

Vindobona ks. Wien.

Windscheid *[vintšäid]*, Bernhard Joseph Hubert (1817-92), saks. oikeusoppinut, v:sta 1874 professorina Leipzigissä, kuuluisa pandektioikeuden esittäjä. V. 1874 W. tuli sen komissionin jäseneksi, jonka tuli valmistaa uuden siviililakikirjan luonnos Saksan valtakuntaa var-

ten; teoksia: „Zur Lehre des Code Napoleon von der Ungültigkeit der Rechtsgeschäfte" (1847), „Die Lehre des römischen Rechts von der Voraussetzung" (1850), „Die actio des römischen Civilrechts vom Standpunkte des heutigen Rechts" (1856), „Lehrbuch des Pandektenrechts" (pääteos, 1862-70, 3 nid.), eurooppalaisen oikeustieteen kuuluisimpia teoksia, joka antaa erinomaisen selvän esityksen siitä oikeudesta, josta uusi Saksan siviililakikirja on lähtenyt; „Die Aufgaben der Rechtswissenschaft" (1884) y. m. V. 1904 julkaistiin W:n „Gesammelte Reden und Abhandlungen". W. on, Jheringin rinnalla, Saksan suurimpia oikeusoppineita. [Kuntze, „Jhering, W., Brinz".]

Windsor *[ui'n(d)zə]*, kaupunki Etelä-Englannissa, Berkin kreivikunnassa, Lontoosta länteen, Thamesin oik. rannalla ja rautatien varrella; 14,130 as. (1901). — Kuuluisa W:n linna *(W. Castle)*, jonka Vilhelm Valloittaja perusti, mutta jonka Edvard III uudestaan rakennutti (1356-73) ja jota Yrjö IV:n ja Viktorian aikana laajennettiin ja monella tavalla kaunistettiin, on Kaarle II:n ajoilta Englannin hallitsijain kesäasuntona. Sen rakennusryhmä peittää 4,9 ha:n alan ja jakautuu kahteen osaan, joiden välissä kohoaa n. s. pyöreä torni (vankilana 17:nnen vuosis. puoliväliin). Ylemmässä linnan osassa, jonka edessä on 570 m pitkä pengerlaite, sijaitsevat kuninkaalliset asuin- ja vastaanottohuoneet, alemmassa osassa on m. m. ihana goottilainen p. Yrjön-kappeli (per. 1474), jonka hallissa toimitetaan juhlallinen sukkanauharitarikuntaan (ks. t.) otto ja josta maanalainen käytävä johtaa linnanpuistossa (730 ha laaja) olevaan suurenmoiseen Albert-prinssin ja kuningatar Viktorian hautarakennukseen. Kuninkaan huoneistossa säilytetään arvokkaita Rubensin, van Dyckin, Leonardo da Vincin ja Holbeinin maalauksia. Muista W:n nähtävyyksistä mainittakoon linnanpuistoon pystytetty Yrjö III:n ratsastajapatsas ja linnan edustalle Viktorian kunniaksi rakennettu muistomerkki. — Vastakkaisella Thamesin rannalla olevaan Etoniin (ks. t.) johtaa W:sta silta. *J. G. G-ö.*

Windthorst, L u d w i g (1812-91), saks. politikko, aikoi ensin papiksi, mutta siirtyi sitten lakimiehen uralle; valittiin 1849 Hannoverin toiseen kamariin, 1851 kamarin puheenjohtajaksi. Marrask. 1851-marrask. 1853 W. oli oikeusministerinä, jouluk. 1862-lokak. 1865 uudelleen samassa toimessa harrastaen Hannoverin lähentämistä Itävaltaan. Hannoverin tultua 1866 yhdistetyksi Preussiin W:sta tuli welfiläisen puolueen johtaja ja karkoitetun welfiläisen hallitsijasuvun asiamies ja neuvonantaja. Pohjois-Saksan liiton valtiopäiväin, Preussin edustajakamarin ja myöhemmin Saksan valtiopäiväin jäsenenä hän saavutti hyvin vaikutusvaltaisen aseman parlamentaarisessa elämässä. Katolisen keskipuolueen johtajana „pikku eksellenssin" nimellä tunnettu W., joka oli taitava puhuja ja väittelijä, kävi kulttuuritaistelun aikana ja myöhemminkin väsymätöntä taistelua Bismarckia ja kaikkia valtiovallan laajentamispyrkimyksiä vastaan. [Knopp, „L. W.", Hüsgen, „L. W."]

Windward-saaret *[ui'nduəd-]* ks. A n t i l l i t.

Winebago ks. W i n n e b a g o.

Winer, J o h a n n G e o r g B e n e d i k t, saks. evankelinen teologi (1789-1858). W. toimi enimmän osan elämäänsä professorina Leipzigissä. Hänen pääteoksensa on Uuden testamentin kreikan kielen kielioppi (1822), joka yhä vielä ilmestyy uusissa painoksissa (8:s 1894). Paljon käytetty on myöskin ollut hänen julkaisemansa symboliikka, s. o. esitys eri kirkkokuntain opeista: „Komparative Darstellung des Lehrbegriffs der verschiedenen christlichen Kirchenparteien" (4:s pain. 1882). *E. K-a.*

Vinet *[-ē']*, A l e x a n d r e (1797-1847), sveits. evankelinen teologi, toimi v:sta 1819 ransk. kirjallisuuden professorina Baselin yliopistossa ja v:sta 1837 käytännöllisen jumaluusopin professorina Lausannessa. Vapaakirkkoaatteen innokkaana ihailijana V. erosi 1845 valtiokirkosta ja virastaan sekä liittyi Waadtin vastaperustettuun vapaakirkkoon, jonka kehitykseen hänellä sitten oli suuri vaikutus. Etiikan alalla hän oli individualisti ja teroitti jyrkästi yksityisen omantunnnon arvovaltaa. Vapaakirkon teorian V. on esittänyt teoksessa „Mémoire en faveur de la liberté des cultes" (1826) (ruots. „Om kyrkofriheten" 1862). Muita teoksia: „Liberté réligieuse" 1854, „Théologie pastorale" (1850), „Études sur Blaise Pascal" (1848). *E. K-a.*

Vineta, s. o. „vendiläiskaupunki", muinainen kauppapaikka Oderin suulla, toisella nimellä J u l i n; läheisyydessä Jomsborgin linna (ks. t.). Sadun mukaan on V. maanvieremän tai tulvaveden johdosta mereen vaipunut. *K. G.*

Winfried ks. B o n i f a t i u s.

Winge, M å r t e n E s k i l (1825-96), ruots taidemaalari, opiskeli ensin Tukholman taideakatemiassa ja, saatuaan 1857 akatemian matkarahan Düsseldorfissa, Pariisissa (Couturen johdolla) ja lopuksi Roomassa aina v:een 1863. Ruotsiin palattuaan hänet nimitettiin seur. v. kunink. hovimaalaajaksi ja 1865 varaprofessoriksi hoitamaan vv. 1867-90 opetusta akatemian antiikkiluokalla. Lukuisten taulujensa aiheet hän valitsi Skandinaavian jumalaistarustosta ja Ruotsin historiasta. Niistä mainittakoon „Kraka", „Loke ja Sigyn", „Torin taistelu jättiläisten kanssa", „Hjalmar ja Orvar Odd Samsössa" (kaikki Tukholman Kansallismuseossa), „Olof Tryggvesson ja Sigrid Storråda Konghällassa". V:sta 1873 lähtien hän maalasi myöskin joukon alttaritauluja, joiden aiheet oli otettu Vapahtajan elämästä, muutamia katto- ja seinämaalauksia sekä elämänsä lopulla myöskin maisemakuvia. — Hänen vaimonsa, laatukuvamaalaajatar H a n n a M a t i l d a, syntyisin T e n g e l i n (1838-96), on tehnyt nimensä etusijassa tunnetuksi Ruotsin „Käsityön ystävien" perustajana. *F. L.*

Vingt-un *[vẽtö']* (ransk. *vingt-et-un*), kaksikymmentäyksi, eräs korteilla pelattava uhkapeli.

Wingård *[vingōrd]*. 1. J o h a n W. (1738-1818), ruots. piispa, tuli 1773 leskikuningatar Loviisa Ulriikan ylihovisaarnaajaksi ja saavutti pian hovissa suuren vaikutusvallan. Seuraavilla valtiopäivillä hän innokkaasti vaikutti Kustaa III:n politiikan hyväksi. V. 1780 hän nimitettiin Göteporin hiippakunnan piispaksi. Hengellisenä kaunopuhujana hän saavutti tunnetun nimen ja määrättiin 1786 Ruotsin akatemian jäseneksi. Lapset aateloitiin a f W i n g å r d nimellä. — 2. J o h a n D i d r i k a f W. (1778-1854), sotilas, virkamies, edellisen poika, otti osaa Pommerin sotaan 1807, sotaretkeen Napo-

leonia vastaan 1813 ja Norjan sotaan seur. vuonna, nimitettiin 1815 Vermlannin maaherraksi ja kutsuttiin 1840 valtioneuvoston jäseneksi. W. on myös tullut tunnetuksi kirjailijana, jommoisena m. m. on julkaissut memoaariteoksen „Minnen af händelser och förhållanden under en lång lifstid” (1846-50). — 3. Carl Fredrik af W. (1781-1851), arkkipiispa, edellisen veli, nimitettiin koulunopettajana oltuansa 1818 melkein yksimielisen vaalin perusteella Götheporin hiippakunnan piispaksi ja 1839 arkkipiispaksi Upsalaan. Valtiopäivätoimiin hän 1820-40-luvuilla hyvin vaikuttavalla tavalla otti osaa, ollen vanhoillisen puolueen pääpylväitä ja osoittaen suurta asiantuntemusta käytännöllisissäkin kysymyksissä. Upsalan yliopistolle hän testamenttasi stipendirahaston ynnä suuren kirjastonsa. Kirjailijanakin hän esiintyi. *K. G.*

Vinje, Aasmund Olafsen (1818-70), norj. sanomalehtimies ja kirjailija. Oli syntyisin Telemarkenista köyhistä vanhemmista, hankki itselleen koulusivistystä, tuli kouluopettajaksi, suoritti vihdoin lakitieteellisen virkatutkinnon ja palveli kopistina oikeusministeriössä, menettäen kuitenkin toimensa joutuessaan riitaan esimiestensä kanssa julkisen sanan palvelijana. V. harjoitti huomattavaa kansanvalistustyötä, julkaisi omaa lehteä „Dølen” (1858-70) ja sittemmin „Drammens tidende” y. m. V:n teoksista mainittakoon terävällä arvostelulla kirjoitettu matkateos „A norseman's views of Britain and the British” (1862), „Ferdaminni” (1860), runoelma „Storegut” (1866) sekä lyyrilliset kokoelmat „Digtsamling” (1863), „Blandkorn” (1867) y. m. Kirjallisessa tuotannossaan V. käytti mielellään murretta. Hänen „landsmaal”-julkaisujaan on ilmestynyt kokoelma „Skrifter i utval” (1883-90, 6 nid.); lisäksi pienempi valikoima „Digt og prosaskrifter” (1903). [V. Vislie, „A. O. V.” (1890), sama, „Aasmund Vinje” (1906); Berge, „Storegut” (1906).] *(E. W-s.)*

Vinjetti (ransk. *vignette* oik. = pieni viiniköynnös), painettu koristekuvio kirjan nimi-, lopputai kappaleen alkulehdellä, painettu koristekuvio yleensä. Koristekuvioiden aiheena käytettiin alkuaan viiniköynnöstä (siitä nimi).

Winkelblech *[-eh]*, Karl Georg (1810-65), saks. yhteiskuntataloudellinen kirjailija, tunnettu salanimellä Karl Marlo, v:sta 1839 kemian ja teknologian professorina Kasselin ylemmässä teollisuus- ja käsityökoulussa. W. oli ensimäinen saks. sosiaaliteoreetikko. Hän lähtee siitä, että jokaisella ihmisellä on oikeus työnsaantiin ja työnsä täyteen tuottoon. Tämän oikeuden toteuttamiseksi on pantava toimeen uusi talousjärjestelmä, „federalismi”, jonka vallitessa kulutusesineisiin nähden olisi olemassa yksityisomaisuus, yhteiskunnallisen teollisuuden rinnalla myöskin yksityistä teollisuutta, mutta maaomaisuus yhteistä ja kauppa suurimmaksi osaksi valtion asiana. Julkaissut: „Untersuchungen über die Organisation der Arbeit, oder System der Weltökonomie” (1850-59). [Biermann, „K. G. W.”]

Winkelmann, Eduard (1838-96), saks. historiantutkija, v:sta 1873 professorina Heidelbergissä. Teoksia „Geschichte Kaiser Friedrichs II und seiner Reiche” (1863-65), „Philipp von Schwaben und Otto IV” (1873-78), „Kaiser Friedrich II” (1889-97).

Winkelried *[-rīd]*, Arnold, tarinan mukaan sveitsiläinen Unterwaldenin kanttonista, joka uhrikuolemallaan hankki maanmiehilleen voiton Sempachin tappelussa 9 p. heinäk. 1386. Kun itävaltalaiset ritarit ojennetuilla keihäillään muodostivat läpipääsemättömän muurin, niin W., pyytäen tovereitaan huolehtimaan hänen perheestään, ympäröi käsivarsillaan niin monta vihollisten keihästä kuin hän saattoi, painoi ne rintaansa ja avasi siten kaatuessaan aukon, johon sveitsiläiset saattoivat tunkeutua. Koska tämän kertomuksen päälähde, eräs kansanlaulu, ainakin nyk. muodossaan on vasta 1500-luvun alulta, on kertomusta alettu epäillä ja selitetty taruksi; m. m. on väitetty, että eräs Bicoccan taistelussa 1522 kaatunut sveitsiläinen Arnold W. olisi muka sijoitettu paljoa aikaisemman Sempachin taistelun yhteyteen. Toisaalta on myös W.-tarinan historiallisuutta puolustettu. W.-suku eli varmasti jo 1300-luvulla Unterwaldenissa. W:lle on pystytetty muistopatsas Stansissa ja kaatuneitten sveitsiläisten sotilasten leskien ja lasten avustuskassalle on annettu hänen nimensä.

Vinkkeli (ruots. *vinkel*), kulma.

Winkler, Emil (1835-88), saks. teknikko, kehittänyt huomattavasti teknillisiä tieteitä, m. m. statiikan, sillan- ja rautatienrakennuksen alalla, joilla aloilla hänen teoksillaan ja toiminnallaan professorina Wienin tekn. korkeakoulussa ja Berliinin rakennusakatemiassa aikanaan oli perustava merkitys. Julkaisuja: „Elastizität und Festigkeit” (1868), „Neue Theorie des Erddrucks” (1872), „Wahl der zulässigen Inanspruchnahme der Eisenkonstruktionen (1877), „Vorträge über Brückenbau” (1870), „Vorträge über Eisenbahnbau” (1867). *J. C-én.*

Winkler, Heinrich (s. 1848), saks. kielentutkija, synt. Oppelnin kaupungissa Saksan Sleesiassa, suoritti yliopisto-opintonsa Breslaussa, otti osaa 1870 saks.-ransk. sotaan, jossa haavoittui ja joutui ranskalaisten vangiksi; ollut useilla tieteellisillä tutkimusmatkoilla Suomessa, Unkarissa, Romaaniassa, Bulgaariassa ja Venäjällä; toiminut Breslaussa lukionprofessorina. W. on julkaissut laajoja tutkimuksia etupäässä vertailevan uralialtailaisen kielentutkimuksen alalta. Hänen mielipiteensä mukaan suom.-ugrilaiset kielet eivät ole sukua ainoastaan samojedilaisille ja altailaisille (turkkilais-mongolilaisille ja mantšu-tungusilaisille) kielille, vaan myös japanin kielelle. Julkaisuja: „Uralaltaische Völker und Sprachen” (1884), „Das Uralaltaische und seine Gruppen” (1885), „Zur Sprachgeschichte. Nomen, Verb und Satz. Antikritik” (1887), „Weiteres zur Sprachgeschichte” (1889), „Japaner und Altaier” (1894), „Die Sprache der Zweiten Columne der dreisprachigen Inschriften und das Altaische” (1896), „Germanische Casussyntax” (1896), „Skizzen aus dem Völkerleben” (1903), „Der uralaltaische Sprachstamm, das Finnische und das Japanische” (1909), „Das Baskische und der vorderasiatisch-mittelländische Völker- und Kulturkreis” (1909), „Die Zugehörigkeit der finnischen Sprachen zum uralaltaischen Sprachstamm” (Keleti Szemle XII, 1911), „Samojedisch und Finnisch” (Finn.-ugr. Forsch. XII-XIII, 1912). *Y. W.*

Vinland (oik. *Vinland hit góđa* = „hyvä viinimaa”), Leifin (ks. t.) v. 1000 löytämä Pohjois-Amerikan itärannikon osa (mahdollisesti St

Lawrencen suun pohjoispuolella oleva alue), jossa tarun mukaan viiniköynnös menestyi ja vehnä kylvämättä kasvoi (ks. A m e r i i k k a, palsta 322).

Winnebago (W i n e b a g o) *[uinibe'igou].* 1. Järvi Yhdysvalloissa, Wisconsin-valtiossa, 227 m yl. merenp., 570 km², laskee Fox-joen kautta Michigan-järveen. — 2. Algonkin-ryhmään kuuluva intiaaniheimo, joka asui ennen W.-järven ympäristöissä, nyk. reservatsioneissa Nebraskassa ja Wisconsinissa, harjoittaen metsästystä ja kalastusta. Kaikkiaan n. 2,000 henkeä. *K-o H-n.*

Winnipeg *[ui'nipeg]* (W i n i p e g), Manitobamaakunnan pääkaupunki Etelä-Kanadassa, aukealla tasangolla W.-järven eteläpuolella, Red Riverin ja Assiniboinen yhtymäkohdassa, Kanadan pacificradan varrella; 136,035 as. (1911). — Asemakaava säännöllinen, kadut leveät. Julkisista rakennuksista Manitoban yliopiston iso talo v:lta 1877 huomattavin. Rauta- ja kutomateollisuutta, myllyjä. Kauppa (viljaa, puutavaroita) erittäin vilkas. Kaupunki, jonka asema preeriain itäreunalla on harvinaisen edullinen, on viime aikoina nopeasti kasvanut. Se perustettiin Fort Garry nimisenä 1821 ja sai kaupunginoikeudet 1874.

Winnipeg-järvi *[ui'nipeg],* Kanadassa, Manitoban maakunnassa, on alaltaan 22,100 km², 420 km pitkä, 40-100 km leveä ja korkeintaan 22 m syvä; 216 m yl. merenp. Rannat alavat. Lukuisista saarista Reindeer (180 km²) ja Big Island (155 km²) ovat suurimmat. Huomattavimmat järveen laskevista joista: Red River etelästä, Winnipeg-joki, Bloodvein, Berens ja Poplar idästä, Dauphin ja Saskatchewan lännestä. — W. on hyvin kalaisa. *J. G. G-ö.*

Winnipegosis *[ui'nipegū'sis],* järvi Kanadassa, Winnipeg-järven länsipuolella ja siihen Manitoba-järven ja Pienen Saskatchewanin välityksellä laskeva; 5,020 km², 200 km pitkä, korkeintaan 23 km leveä, suurin luodattu syvyys 11,8 m.

Vinnitsa, samannimisen piirikunnan (2,980 km², 351,800 as. 1915) pääkaupunki Podoliassa, Bugin rannalla ja radan varrella; 47,841 as. (1910), joista $^1/_3$ juutalaisia. — Opettajaseminaari, 3 kymnaasia, kauppakoulu. Myllyjä, viinapolttimoja, olutpanimoja, tiili-, tulitikku-, makaronitehtaita, rautavalimoja. Kauppa (sokerijuurikkaita, viljaa, puutavaroita, hedelmiä y. m.) vilkas. *J. G. G-ö.*

Vinogradov *[-ā'-],* P a v e l (s. 1854), ven. oikeushistorioitsija; oli historian professorina Moskovassa 1884-1901, lainopin professorina Oxfordissa v:sta 1903. V. on saavuttanut suuren maineen varsinkin keskiajan yhteiskuntahistoriaa käsittelevillä tutkimuksillaan, joita hän on julkaissut eri kielillä; teoksia: „Villainage in England" (1892), „The growth of the manor" (1905), „English society in the eleventh century" (1908). V:n johdolla julkaistaan sarjaa „Oxford studies in social and legal history".

Vinohuuli l. j ä n i s h u u l i *(labium leporinum)* on sikiöaikaisen kehityshäiriön tulos. Tällöin joku sikiöllä esiintyvistä n. s. naamahalkeamista jää yhteenkasvamatta ja syntyy halkeamia joko ylä- tai alahuuleen. Alahuulessa tällainen halkeama säännöllisesti esiintyy keskiviivassa jakaen silloin alahuulen kahteen yhtäläiseen puoliskoon. Ylähuulessa voi halkeama niinikään olla keskellä huulta, mutta yleisimmin se tavataan toisesta tai molemmista sieraimista alaspäin kulkevana saumana, syvennyksenä tai huulta kokonaan halkaisevana rakona. Viimeksi mainitussa tapauksessa huuli siis voi jakautua kolmeen osaan, joista pariton keskiosa vastaa nenän väliseinää. Usein on v:n yhteydessä myös halkeama suulaessa. Verrattain harvinainen halkeama on n. s. vino naamahalkeama, joka jatkuu ylähuulesta toisen sieraimen kautta samanpuolisen silmän sisäkulmaan. *Y. K.*

Vinolehti ks. B e g o n i a.

Winona *[uinō'unə],* kaupunki Yhdysvaltojen Minnesotassa, Mississipin oik. rannalla, rautatien varrella; 20,458 as. (1910). — Suuria myllyjä, sahoja, ajoneuvojen ja maanviljelystyökalujen valmistusta. Tärkeä viljakaupan keskus. — Ilmastoparantola.

Vinoneliö ks. S u u n n i k a s.

Vinopää *(caput obstipum).* Pään vino asento (siis oikeastaan vinokaula) on pään synnynnäinen asentovirhe, jonka oletetaan johtuvan joko synnytyksessä tapahtuneesta pään nyökkääjälihaksen repeytymisestä ja siitä aiheutuvasta kiristyksestä. sikiön epäedullisesta asennosta emässä tai joko sikiöaikaisesta tai syntymänjälkeisestä lihastulehduksesta, joka johtaa mainitun lihaksen lyhenemiseen. Tämä lyheneminen tapahtuu useimmiten oik. puolella. Pää kääntyy terveelle puolen sekä kallistuu sairaalle puolelle; samalla kaartuu kaulaluuranko terveelle puolen mutta tekee asentoa korjaavan, vastaisen mutkan rintaosassaan. Myöhemmin menee myös naama vinoksi: sairas puoli tulee matalaksi ja leveäksi, terve pitkäksi ja kapeaksi. Samalla työntyy myös alaleuka vinoon. Häiriötä voidaan usein ainakin osittain korjata leikkaamalla. — Kouristuksen aiheuttama v. *(caput obstipum spasticum* l. *torticollis spastica)* on hermohäiriö, jossa päännyökkääjälihasta hermottava lisähermo *(nervus accessorius)* joutuu kiihotustilaan, jolloin sanottu lihas vetää kouristuksen tavoin pään vinoon. *Y. K.*

Vinroth *[vīnrūt],* A l f r e d O s s i a n (1852-1914), ruots. lainoppinut, toimi professorina v:sta 1880 Lundissa, v:sta 1899 Uppsalassa. v:sta 1907 Tukholman korkeakoulussa. W:n teoksista, joissa hän aina tähdensi käytännöllisten näkökohtien tärkeyttä, mainittakoon: „Juridisk teori och praxis 1892", „Svensk civilrätt I-IV" (1898-1904). W:n toimesta Tukholman korkeakoulu sai täydellisen lainopillisen tiedekunnan.

Winschoten *[vinshō'ten],* kauppala Koillis-Hollannissa, Groningenista itä-kaakkoon, lähellä Saksan rajaa Winschoter-Diep-kanavan ja rautatien varrella; kuntana 10,958 as. (1905). — Sikariteollisuutta. Karja- ja viljamarkkinat. — Lähistössä olevan Heiligerleen luona hollantilaiset toukok. 23 p. 1568 voittivat espanjalaiset.

Vinson *[vẽsõ'],* J u l i e n (s. 1843), ransk. filologi, v:sta 1879 hindustanin ja tamulin kielen professorina „École des langues orientales vivantes" opistossa; julkaissut m. m. seuraavat teokset: „Le basque et les langues américaines" (1875), „Le verbe dans les langues dravidiennes" (1878), „Études de linguistique et d'ethnographie" (1878) ja „Mélanges de linguistique et d' anthropologie" (1880, molemmat viimemainitut yhdessä A. Hovelacquen kanssa), „Les basques et le Pays basque" (1882), „Le folk-lore du Pays basque" (1883), „Les religions actuelles" (1887).

Vinssi (engl. *winch*) = vintturi, ks. t.

Vintala ks. Vimpeli.

Winter. 1. Arnd Johan W. (1744-1819), virkamies, talousasiain harrastaja; 1777-1811 lääninkamreerina Turussa, kutsuttiin 1812 hallituskonseljiin kamaritoimituskunnan päälliköksi, mutta otti eron jo ennen virkaan astumista. V. oli kyvykäs virkamies ja harrasti erityisellä innolla Suomen talouden kehittämistä. Vv. 1799-1811 hän oli toimeliaana jäsenenä Suomen koskenperkausjohtokunnassa; Suomen talousseuran perustajia ja sen ensimäinen rahastonhoitaja. W:n aloitteesta otettiin perunanviljelyksen edistäminen seuran ohjelmaan, ja hänen toimestaan seura ryhtyi julkaisemaan tiedonantojansa „Underrättelser".

2. Johan Petter W. (1788-1872), virkamies, kokoilija, edellisen poika; yleni Turun hovioikeudessa hovioikeudenneuvokseksi 1826, oikeusosaston jäsenenä 1831-41; teki arvokkaita genealogisia, biografisia ja meteorologisia muistiinpanoja, joita säilytetään valtionarkistossa.

Winterfeld *[-lt]*, Karl (1784-1852), saks. juristi ja musiikintutkija. Toimi tuomarina Berliinissä 1832-47. Julkaisi useita tutkielmia kirkkomusiikin alalta („Palestrina", 1832; „Gabrieli", 1834; pääteos: „Der evangelische Kirchengesang", I-III, 1843-47). W:n teoksilla oli suuri merkitys evank. kirkkomusiikin elpymiselle Saksassa. *I. K.*

Winterhjelm, Hedvig Charlotte ks. Raa-Winterhjelm.

Winter-Hjelm *[-jelm]*, Otto (s. 1837), norj. säveltäjä. Opiskeltuaan Leipzigissä ja Berliinissä W. toimi Kristianiassa opettajana (v:sta 1864) ja urkurina (v:sta 1874). Johti sittemmin myös filharmonista seuraa ja toimeenpani seuran hajottuakin sinfonia- ja kirkkokonsertteja. Säveltänyt 2 sinfoniaa, soolo- ja kuorolauluja sekä pianokappaleita. Julkaissut sekä pianon- että urkujensoiton oppijakson ynnä virsi- ja kansansävelmäkokoelmia. *I. K.*

Winterthur *[-tūr]*, kaupunki Pohjois-Sveitsissä, Zürichin kanttonissa, Tössiin laskevan Eulachin laaksossa, monen radan risteyksessä; 26,000 as. (arvio 1916; 1910: 25,066 as.). — Luonnonhistoriallinen ja teollisuusmuseo, taidekokoelma; kaupunginkirjasto (70,000 nid.); kymnaasi, teollisuuskoulu; kaunis kaupungintalo (v:lta 1870). Kone- ja puuvillatehtaita, kemiallista ja silkkiteollisuutta. W:ssa on rakennettu useita vetureita Suomeenkin. Kauppa melkoinen. — W., muinaisajan *Vitudurum*, sai kaupunginoikeudet 1264. *J. G. G-ö.*

Winther, Rasmus Villads Christian Ferdinand (1796-1876), tansk. runoilija, kävi koulua Nykjøbingissä, harjoitti sittemmin teologisia opinnoita yliopistossa, omistaen kuitenkin enimmän aikansa iloiselle seuraelämälle ja huvitteluille. Myöskin runoilua W. harjoitti, hävittäen kuitenkin melkein kaikki tuotteensa tältä ajalta. V. 1824 hän suoritti teologisen tutkinnon ja toimi sitten jonkun aikaa kotiopettajana. Ensimäisen runokokoelmansa W. julkaisi 1828, saavuttaen sillä huomattavaa menestystä. Saatuaan periä 25,000 taalaria läksi W. vuoden kestävälle ulkomaanmatkalle, lähinnä Italiaan, sirotellen säästämättä rahaa ympärilleen. Uudet rikkaat herätteet vaikuttivat hedelmällisesti hänen runouteensa. V. 1835 ilmestyi lyyrillinen kokoelma „Nogle digte", missä tuntuu myös jälkiä eroottisesta elämyksestä, joka runoilijalla oli ollut näihin aikoihin. V. 1841 W. tuli Strelitziin Tanskan tulevan kruununprinsessan kielenopettajaksi, jatkaen työtään sittemmin Kööpenhaminassa vuoden ajan. Mentyään 1848 naimisiin W. vietti runoilulle omistettua yksityiselämää ainaisten rahahuolien vaivaamana. Vanhoilla päivillään, henkisesti ja ruumiillisesti raihnaana, toimitti hänen perheensä hänet vastustuksesta huolimatta Pariisiin, missä hän kuoli 1876. W. on Tanskan kirjallisuuden suurimpia laulurunoilijoita. Luonto ja rakkaus ovat ne kaksi voimakasta tekijää, joihin hänen runoutensa keskittyy. Hän on läpeensä tanskalainen olemukseltaan ja sellaisena hän on runoillaan voittanut harvinaisen kansansuosion kotimaassaan. W:n runsaasta tuotannosta mainittakoon lyyrilliset runokokoelmat „Sang og sagn" (1839), „Haandtegninger" (1839), „Digtninger" (1843), „Lyriske digte" (1849), „Nye digtninger" (1852), „Brogede blade" (1865), johon sisältyy kaunis romanssisikermä „Verner og Malin". Myöskin proosakirjailijana W. on esiintynyt muutamilla novellikokoelmilla („To fortællinger" 1839, „Fire noveller" 1843 y. m.). Hänen merkittävin teoksensa on kuitenkin laaja kertova romanssisarja „Hjortens flugt" (1855), joka ilmestyessään herätti aivan harvinaista huomiota ja joka yhä vieläkin on tansk. runouden kauneimpia tuotteita. — W:n kootut teokset, ilm. 1860-72 (11 nid.); hänen jälkeenjääneet runonsa 1879. [Bøgh, „Chr. W." (1893-1900, 3 nid.); Levin, „Chr. W." (1896); Brandes, „Danske digtere" (III:s nid.).] *E. W-s.*

Vintilä ks. Kaira ja Pora.

Vintti l. ullakko, rakennuksissa ylinnä vesikaton alla oleva tila, kattotila. V:iä käytetään usein vaatteiden y. m. säilytyspaikkana. Kaupungeissa sinne rakennusjärjestelmän säätämissä rajoissa myöskin voidaan sijoittaa asuinhuoneita, atelieerejä, joskus pesutupakin ja pesuvaatteiden kuivaus-v. Tulenvaaran varalta v:n ovet tehdään raudasta ja suuremmat v.-tilat on palomuureilla jaettavat pienempiin osastoihin; lattia tehdään joko tiilestä tai betonista sekä usein vedenpitäväksi laskuineen vesiränneihin, ettei tulipalon sattuessa sammutusvedet pääsisi allaolevia asuinhuonekerroksia pilaamaan. *U-o N.*

Vinttikoira ks. Koira, palsta 1155.

Vintturi, jonkinlaisella välityslaitteella varustettu koje, jolla voidaan nostaa painoja pystysuuntaan tai vetää vaakasuoraan, käyttäen siihen voimaa, joka yleensä on paljoa pienempi kuin liikutettava paino. V:n välityslaitteena voidaan käyttää vipua, hammastankoa, ruuvia, hammaspyöriä sekä jotakin nestettä (vettä tahi öljyä). Kolmea ensinmainittua sekä viimeistä käytetään ainoastaan kun nostokorkeus on pieni. Siten esittää kuva 1 ruuvivintturia l. väkivipua (ruots. *domkraft* > dungraffi, dunkrafti). Tavallisesti valurautaisen jalustan varassa on vipuvarren avulla kierrettävä, litteillä kierteillä varustettu ruuvi, jonka yläpäässä on ruuviin nähden kiertyväksi kiinnitetty pää, jota vastaan nostettava paino lepää. Nostovoima 2-20 tonnia, nostokorkeus 0,25-0,4 m. Tälläisten v:ien vaikutusaste on pieni, ehkä keskimäärin 0,25, s. o., ruuvin kiertämiseen vaaditaan

42. X. Painettu 12/4 19.

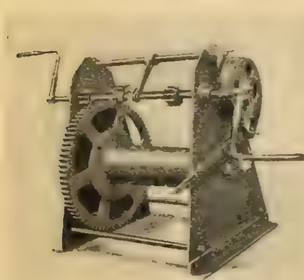

Kuva 1. Ruuvivintturi.

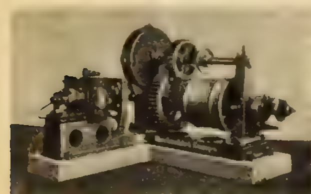
n. 4 kertaa niin suuri voima kuin se teoreettinen voima on, mikä riittäisi painon nostamiseen, jos ei v:ssa olisi mitään kitkavastustuksia voitettavina.

Varsinaiset v:t ovat ne, joissa välityslaitteina käytetään hammaspyöriä ja jotka ovat tarkoitetut nostamaan painoja isompia välimatkoja. Käyttövoimana niissä voi olla käsivoima, höyry, hihnavoima tai sähkö. Käsi-v:ia käytetään nykyään yleensä vain silloin, kun on suoritettava lyhytaikainen työ tai kun konevoimaa ei ole saatavissa. Höyry-v:ia (ks. t.) käytetään etupäässä laivoissa niitä lastattaessa tai purettaessa. Yleisimmät ovat nykyään sähkö-v:t.

V:iin kuuluu kuorma-akseliin kiinnitetty n. s. rumpu ja sen ympäri kierretty köysi, jonka varassa nostettava paino riippuu, voima-akseli, johon voiman vaikutus kohdistuu, sekä näiden akselien välinen hammaspyörävälitys, jonka suuruus riippuu kuormamomentin ja voimamomentin välisestä suhteesta. Ainoastaan pieniä painoja nostettaessa käytetään hamppu- tai puuvillaköysiä, tavallisesti nykyään teräslankaköyttä; rautaketjut („kettinki") ovat jo vanhentuneita vetovoimaelimiä. — Kuva 2 esittää tavallista käsi-v:ia. Siinä nähdään paitsi rautalevystä tehtyä jalustaa, kuorma-akseli rumpuineen ja suurine hammaspyörineen, voima-akseli kiertokampeineen sekä tämän akselin takana n. s. välitysakseli. Kampiakseli on tehty akselin suuntaan siirrettäväksi niin, että liike voidaan siirtää siitä joko suorastaan rumpuakseliin (välitys silloin korkeintaan 1 : 8) tahi kampiakselista väliakseliin ja siitä rumpuakseliin (välitys korkeintaan 1 : 32). V. on aina varustettava pidätyslaitteella (säpillä) sekä jarrulaitteella (vannejarrulla). Yhden miehen kiertäväksi voimaksi voidaan, kun on suoritettava pitempiaikainen työ, laskea 15-20 kg, kahden miehen 30 kg. V:n vaikutusaste on n. 0,75. — Kuvassa 3 nähdään sähkömoottorin käyttämä hissilaitoksen v. Vasemmalla on sähkömoottori: sen akseli on suoraan kytketty ruuvikierukkaan, josta liike siirtyy v:n voima-akselin päässä olevaan ruuvipyörään; moottorin ja v:n akselit siis ovat kohtisuorassa toisiaan vastaan. Ruuvikierukkaa käyttämällä saadaan tarvittava välityslaite pienikokoiseksi, joskin ruuvin vaikutusaste on pienempi kuin tavallisten lieriöpyörien. — Juoksunostokurkien (juoksuranojen) v:t yleensä sovitetaan kurkea pitkin liikkuvaan n. s. juoksukissaan; ennen johdettiin samasta moottorista liikkeet sekä painon nostamiseen, juoksukissan siirtämiseen kurkea pitkin että myöskin itse kurjen siirtämiseen; nykyään aina käytetään eri moottoreja näiden kolmen liikkeen aikaansaamiseen.

E. S-a.


Kuva 2. Tavallinen käsivintturi.


Kuva 3. Sähkövintturi.

Vintturoida, h i l a t a, h i i v a t a (ruots. ***hifva med vindspel***), nostaa tai hilata käymäkelalla, ankkuripelillä tai muulla vintturilaitteella.

Vinum (lat.), viini.

Viola, 1. ks. A l t t o v i u l u. — 2. Viulun ja sen sukulaissoitinten (alttoviulun ja sellon) edeltäjä. V:ja oli kahta lajia, nim. käsivarrella tahi polvien välissä pideltäviä (v. d a b r a c c i o ja v. d a g a m b a). Viulusta ja sellosta v.-soittimet erosivat soikean muotonsa kautta. Kieliä oli 6. viritettyinä kvarteissa ja tersseissä. Diskantti-v:ssa oli kuitenkin vain 5 kieltä (quinton).

I. K.

Viola ks. O r v o k k i.

Viola da gamba l. g a m b a ks. V i o l a.

Viollet-le-Duc *[violē-lə-dy'k]*, E u g è n e E m m a n u e l (1814-79), ransk. arkkitehti, arkeologi ja taidekirjailija, verraton Ranskan keskiaikaisten tyylien tutkija ja tuntija, lukuisien goottil. monumentaalirakennusten (Pariisin Ste-Chapelle ja Notre-Dame, Amiens'in, St Denis'n ja Laonin katedraalit, Pierrefonds'in ja Coucy'n linnat, Vézelay'n romaaninen Madeleine-kirkko y.m.) uusija. V. oli Leclèren oppilas, tutkieli 1836-39 matkoilla Italiassa, Sisiliassa ja Etelä-Ranskassa antiikkia sekä sittemmin koko Ranskassa keskiaikaa; v:sta 1853 kirkollisten rakennusten tarkastajana. V. 1863 V. nimitettiin estetiikan ja taidehistorian professoriksi École-des-Beaux-Artsiin ja aloitti luentosarjansa keskiajan taiteesta, mutta oli pian akadeemikkojen vastustuksesta pakotettu luopumaan toimestaan. Insinööriupseerina V. otti osaa Pariisin puolustukseen 1870-71 („Mémoire sur la défense de Paris 1870-71", 1871); hänen viimeisiä töitään oli Pariisin maailmannäyttelyn 1878 yleissuunnitelma. Politikkona V. oli radikaali ja esiintyi Mont-Martrea edustaen etenkin Thiers'in vastustajana. V. oli käytännöllinen esteetikko ja arkkitehtuurin kehityshistoriassa gotiikka oli V:lle absoluuttisena huippukohtana. V:n monet hänen itsensä kuvittamat kirjalliset työt, joissa monipuolisuus, harvinainen työkyky, tiedemiehen tunnollisuus, insinöörin tarkkuus, mielikuvituksen voima ja taiteellinen aisti loistavasti yhtyvät, ovat alallaan ensiluokkaisia ja perustavaa laatua. Mainittakoon: „Dictionnaire raisonné de l'architecture française du XI:e au XVI:e siècle" (1854-68, 10-osainen mestariteos), „Dictionnaire du mobilier français jusqu'à la renaissance" (1855-72), „Entretiens sur l'architecture" (1858-72), „L'art russe" (1877), „Habitations modernes" (1874-77), „Le massif du Mont-Blanc".

Violon *[-ō']*, *ks.* V i u l u.

Violoncello ks. S e l l o.

Violone *[-lō'-]*, *mus.* (it., = iso viulu), oli viola- (ks. t.) soittimiin kuuluva bassosoitin, vastaten viulusoittimiin kuuluvaa kontrabassoa. *I. K.*

Vionville *[viõvi'l]* ks. Mars-la-Tour.

Viotti *[-o'-]*, Giovanni Battista (1753-1824), it. viulutaituri ja -säveltäjä, „uudenaikaisen viulunsoiton isä". Sai 8-vuotiaana pienen viulun isältään, joka oli seppä ammatiltaan ja osasi torvea soittaa. Opetteli itsekseen niin taitavaksi viulunsoittajaksi, että herätti erään piispan huomiota ja sai tämän suosituksella nuoren torinolaisen ruhtinaan toimesta vapaan kasvatuksen Pugnani'n soitto-oppilaana. Toimittuaan Torinossa orkesterisoittajana V. teki opettajansa keralla konserttimatkan 1780 Saksaan ja Venäjälle sekä senjälkeen Lontooseen ja Pariisiin (1782), jossa tuli kuningatar Marie Antoinetten säestäjäksi ja Soubisen herttuan kapellimestariksi. Julkisen konserttisoiton hän jätti sikseen, suuttuneena pariisilaisen yleisön tilapäisestä välinpitämättömyydestä. Toimi senjälkeen perustamansa it. oopperan johtajana (1789-91), mutta vallankumouksen vuoksi ei siinä kauvan menestynyt. Etsittyään toimeentuloaan Lontoossa ja Hampurissa milloin milläkin lailla V. esiintyi ohimennen Pariisissa konserttisoittajana (1802 ja 1814) ja siirtyi vihdoin sinne jälleen „suuren oopperan" johtajaksi (1819-22). Sävelsi 29 viulukonserttoa, 21 jousikvartettia, 21 jousitrioa, 51 viuluduettoa, 18 viulusonaattia y. m. *I. K.*

Vipera ks. Käärmeet.

Vipu, kiinteän akselin ympäri pyörivä jähmeä kappale, johon vaikuttaa vastakkaisiin suuntiin vääntäviä voimia. Edellytetään tapaus, että voimien suuntaviivat ovat niiden vaikutuspisteiden kautta akselia vastaan kohtisuorassa olevassa samassa tasossa. Akselin ja tason leikkauspistettä sanotaan tukipisteeksi sekä voimain suuntaviivojen ja tukipisteiden kohtisuoraa välimatkaa voimain etäisyydeksi tukipisteestä. V:n osat luettuna tukipisteestä voimain vaikutuspisteisiin sanotaan v:n varsiksi. V. on yksivartinen tai kaksivartinen sitä mukaa, ovatko voimain vaikutuspisteet samalla vai eri puolilla tukipistettä. Jos v:n varret ovat yhtäpitkät, on v. tasavartinen (tavallinen vaaka, ks. Vaaka), muuten epävartinen (esim. puntari). Suoraviivainen on v., jossa voimain vaikutuspisteet ja tukipiste ovat samalla suoralla viivalla; kulma-v:n varret muodostavat kulman keskenään (esim. kirjevaaka). V. on tasapainossa, kun voimain resultantin suuntaviiva kulkee tukipisteen läpi. Jotta tämä tapahtuisi pitää voimain staatillisten (vääntö-) momenttien tukipisteeseen nähden olla yhtäsuuret (ks. Momentti). Siitä seuraa, että pienellä voimalla voidaan pitää paljoa suurempi voima tasapainossa, jos edellinen pannaan vaikuttamaan pitemmän v:n varren päähän. V:lla ei kuitenkaan voiteta työtä yhtä vähän kuin millään koneella (ks. t.) yleensäkään, sillä kaikkiin koneisiin nähden pysyy voimassa mekaniikan kultainen sääntö: minkä voittaa voimassa, sen menettää nopeudessa. V:uun sovellettuna tämä periaate tietää, ettei v:lla voida toimitettavan työn suuruutta vähentää, jos kohtakin sitä käyttämällä voidaan tulla toimeen voitettavaa vastustusta pienemmällä voimalla, joka sitten kuitenkin on vaikuttava samassa suhteessa pitemmän matkan, kuin sen suuruutta pienennetään, niin että työn (ks. t.) suuruutta määräävän voiman ja matkan tulo pysyy muuttumattomana. — Useampien voimain vaikuttaessa v:uun tämä pysyy tasapainossa, jos toisaalle päin vääntävien voimain staatillisten momenttien summa on yhtäsuuri kuin vastaiseen suuntaan vääntävien voimain staatillisten momenttien summa. — Kaksi v:ua tai useammat v:t, jotka päineen liittyvät ja vaikuttavat toisiinsa, muodostavat yhdistetyn v:n. — V:uja ovat esim. väkipyörä, telaratas, vaaka ja monenlaiset työkalut. *U. S:n.*

Vipunen. V:n runon alkumuodossa virsikäs V:n poika laatii purtta loitsimalla, uupuu kolmea sanaa, joita lähtee hakemaan vanhan, ammoin kuolleen V:n suusta. Kaadettuaan puut hänen haudaltaan herättää hänet ja saa sanat. V:n pojan sijalle on sitten tullut Väinämöinen, joka myöhäisimmässä vienanpuolisessa muodostuksessa joutuu V:n vatsaan ja rupeaa siellä takomaan päästäkseen pois; tämä lisäpiirre on lainattu suomenpuolisesta Kilpakosinnasta, jossa Hiiden akan vatsaan joutunut Ilmarinen samoin rupeaa takomaan. V:n nimi on vielä selittämätön. Virsikkään V:n pojan kertona on luottehikas Lemminkäinen. Pelkällä V:lla on sekä kertosanana että etunimenä Antero, mikä lienee jostakin muusta nimestä tunnetun mukaiseksi vääntynyt. *K. K.*

Vipuset, suomenkielisten luonnontutkijain, alunpitäen fyysikkojen, yhdistys, jonka syksyllä 1893 perusti professori G. Melander muutamien nuorten fyysikkojen avustamana suomen kielen siihen aikaan kokonaan syrjäytetyn aseman takia yliopistomme fyysismatemaattisessa tiedekunnassa suomenkielisen luonnontieteellisen terminologian kehittämiseksi ja käytäntöön saattamiseksi. Sittemmin on seura jäsenmäärän kasvaessa pyrkinyt laajentumaan yhdyssiteeksi kaikkien suomenkielisten luonnontieteilijäin välille ja sen ohjelma käsittää kysymyksiä kaikilta eksaktisten luonnontieteiden aloilta. V. ovat toimittaneet m. m. saks.-suom. fyysillisen sanaston („Saksalais-suomalainen fysikalinen sanasto", 1909), suomennoksen Poul la Courin fysiikan historiasta („Maailman rakenne ja luonnonvoimat", 1901-05) sekä viime vuosina panneet alulle yhteistyön toisten luonnontieteellisten yhdistysten kanssa suomen kielen vierasperäisten, luonnontieteiden alaan kuuluvien sanojen oikeinkirjoituksen vakiinnuttamiseksi. *V. V. K.*

Vir (lat.), mies.

Virág, Benedek *[virāg bänädäk]* (1754-1830), Horatiuksen henkeen klassillisin runomuodoin runoileva, ylevämielinen unk. runoilija („Unkarin Horatius"), jonka runoista varsinkin isänmaalliset ovat huomattavia. V:n runot olivat lentolehtisten kautta jo aikoja olleet yleisölle tuttuja, kun hänen kootut runonsa, „V. B. poétai munkáji", ensi kerran ilmestyivät 1799 (uusi laitos 1822; 3:s, Toldyn toimittama täydellisempi laitos 1863). V:n muusta tuotannosta ansaitsevat erikoisen maininnan erinomainen, täydellinen Horatiuksen käännös sekä (Mohácsin taisteluun asti ulottuva) Unkarin historia „Magyar századok" I (1808, uusi pain. 1811), II (1816) ja (Toldyn julkaisema) III (1863). *Y. W.*

Virala, maatila Janakkalan pitäjässä; 9 km Turengin asemalta ja 15 km Hämeenlinnasta etelään. V. on pinta-alaltaan 4 ½ manttaalia, 2,500 ha. Sen omisti vapaaherra Hans Gustaf Boije v:een 1905, jolloin se siirtyi Nääs Sprit-

fabrik Aktiebolagin haltuun. V:ssa on väkiviina- ja hiivatehdas, mylly, saha ja puuseppätehdas. — Päärakennus, tilanhoitaja H. Strömbergin rakennuttama n. 30 vuotta sitten, on huvilamainen.
E. C-g.

Virallinen kieli. Suomessa on v:na k:nä käytettävä kansan kieltä, suomea tai ruotsia. Oikeudenkäymiskaaren 24 luvun 3 §:ssä lausuttu periaate, että tuomiossa älköön „vierasta kieltä käytettäkö", on sääntönä viralliseen kieleen nähden yleensäkin. Suomen ollessa Venäjän valtakunnan yhteydessä oli kuitenkin rajoitetussa määrin myös venäjän kieli käytännössä. Suomen ja ruotsin kielen käyttämisestä on voimassa asetus 19 p:ltä kesäk. 1902. Osaksi asianomaisen kunnan virallinen kieli, osaksi yksityisen asianomaisen käyttämä kieli ovat perustuksena viranomaisten kieltä määrättäessä.

V a l t i o n v i r a n o m a i s t e n s i s ä l l i n e n j a n i i d e n v ä l i n e n v i r k a k i e l i on oleva se, millä pöytäkirjat paikkakunnan kunnallisissa keskusteluissa, s. o. kunta- tai raastuvankokouksessa taikka kunnan- tai kaupunginvaltuustossa tehdään. Kun virka-alueeseen kuuluu useampia kuntia, mukautuu virkakieli sen mukaan mitä useimmat niistä käyttävät. Kun virka-alue käsittää koko maan taikka yhtä monta suomenkuin ruotsinkielistäkin kuntaa, saa viranomainen käyttää sitä kieltä, mitä kussakin asiassa pitää tarkoituksenmukaisempana. Ylemmän viranomaisen on kuitenkin kirjoitettava alemmalle sillä kielellä, jota tämä on velvollinen käyttämään.

Y k s i t y i s i l l e t a i k u n n i l l e m e n e v ä s s ä t o i m i t u s k i r j a s s a on viranomaisen yleensä käytettävä asianomaisen kunnallista pöytäkirjakieltä. Mutta kaikilta viranomaisilta voi asiakirjan saada toisellakin kotimaisella kielellä, jos yksityinen asiallinen taikka, kun niitä on useampia, he kaikki sitä pyytävät. Viranomainen, jonka virka-alue käsittää koko maan, on pyytämättäkin velvollinen antamaan siellä suorastaan vireille pannuissa asioissa asiakirjan sillä kielellä, jota asiallinen on käyttänyt. Jos asiallisia on useampia ja he pyytävät tai käyttävät eri kieltä, määrää viranomainen toimituskirjan kielen.
A. E. R.

Virallinen lehti ks. S a n o m a l e h t i.

Virallinen paperi, paperi, jota viranomaisten, tuomioistuinten, virastojen ja virkamiesten tulee käyttää säilytettäviksi aijottuihin asiakirjoihin. V:ta p:ia valmistetaan neljää eri lajia, jotka merkitään numeroilla 1-4. Arkkien koko on $35{,}5 \times 44{,}5$ cm; v:ta p:ia n:o 1 kuitenkin sen lisäksi valmistetaan 46×59 cm:n suuruisina arkkeina. N:o 1 on paksuinta ja vahvinta, ja sitä käytetään asiakirjoihin, joita kauvimman aikaa tahdotaan säilyttää, kuten kirkonkirjoihin, maakirjoihin, keskusvirastojen pääkirjoihin y. m. s.; n:o 4 on ohuinta ja halvinta ja sitä käytetään sellaisiin asiakirjoihin, etenkin konsepteihin, joilla ei ole sellaista merkitystä, että niihin tarvitsee käyttää parempia lajeja olevaa paperia, vaan jotka kuitenkin ovat säilytettävät. V:t p:t n:ot 1 ja 2 ovat valmistettavat yksinomaan lumpuista, n:o 3 lumpusta, johon on lisätty korkeintaan 25 % olki-, esparto- t. puuselluloosaa, sekä n:o 4 lumpusta, johon on lisätty korkeintaan 50 % edellämainittua kuituainetta. Jokainen v:n p:n arkki on varustettava vesileimalla, joka käsittää Suomen vaakunan, valmistajan toiminimen, valmistusvuoden sekä paperin numeron. Jokainen valmistettu määrä v:ta p:ia tutkitaan laatuunsa ja kestävyyteensä nähden Teknillisen korkeakoulun aineenkoetuslaitoksessa, eikä sitä saa laskea liikkeeseen ennenkuin se on asianomaisesti hyväksytty. Liikkeessä sitä on käärittynä puolen- ja kokoriisinpaketteihin (250 ja 500 arkkia). Asetukset v:n p:n käyttämisestä ovat annetut 8 p. maalisk. 1889 ja 14 p. syysk. 1915 sekä sen valmistamisesta ja tutkimisesta 14 p. syysk. 1915.
E. S-a.

Virallinen syyte. Syytteeseenpanoon nähden tekee laki eron virallisen syytteen alaisten rikosten ja asianomistajarikosten välillä. Edellisiin nähden on sekä virallisella syyttäjällä että asianomistajalla ensisijainen syytteeseenpano-oikeus. Asianomistajarikoksen saa virallinen syyttäjä panna syytteeseen ainoastaan asianomistajan vaatimuksesta paitsi erinäisissä poikkeustapauksissa. vrt. V i r a l l i n e n s y y t t ä j ä.

Virallinen syyttäjä, valtion viranomainen, jonka tehtävänä on syytteeseenpano rikoksesta. Koska tehty rikos ei loukkaa ainoastaan sitä yksilöä, jota vastaan rikos on kohdistettu, vaan myöskin yhteiskuntaa ja valtiota oikeusjärjestelmän ylläpitäjänä, on rikoksentekijän rangaistukseen saattaminen jo ammoisista ajoista asti katsottu valtion intressien ja arvon vaatimaksi. Jo roomalaisessa oikeudessa on yhteiskunnan syyteoikeus tunnustettu, ja vaikkakin jokainen kansalainen oli oikeutettu nostamaan rikollista vastaan rangaistusvaatimuksen, oli sen ohessa rikoksentekijän syytteeseen asettaminen määrätty erinäisten virkamiesten huoleksi. Virallisen syyttäjistön kehityksen Euroopan mannermaalla keskeytti kuitenkin jo myöhemmässä roomalaisessa oikeudessa ja sittemmin keskiaikana yleisesti tunnustettu ja käytäntöön otettu inkvisitorinen menettely, jonka mukaan rikoksen selvillesaaminen ja rankaiseminen oli jätetty yksinomaan tuomioistuimen tehtäväksi. Ainoastaan Ranskassa jäi valtion syytevallan haltijalle edelleenkin niin suuri vaikutusvalta, ettei inkvisitorinen prosessi kyennyt katkaisemaan syyttäjistön kehittymistä, ja Ranskasta on nykyinen syyttäjälaitos levinnyt useimpiin Euroopan mannermaan valtioihin.

Ruots.-suom. yhteiskuntajärjestelmän mukaan oli rikos alkujaan loukatun yksilön tai hänen lähimpien heimolaistensa kostettava, ja heistä riippui, annettiinko rikos anteeksi vai pakotettiinko rikollinen suorittamaan asianomistajalle ja hänen heimolleen hyvitystä. Yhteiskuntaolojen vakiinnuttua alettiin kuitenkin kiinnittää huomiota rikoksen kautta tapahtuneeseen yleisen rauhan ja järjestyksen loukkaukseen. Tästä johtui, että yhteiskunta sekä myöhemmin kuningas pääsivät osallisiksi sakkoihin, ja kun niin ollen yleinen intressi vaati rikollisen saattamisen rangaistukseen, annettiin erityisten virkamiesten toimeksi valvoa rikoksen panemista syytteeseen. Jo maakuntalaeissa mainitaan tuollaisina syyttäjinä *länsmän* (nimismiehet) ja *konungs-soknare*. Maalakien mukaan olivat syyttäjinä nimismiehet ja voudit, jotavastoin kaupungeissa rikosten syytteeseenpano kuului oikeuden jäsenten tehtäviin aina 17:nteen vuosis. asti.

Vasta silloin asetettiin kaupunkeihin erityiset v:t s:t, joitten virkanimeksi tuli kaupunginviskaali.

Inkvisitorista menettelyä rikosasioissa ei ole ruots.-suom. oikeusjärjestelmän mukaan käytetty kuten Euroopan mannermaan valtakunnissa, eikä sillä ole virallista syyttäjistöä syrjäytetty, vaan on syyttäjälaitos häiritsemättä saanut kehittyä. 1720 v:n hallitusmuodon mukaan asetettiin Ruotsin valtakuntaan oikeuskansleri, jolle kuului ylin syytevalta koko valtakunnassa sekä alempien syyttäjien viranhoidon valvonta. Suomen tultua erotetuksi Ruotsista siirtyivät oikeuskanslerin tehtävät senaatin prokuraattorille, jonka nimitys nyttemmin taasen on muutettu valtioneuvoston oikeuskansleriksi. V:ina s:inä ovat nykyään maalla kruununvoudit ja kruununnimismiehet kukin piirissään sekä kaupungeissa kaupunginviskaalit. Kruununvoudit eivät kuitenkaan yleensä puutu rikosten syytteeseen panemiseen, vaan jää tuo tehtävä nimismiesten huoleksi. Maaherrojen tulee lääneissään valvoa, että kruununvoudit ja nimismiehet syyttäjinä täyttävät tehtävänsä, ja, ellei jonkun syytteen ajamista syystä tai toisesta voida uskoa sille kruununvoudille tai nimismiehelle, jonka virkatehtäviin se kuuluu, määrää maaherra hänen sijaansa toisen syyttäjän. Kaupunginviskaalit taasen ovat välittömästi oikeuskanslerin alaisia virkamiehiä. Paitsi edellämainittuja syyttäjiä on Suomessa useita erikoissyyttäjiä. Niissä rikosasioissa, jotka hovioikeudet tutkivat ensimäisenä oikeusasteena, esiintyy hovioikeuden kanneviskaali syyttäjänä. Tullihallituksen kanneviskaalilla, tullinhoitajilla, tullikontrollööreillä ja muilla tullivirkamiehillä on taasen kruununvoutien, nimismiesten ja kaupunginviskaalien rinnalla oikeus ajaa syytettä salakuljetuksesta, tullikavalluksesta ja muista tullirikoksista. Sotaoikeuksissa esiintyvät syyttäjinä siihen määrätyt upseerit ja aliupseerit.

V. s. on oikeutettu omasta aloitteestaan syytteeseen panemaan kaikki ne hänen piirissään tehdyt rikokset, joista ei ole laissa ja asetuksissa nimenomaan säädetty, että ainoastaan asianomistaja saa nostaa niistä syytteen. Viimeksimainitunlaiset, n. s. asianomistajarikokset, voi v. s. panna syytteeseen, jos asianomistaja on sitä varten antanut rikoksen ilmi. V:n s:n syyteoikeutta vastaa velvollisuus nostaa syyte kaikista syyttäjän tietoon tulleista rikoksista, jotka ovat yleisen syytevallan alaiset sekä ilmiannetuista asianomistajarikoksista, mikäli rikos on toteensaatettavissa. Jos asianomistaja on ryhtynyt ajamaan syytettä ensinmainitunlaisesta rikoksesta, on asianomaiselle v:lle s:lle ennen asian ratkaisemista jätettävä tilaisuus käyttää puhevaltaa asiassa. [J. J. Nordström, „Den svenska samhällsförfattningens historia"; K. J. Ståhlberg, „Suomen hallinto-oikeus"; R. Hermanson, „Inhemsk förvaltningsrätt"; K. Ignatius, „Virallisen syyttäjistön kehittyminen"; O. Hedenskog, „Om offentlig åtalsrätt".] *E. H-s.*

Virallinen tilasto ks. Tilasto.

Viraltapano, varsinaisille virkamiehille ja niihin rikoslain 2 luvun 12 §:n mukaan verrattaville henkilöille säädetty erityinen rangaistus, joka voi seurata sekä rangaistavasta virkavirheestä että muusta rikoksesta. Edellisessä tapauksessa v. käsittää sen viran menettämisen, jossa rikos tehtiin taikka jonka syyllinen on sen sijaan saanut. Sen ohessa on virkamies tuomittava viralta pannuksi, jos hän jostakin rikoksesta on vikapää kuolemanrangaistukseen tai kuritushuoneeseen elinkaudeksi taikka on tehnyt rikoksen, josta pitää tulla kuritushuonetta määräajaksi, viimeksimainitussa tapauksessa kuitenkin ainoastaan, jos asianhaarat eivät ole erittäin lieventävät, ja tällöin v. käsittää sen viran tai niiden virkain menettämisen, jotka syyllisellä on. Samaa tarkoittaa v. silloinkin, kun virkamies v:n ohella tuomitaan kelvottomaksi maan palvelukseen tai kansalaisluottamuksensa menettäneeksi, mitkä rangaistusseuraamukset sellaisinaankin käsittävät kaikkien virkain menetyksen. Jos se, joka virkarikoksesta on vikapää viralta pantavaksi, on saanut virkaeron taikka ei ole virassa vakinainen, on hänelle v:n sijasta tuomittava sakkoa enintään neljätuhatta markkaa tai vankeutta korkeintaan yksi vuosi (rikoslain 2 luvun 1, 7, 9 ja 10 §). — V:oa käytetään meillä, joskin varsin rajoitetuissa puitteissa, myöskin kurinpitorangaistuksena virkamiehiin nähden. Tällaisesta hallinnollisessa järjestyksessä tapahtuvasta v:sta on pidettävä erillään eräisiin virkamiesryhmiin nähden sallittu n. s. virasta erottaminen, joka ei edellytä virkavirhettä. *K. K-a.*

Viranomainen on se, jolle on annettu toimeksi johonkin määrättyyn alaan lukeutuvain julkisten asiain toimittaminen. V:t jaetaan lainkäyttöä hoitaviin oikeus-v:iin ja hallintoa varten asetettuihin hallinto-v:iin. On myös tapana puhua sotilasviranomaisista, siviiliviranomaisista ja kirkollisviranomaisista. ks. Virkamies.

Viranosto. Useissa maissa on julkisten virkain myyminen ja ostaminen aikaisemmin ollut tavallinen ilmiö. Ruotsissa ja Suomessa tuli vapauden aikana tavaksi, että virkaan pyrkijä osti viran sen siihenastiselta haltialta. Tällaisia v:ja sanottiin akordeiksi. Ne olivat käytännössä varsinkin upseerinvirkoihin nähden. Suomessa tämä järjestelmä hävisi 1809 ruotuväen hajotessa, Ruotsissa vasta v:n 1833 jälkeen.

Viransijainen, henkilö, joka viran ollessa avoinna, virkavapauden, virkaloman tai virantoimituseron aikana määräyksen tai sopimuksen nojalla hoitaa virkaa.

Virantekorahat ks. Virantoimitusrahat.

Virantoimitusero, virkamiehelle virkavirheestä johtuva seuraamus, joka voidaan määrätä joko rangaistuksena yleisessä tuomioistuimessa taikka kurinpitorangaistuksena hallinnollisessa järjestyksessä. Edellisessä tapauksessa tuomitaan v., jonka ajaksi erotettu menettää palkkaedut virastaan, määräajaksi, korkeintaan kahdeksi vuodeksi, ja sen sijasta tuomitaan siinä tapauksessa, että v:oon tuomittava on saanut virkaeron taikka ei ole virassa vakinainen, sakkoa enintään kaksituhatta markkaa (rikoslain 2 luvun 8 ja 9 §). V:n käyttämisestä kurinpitorangaistuksena on eri virkamiesryhmiin nähden olemassa erilaisia määräyksiä. *K. K-a.*

Virantoimitusrahat ovat virantoimituspalkkioita, joilla on erityisistä virkatehtävistä tulevan korvauksen luonne ja joista usein kehittyy elatuksenluontoiseen palkkaukseen kuuluvia, vuosi-

rahasääntöön otettuja palkkioita. — Valtionrautateillä v. l. virantekorahat ovat erityisiä korvauksia, joita maksetaan palvelusmiehille vakinaisen palkkauksen lisäksi junapalveluksesta ja ylimääräisestä virantoimituksesta asuinpaikan ulkopuolella; niitä on erinimisiä, kuten päivä-, yö- ja tuntirahat, akselirahat ja kilometrirahat.

Viranvahvistuskirja ks. Konstitutoriaali.

Virasto on laitos, jossa on yhdistettynä useampia virkoja ja virkamiehiä toimimaan viranomaisena, esim. valtioneuvosto, lääninhallitus y. m. V:t ovat keskusvirastoja (ks. t.), joiden toiminta ulottuu yli koko maan, tai paikallisia viranomaisia, joiden toiminta käsittää ainoastaan jonkin osan maan aluetta. Sellaisia paikallisia viranomaisia kuin esim. lääninhallitukset, joiden toiminta käsittää laajempia osia maan aluetta, sanotaan myös maakuntavirastoiksi. Kokoonpanoltaan virastot ovat joko kollegisia l. monijäsenisiä tai toimisto- l. päällikkövirastoja. Kollegisessa virastossa ovat viraston toimitettaviksi uskotut asiat useampien virkamiesten yhteisesti ratkaistavat ja erimielisyyden sattuessa äänestyksellä päätettävät. Näitä virkamiehiä, joita yleensä pitää olla vähintään kolme, sanotaan v:n jäseniksi ja tavallisesti yksi niistä on puheenjohtaja. Päällikkövirastoissa v:n päällikkö yksin ratkaisee v:n käsiteltävinä olevat asiat. Suomen oloista ks. Kollegiaalinen. Keskusvirastojen ja paikallisten viranomaisten keskinäisestä suhteesta ks. Keskitys. [Ståhlberg, „Suomen hallinto-oikeus”.]

Wirballen *[-ī-]* (puol. *Wierzbolów*, ven. *Veržbolovo*), kaupunki Koillis-Puolassa, Preussin rajalla, Berliinin-Pietarin radan varrella; 3,483 as. (1910). — Kaupungista 5 km:n päässä W.-asema, jossa Venäjällä ennen suurvaltain sotaa oli I:n luokan tullitoimitus (tullituloja 1910: 43,8 milj. mk.).

Virchow *[firhov]*, Rudolf (1821-1902), saks. lääkäri, patologi ja antropologi, syntyi Pommerissa 13 p. lokak. 1821, valmistui lääkäriksi 1843, jolloin nimitettiin alilääkäriksi Friedrich-Wilhelms-Institutiin Berliinissä, väitteli tohtoriksi 1844. Toimi sen jälkeen Froriepin prosektorina Charité-sairaalassa sekä myöhemmin Froriepin seuraajana, nimitettiin patologisen anatomian professoriksi Würzburgiin 1849 sekä 1859 Berliinin patologisen laitoksen johtajaksi. V. toimi erittäin virkeänä tiedemiehenä ja politikkona. Paitsi patologista anatomiaa, jolta alalta hän on julkaissut sadoittain kirjoituksia eri aikakauskirjoissa sekä suurempia itsenäisiä julkaisuja, tutki hän eri kansanrotujen antropologiaa. Lähinnä häntä oli luonnollisesti Saksan kansa, jonka varhaisemmista vaiheista hän m. m. todisti, että germaanit asettuessaan nykyisille asuinpaikoilleen eivät enää — antropologian kannalta katsoen — olleet rodullisesti yhtenäinen kansakunta, vaan heimoihin jakautunut. Mutta V:n antropologiset tutkimukset ulottuivat suomalaisiakin koskeviksi. Tässä tarkoituksessa hän teki tieteellisen retkenkin maahamme 1874. V:n monista kuuluisiksi tulleista julkaisuista mainittakoon „Cellularpathologie” (1858), „Die krankhaften Geschwülste” (1863-67) (joista edellinen muodostaa 1:sen, jälkimäinen taas 2-4:nnen osan kokoelmaa „Vorlesungen über Pathologie”), „Handbuch der speziellen Pathologie und Therapie” (6 os., 1854-76, muutamain muiden tiedemiesten avustamana), „Gesammelte Abhandlungen zur wissenschaftlichen Medizin” (1856), „Die Lehre von den Trichinen” (1865), „Über den Hungertyphus” (1868) ja „Gesammelte Abhandlungen aus dem Gebiete der öffentlichen Medizin und der Seuchenlehre” (2 os., 1879). Sen lisäksi hän on toimittanut useita lääketieteellisiä aikakauskirjoja. Näistä tunnetuin on hänen 1847 perustamansa „Archiv für pathologische Anatomie und Physiologie und für klinische Medizin”, jota hän aluksi toimitti yhdessä Reinhardtin kanssa ja tämän kuoleman jälkeen, v:sta 1852, yksin. Tämä julkaisu tunnetaan nykyään yleensä nimellä „Virchows Archiv”. V:n elämäntyö on painanut leimansa hänen edustamaansa tieteeseen; etenkin hänen solupatologiallansa on ollut käänteitätekevä merkitys. [Becher, „R. V.” (1894); Pagel, „R. V.” (1906).] *Y. K.*


Rudolf Virchow.

Virdnituoddar (= Virdnitunturi) l. Virdni, 944 m yl. merenp. kohoava tunturi Enontekiön Lapissa, Ropin pohjoispuolella, Jollonoaivin eteläpuolella.

Virdois ks. Virtain pitäjä.

Viretarmo, kappaleessa (esim. jännitetyssä vieterissä) oleva potensiaalinen energia (ks. t.), erittäinkin astiaan suljetun kaasun paine seiniä vasten. vrt. Ekspansioni.

Virgilius ks. Vergilius.

Virgin *[-ī'n]*, Johan Bernhard (1705-83), ruots. linnoitusupseeri; tuli linnoitusväen konduktööriksi 1727, everstiksi 1759, linnoitustoimen johtajaksi 1762, kenraalimajuriksi 1768; erosi seur. v. luultavasti sen johdosta, että Ehrensvärd, jota V. innokkaana myssynä ei ollut koskaan voinut suvaita, v:n 1769 valtiopäivillä uudelleen sai Suomen linnoitustöiden johdon. V., joka 1745-46 otti osaa useiden Belgian linnojen piiritykseen, oli erittäin taitava linnoitusupseeri ja laati useita linnoitussuunnitelmia, m. m. v. 1743 sen suunnitelman Helsingin linnoittamiseksi ja Suomen rajan puolustuskuntoon saattamiseksi, joka sittten Viaporin perustamisella y. m. toteutettiinkin; julkaisi 1781 kuuluisan teoksen „La défense des places, mise en équilibre avec les attaques savantes et furieuses d'aujourd'hui”.

Virginaali, . *mus.*, pianosoittimen edeltäjä (Englannissa), vrt. Piano. *I. K.*

Virginia *[vədži'niə]*, valtio Yhdysvaltain itäosassa, Atlantin valtameren rannalla, Pohjois-Karolinan, Tennesseen, Kentuckyn, Länsi-Virginian ja Marylandin valtioiden ympäröimä; 110,399 km², 2,061,612 as. (1910), 19 km²:llä. — Pinnanmuodostuksen ja geologisen rakenteen puolesta voi valtion jakaa kolmeen osaan. Rannikkoseutu on loivaa ja vesiperäistä, tertiääristen ja kvartääristen kerrostumain muodostamaa maata, jonka jokien suppilolahdet jakavat niemimaihin.

Tätä n. s. vuorovesialuetta, joka ulottuu n. 150 km sisämaahan, seuraa vyöhyke mäkistä maata, jossa tertiääri- ja liitukausien muodostumat ovat vallalla. Valtion läntisimmän osan täyttävät Appalakkien harjanteet (Blue Ridge, Iron Mountain, Massanutton Ridge y. m.), jotka pääasiallisesti ovat muodostuneet paleozooisista kerrostumista. Vuoristoseudut ovat kuuluisat luonnonkauneudestaan; niissä tavataan paljon tippukiviluolia sekä kuumia ja kylmiä kivennäisvesilähteitä. — Melkein kaikki joet virtaavat Atlantin mereen. Suurimmat ovat Potomac (joka muodostaa rajan V:n ja Marylandin välillä), Rappahannock, York ja James. — Ilmasto vaihtelee suuresti riippuen korkeussuhteista ja meren etäisyydestä. Se on kaikkialla, rannikkoaluetta lukuunottamatta, leuto ja terveellinen. Vuotuinen keskilmäpö vuorovesialueella + 15°- + 18°, valtion keskiosissa + 7° — + 15°, vuoriseuduissa + 4° — + 7° C. Sademäärä 1,100-1,300 mm. Puolet valtion alasta on vielä metsien peitossa. Vuori- ja osaksi rannikkoseuduissa ovat havupuut vallalla, muissa osissa alati viheriät lehtipuut. Kasvisto on erittäin rikas. Luonteenomaisista eläimistä mainittakoon musta karhu ja villi kalkkuna. Rannikkoalueen soissa ja laguuneissa on tavattoman runsaasti vesilintuja.

Väestö ja asutus. Asukkaista on 1,389,809 valkoihoista, 671,096 neekeriä ja 539 intiaania (1910). Ulkomailla syntyneitä 27,057, joista suomalaisia vain 50. Kaupungeissa asuu 23,1 % väestöstä. — Elinkeinoista on maanviljelys ensi sijalla. Tärkeimmät viljelyskasvit: maissi (22,2 milj. hl 1916), vehnä (5,9 milj. hl), kaura (2,1 milj. hl) ja peruna (5,9 milj. hl). Tupakanviljelys myös hyvin huomattava (tuotanto arvoltaan 100,1 milj. mk.). Kaakkoisosissa viljellään lisäksi puuvillaa, rannikkoseuduissa vihanneksia ja maapähkinöitä. Varsinkin vuoriseuduissa on karjanhoito tärkeä tulolähde. V. 1917 V:ssa oli hevosia 361,000, muuleja 64,000, nautakarjaa 859,000, lampaita 686,000, sikoja 1,023,000 kpl. Villaa saatiin 1915 937 ton. Kaikkien vuorityön tuotteiden arvo (raakarautaa lukuunottamatta) oli 1914 87,8 milj. mk. Tärkeimmät tuotteet ovat kivihiili (arvo: 43 milj. mk.), graniitti (12,5 milj. mk.) ja savituotteet (7,9 milj. mk.). Puhdistetun raakaraudan arvo (1914) 13,8 milj. mk. — V. 1910 teollisuuslaitoksissa työskenteli 105,676 työmiestä, ja valmistusten arvo oli 1,176 milj. mk. Teollisuuslaitoksista ovat huomattavimmat tupakkatehtaat, myllyt, sahalaitokset, puuvilla- ja rautatehtaat. — Kalastus huomattava; v. 1908 harjoitti sitä elinkeinonaan 20,066 henkeä. Kalastustuotannon arvoa silmällä pitäen on V. toisella sijalla Unionin valtioiden joukossa. Osterinpyynti tuottoisa. — Rautateitä 7,598 km ja sähköraitioteitä 968 km (1915). — Koulunkäynti maksuton ja pakollinen. V. 1914 valtion yleisissä oppilaitoksissa oli 427,937 oppilasta ja 11,336 opettajaa. 5 ylempää normaalikoulua ja 21 korkeakoulun tapaista laitosta. — Hallintoa ohjaa kuvernööri, joka valitaan 4 v:ksi. Lakiasäätävä eduskunta jakautuu senaattiin (40 jäs.) ja edustajakamariin (100 jäs.); edelliseen jäsenet valitaan 4 v:ksi, jälkimäiseen 2 v:ksi. Yhdysvaltain kongressiin V. lähettää 2 senaattoria ja 10 edustajaa. — Pääkaupunki Richmond.

Historia. V. 1584 Sir Walter Raleigh (ks. t.) perusti maahan siirtolan, joka kuitenkaan ei jäänyt pysyväiseksi; se sai nimekseen V., naimattoman Elisabeth-kuningattaren (*„the virgin queen"*) kunniaksi. Kaksi kauppaseuraa, Lontoon ja Plymouthin-komppaniat, saivat 1606 siellä toimiluvan. Näistä edellinen 1607 perusti James-joen rannalle siirtolan, joka nopeasti kehittyi. Oman lakiasäätävän eduskunnan V. sai jo 1619, ensimäisen Ameriikan mantereella, ja 1624 V:sta tuli kruunun siirtomaa, jossa asemassa se pysyi vapaussotaan saakka. Vv. 1716-44 uutisasukkaat kävivät ankaroita taisteluja intiaanien kanssa. Vapaussotaan V. otti tehokkaasti osaa. Orjasodassa asettui valtion läntinen osa pohjoisvaltioiden puolelle ja irtaantui V:sta (ks. Länsi-Virginia). V:lla oli etelävaltioitten joukossa johtava asema, ja kun Richmond tuli näiden pääkaupungiksi, oli V. sotatoiminnan keskuksena. Richmond valloitettiin toukok. 1865 ja 1870 V. liitettiin valtiona Unioniin, saaden uuden perustuslain. *K-o H-n.*

Virginia ks. Verginia.

Virginia City *[vədži'niə siti]*, kaupunki Nevadan valtiossa Yhdysvalloissa, Mount Davison-vuoren juurella, Carson Citystä koilliseen; 2,695 as. (1900). — Kaupungin läheisyydessä kuuluisat hopeakaivokset Comstock Lode ja Big Bonanza; edelliset, jotka löydettiin 1858 ovat maailman rikkaimpia (tuottaneet hopeaa n. 2,700 milj. mk. arvosta). — Per. 1859. 1860-luvulla asukasmäärä kohosi n. 20,000:een. Hopeatuotannon vähetessä on myös asukasmäärä nopeasti pienentynyt (1880: 10,920, 1890: 8,510). *K-o H-n.*

Virginiteetti (lat. *virgi'nitas*), neitseys.

Virgin-saaret *[vədžin-]* (Neitsytsaaret), Pieniin Antilleihin kuuluva saariryhmä, Puerto Ricon itäpuolella, käsittää n. 100, suureksi osaksi asumatonta, vuorista saarta, joiden yhteenlaskettu pinta-ala on 694 km² ja joista suurimmat ovat St. Croix (218 km²), Vieques (135 km²) ja St. Thomas (86 km²). Asukkaita n. 42,000 (1910), enimmäkseen neekerejä ja mulatteja. Saarista osa (yllämainitut ja suuri joukko pienempiä, yhteensä 529 km²) kuuluu Yhdysvalloille, osa (Tortola, Anegada y. m., kaikkiaan 165 km²) Englannille. St. Croix, St. Thomas ja St. John olivat Tanskan v:een 1916, jolloin Yhdysvallat ne ostivat 25 milj. dollarin kauppahinnasta. — V. löysi Kolumbus toisella matkallaan, 1494, ja antoi niille nimen *Las Virgenes* p. Ursulan neitsytseurueen kunniaksi. *J. G. G-ö.*

Virgo (lat.), neitsyt. — *Tähtit.* ks. Neitsyt.

Viriathus *[-ā'-]*, lusitaanien johtaja taisteluissa roomalaisia vastaan, tuotti yhtämittaisessa sissisodassa vv. 147-139 e. Kr. roomalaisille monta tappiota, kunnes hänet konsuli Q. Servilius Cæpion myötävaikutuksella surmattiin kavalasti v. 139. *K. J. H.*

Viriatus ks. Viriathus.

Viritys, *mus.*, soittimista lähtevien sävelten saattaminen niille korkeustasoille, joihin ne ovat tarkoitetut. V:n pohjana on yhteisen sopimuksen mukaan normaalisävel a¹ (435 värähdystä sekunnissa), vrt. Sävel. — V.-järjestelmistä ovat etusijalla n. s. puhdas ja tasavireinen v. (ks. n.). *I. K.*

Viritysrauta on pieni teräksinen haarukka, jota lyötäessä soi virityksen lähtökohdaksi valittu normaalisävel a (joskus myös säveljärjestelmän

teoreettinen alkusävel c). V:n keksi engl. luutunsoittaja John Shore 1711. *I. K.*

Virka, määrätyillä oikeuksilla ja velvollisuuksilla varustetun henkilön toimitettaviksi julkisen yhdyskunnan puolesta uskottujen tehtäväin kokonaispiiri.

Virka-aateli ks. A a t e l i.

Virka-alue on se määrätty piiri, jossa viranomainen on pätevä virkatoimintaansa harjoittamaan (alueellinen toimivalta l. kompetenssi). Keskusvirastojen toiminta ulottuu yli koko maan, paikallisten viranomaisten taas käsittää ainoastaan jonkun osan maan aluetta.

Virkaannimittäminen tapahtuu silloin, kun erityinen virka annetaan virkamieheksi otetun hoidettavaksi. Nimitys toimitetaan joko ilman edelläkäynyttä hakemusta, kuten on laita eräiden ylempien, hallituksen täytettävien n. s. luottamusvirkain, tai hakemuksen ja virkaehdotuksen sekä ehdotuksesta ehkä tehdyn valituksen ratkaisemisen jälkeen taikka ainoastaan hakemuksen ja siitä tarvittaessa annettavan lausunnon tapahduttua ilman ehdollepanoa. Nimityksen toimittaa hallitus luottamusvirkoihin ja muihin ylempiin virkoihin, kuten keskusvirastojen päällikköjen, maaherrojen, piispain, esittelijäsihteerien, valtioneuvostonkamreerien, oikeus- ja hallintosihteerien, lääninsihteerien ja lääninkamreerien virkoihin sekä yleensä niihin hallinnollisiin virkoihin, joista tehdään virkaehdotus; korkein oikeus nimittää, paitsi eräitä omia virkamiehiään, hovioikeuksien presidentin, varapresidentin, hovioikeudenneuvosten, prokuraattorinapulaisen ja -sihteerin virkoihin sekä niihin oikeuslaitoksen virkoihin, joihin laaditaan virkaehdotus; korkein hallinto-oikeus, hovioikeudet, keskusvirastot, yliopiston kansleri ja konsistori, tuomiokapitulit ja paikalliset viranomaiset täyttävät eräitä alempia alaisiaan virkoja. Virkaan nimitetylle annetaan tavallisesti virkaansa joko valtakirja tai viranvahvistuskirja. *S. O. P.*

Virka-apu on avustus, jota viranomainen yksityisen pyynnöstä antaa tämän saattamiseksi oikeuteensa tai suojaamiseksi oikeudenloukkaukselta. Tällaisia v.-toimia ovat omaisuuden takavarikko sekä myymis- ja hukkaamiskielto ynnä matkustuskielto velallista vastaan, muuttovelvollisen kiinteistön tai sen nautintaoikeuden haltijan häätäminen, omavaltaisesti häirityn hallinnan tai muun oikeussuhteen ennalleen palauttaminen, lain suojaamain yksityisten vesioikeuksien, kuten luvattoman vesistöön rakentamisen, patoamisen ja vesistön muuttamisen, luvattoman veden käyttämisen ja luvattoman lauttauksen estäminen. V:ua on pyydettävä toisinaan ulosotonhaltijalta, mutta eräissä tapauksissa myöntää sen muukin ulosotto-, jopa poliisiviranomainenkin. — V:ksi sanotaan myös sitä avustusta, jota viranomaiset ovat velvolliset antamaan toisilleen virka-asioissa.

Virka-arvo ks. V i r k a-a r v o j ä r j e s t y s.

Virka-arvojärjestys. Erityisessä arvojärjestyksessä 15 p:ltä heinäk. 1897 on kaikki virat jaettu 14 luokkaan. Arvojärjestys ei sisällä palvelusmiehen toimia ja palkkioviroistakin on siihen otettu ainoastaan ne, jotka ovat pysyväisiä ja merkitykseltään tärkeämpiä. Ensimäisen luokan arvohenkilöitä ei sen mukaan Suomessa ole olemassa. Toiseen luokkaan kuuluvat kenraali, amiraali, todellinen salaneuvos, kolmanteen kenraaliluutnantti, vara-amiraali, ministerivaltiosihteeri, senaatin varapuheenjohtaja, yliopiston kansleri, hovioikeuden presidentti, salaneuvos, neljännessä luokassa on m. m. senaattori, yliopiston sijaiskansleri, kuvernööri, viidennessä m. m. hovioikeudenneuvos, senaatin esittelijäsihteeri ja kamreeri, keskusvirastojen päälliköt, yliopiston rehtori, kuudennessa m. m. hovioikeuden asessori, lääninsihteeri, lääninkamreeri, keskusvirastojen ylempiarvoiset jäsenet, yliopiston professorit. — Paraikaa (1919) on uusi v. tekeillä.

Virka-arvoluokka ks. V i r k a-a r v o j ä r j e s t y s.

Virkaehdotus l. ehdollepano tehdään eräisiin hakemuksesta täytettäviin oikeudellisiin ja hallinnollisiin virkoihin niiden virkaan pyrkivien yleiset kelpoisuusvaatimukset täyttävien hakijain suhteen, jotka etusijassa tulevat kysymykseen viran saamisessa siten, että kolme — jos niin monta hakijaa on, muussa tapauksessa kaksi tai yksi — asetetaan virkaan ehdolle virkaylennysperusteiden mukaisessa järjestyksessä. V:n tekevät hovioikeudet oikeusvirkoihin sekä keskusvirastot ja maaherrat hallintovirkoihin. Sellaisia hakemuksesta täytettäviä virkoja, joihin ei tehdä v:ta, ovat m. m. nuorempien oikeus- ja hallintosihteerien virat, lääninsihteerin- ja lääninkamreerinvirat sekä ne muut virat, joihin virat haettaviksi julistanut viranomainen nimittää. V:sta saa itsensä syrjäytetyksi katsova hakija määräajassa valittaa. V:n merkitys on se, että lopulliseen ehdotukseen jäävistä henkilöistä joku, mutta ei muu hakija, on virkaan nimitettävä. *S. O. P.*

Virkaero on toimenpide, jolla julkisessa toimessa oleva henkilö, niin pian kuin hankaluudetta käy laatuun, vapautetaan toimestaan, jota ennen hän ei saa omavaltaisesti siitä erota eikä jättää virkavelvollisuuksiaan täyttämättä.

Virkakieli, laki- ja virkakieli (myös: kanslia- l. kuriaalikieli) tarkoittaa muotonsa puolesta virastoille ominaista kirjallista esitystapaa. Sen tunnusmerkkinä on varsinkin aikaisemmin ollut eräänlainen jäykkyys ja juhlamuotoisuus.

Virkakirje on viranomaisen virkaan kuuluvaa asiaa käsittelevä kirjallinen tiedonanto toiselle viranomaiselle. ks. V a p a a k i r j e.

Virkamatka. Ylimääräisestä toimituksesta valtion asioissa tulee, ellei toisin ole määrätty, sellaisen tehtävän suorittaneen saada siitä matka- ja päivärahakorvausta säädettyjen perusteiden mukaan. Nykyään voimassaoleva Suomen matkustussääntö on annettu 20 päivänä joulukuuta 1917.

Virkamies on henkilö, joka suostumuksensa nojalla on otettu toimittamaan julkisen yhdyskunnan määräämiä tehtäviä yhdyskunnan puolesta. V:llä on yleensä erityinen virka, siis määrätyt tehtävät, mutta on v:iä ilmankin määrättyä virkaa. Vakinaisia v:iä ovat ne, joilla on valtion vuosirahasäännössä oleva palkka, palkkio-v:iä taas ne, joilla on ainoastaan palkkio tai muita sen tapaisia palkkaetuja. V:istä erotetaan palvelusmiehet l. alemmissa julkisissa toimissa olevat henkilöt, kuten vahtimestarit, poliisit, rautatie-, posti-, tulli- ja kanavapalvelijat, vanginvartijat j. n. e.

Virkapuku on erityinen vaatetus, jota viran-

omainen, mikäli sitä koskevia säännöksiä on olemassa, on oikeutettu tai velvollinen käyttämään. Meillä v.-kysymykset tätä nykyä (1918) ovat säännöstelyn alaisia. — vrt. U n i v o r m u.

Virkarikos on sellainen virassa tehty virhe, josta on säädetty rangaistus.

Virkasivutulot l. s p o r t t e l i t, erinäisille virkamiehille tulevat toimituskirjain lunastukset ja toimituspalkkiot.

Virkasyyte on virkarikoksesta seuraava oikeudellinen syyte. Yleensä ollaan Suomessa sillä kannalla, että syytteen virkarikoksesta saa tehdä ainoastaan virallinen syyttäjä, mutta on yksityinen asiallinen, joka tahtoo virkamiehen pantavaksi syytteeseen, oikeutettu ilmiantamaan asian prokuraattorille, viranomaisen esimiehelle tai suorastaan asianomaiselle viralliselle syyttäjälle. Kuitenkin saa yksityinen asianosainen itse ajaa syytettä kruununvoutia, nimismiestä tai ylöskantomiestä vastaan näiden asiallisen oikeutta loukanneesta virkatoimesta. *S. O. P.*

Virkatalo on valtion omistama tila, joka palkkaetuna on annettu valtion palveluksessa olevalle henkilölle hallittavaksi. Jo vanhimmista ajoista on v:ja ollut olemassa. Niin syntyi papiston v:ja (ks. t.) jo katolisena aikana. Sotilas- ja siviilikuntaan kuuluville virkamiehille annettiin v:ja pääasiallisesti vasta kuningas Kaarle XI:n aikana l. 1600-luvun loppupuolella. Etupäässä ruotujakolaitokseen kuuluville sotilaspäälliköille ja upseereille varattiin nimittäin kruunulle kuuluvia maatiloja palkkaetuina hallittaviksi ja myöskin muutamat siviilivirkakuntaan kuuluvat virka- ja palvelusmiehet varustettiin v:illa. Sotilaspäälliköille ja korkeimmille siviilivirkamiehille annettiin v:iksi suurempia tiloja, kuten kuninkaankartanoita (ks. t.) ja aatelistolta reduktsionissa kruunulle peruutettuja säteritaloja; alhaisemmille upseereille ja virkamiehille annettiin taasen tavallisia kruununtaloja hallittaviksi. Erinäisillä jo ensi aikoina näiden v:jen perustamisen jälkeen ja myöhemminkin annetuilla asetuksilla kiellettiin niiden myyminen tai vaihtaminen. Niin Kun. asetus syyskuun 19 p:ltä 1723 siitä, kuinka niiden talojen ja kruununtilain suhteen on meneteltävä, jotka perinnöksi myydään, kieltää perinnöksi myymästä kaikkia niitä v:ja, „jotka nyt hengelliselle, siviili- ja sotasäädylle ovat jaetut tai jotka tästälähin voidaan jakaa". Tämän asetuksen määräykset uudistettiin Kun. asetuksella helmikuun 21 p:ltä 1789, jolle Yhdistys- ja vakuuskirja antoi perustuslain voiman. Kun kruununtalojen luovuttaminen yksityisille täydellä omistusoikeudella tapahtuu perinnöksi myymisen kautta, sisältää näiden asetusten perinnöksimyyntikielto myös kiellon sanottujen virkatalojen myyntiä vastaan. Näiden vaihtamisen anomuskin oli sakon uhalla kielletty Kun. asetuksessa helmikuun 4 p:ltä 1771.

Sotilas- ja siviilikunnan v:t, joista yleisesti käytetään nimitystä „kruununpuustelli" ja „kruununvirkatalo", ovat nyttemmin, ani harvoja lukuunottamatta, valtion suoranaisen hallinnon alaisia ja määräajaksi annetut yksityisille vuokralle. Keis. julistuskirjalla maaliskuun 27 p:ltä 1810 lakkautettiin nimittäin toistaiseksi ruotujakolaitokseen perustuva sotaväenotto, ja määrättiin sen ohella saman vuoden elokuun 1 p:nä annetulla julistuskirjalla, että ne v:t, jotka silloisten haltiain eroamisen tai muun syyn takia joutuivat kruunun hallintoon, olivat vuokralle annettavat; ja Keis. kirjeessä marraskuun 6 p:ltä 1844, joka koskee jaotettujen palkkain muuntamista, määrättiin taasen, että siviilivirkakunnalle annetut v:t niinikään olivat kruunulle peruutettavat. Keis. asetuksilla syyskuun 25 p:ltä 1863 ja huhtikuun 26 p:ltä 1871 annettiin sittemmin lähempiä määräyksiä niin sotilas- kuin siviilivirastonkin v:jen hallinnosta ja hoidosta. Viimemain. asetuksen määräykset, jotka vuokra-aikaan ja vuokramaksun määräämiseen nähden muutettiin asetuksella lokakuun 16 p:ltä 1894, ovat vielä voimassa niihin v:ihin nähden, joiden vuokrakausi näiden asetusten säännösten mukaan ei vielä ole päättynyt; mutta niiden v:jen hoidosta, joiden vuokra-aika päättyi 1916 tai sen jälkeen päättyy, on Keis. asetuksessa 15 p:ltä tammik. 1915 annettu uusia, edellisistä perusteellisesti eroavia säädöksiä.

V:n 1871 asetuksen mukaan annetaan v:t huutokaupalla vuokralle 50 v:ksi — jälkeen v:n 1894 25 v:ksi. Vuokrakauden päätyttyä on entisellä vuokraajalla uutta, asianomaisesti vahvistettua vuokramaksua vastaan etuoikeus vuokrasuhdetta jatkaa, jos hän huolellisesti niin rakennuksiin kuin tiluksiin nähden on tilaa hoitanut. Mitä rakennusvelvollisuuteen tulee, on vuokraajan pidettävä huolta valtion omistamain, n. s. laillisten rakennusten ylläpidosta ja korjauksesta, mutta on hän näiden rakennusten lisäksi erityisellä luvalla oikeutettu omaksi mukavuudekseen rakentamaan rakennuksia, jotka sitten ovat hänen omiaan. Viljelyksiin nähden tulee vuokraajan pitää v:oa hyvässä kunnossa ja myöskin niitä lisätä, jos tilaisuutta siihen on. Metsää saa vuokraaja käyttää ja siitä tuotteita myydäkin erityisesti vahvistetun metsänhoitosuunnitelman mukaan. V:oa uudestaan vuokralle annettaessa on lähtö- ja tulokatselmus pidettävä. Tässä katselmuksessa, joka kihlakunnantuomarin on neljän lautamiehen kanssa toimitettava, on tarkka selvitys otettava siitä, missä kunnossa v. on rakennuksiin ja tiluksiin nähden sekä määrättävä se korvaus, minkä luovuttajan tai hänen oikeudenomistajansa tulee laiminlyömisestä tässä kohden maksaa. Vuokrakauden aikana tulee muuten v:jen hoitoa varten erityisesti asetettujen v:jen tarkastajain pitää tarkka huoli v:jen hoidosta ja niillä määräaikoina toimittaa taloudellisia katselmuksia. Tämän ohella on v:jen metsänhoitoa varten ollut asetettu erityisiä v:jen metsänhoitajia, jotka ovat laatineet metsänhoitosuunnitelmia ja toimittaneet metsänhoidon tarkastuksia.

V:jen torppiin nähden on 1871 v:n asetuksen mukaan vuokraaja oikeutettu v:jen tarkastajan luvalla perustamaan uusia torppia sekä vanhoja poissiirtämään tai hävittämään. Torpparien turvaamiseksi säädettiin sittemmin julistuksella tammikuun 26 p:ltä 1892, että sitä myöten kuin v:ja vastedes vuokralle annetaan, ovat sopimukset torppien vuokrauksesta tehtävät kahdeksikymmeneksi vuodeksi, jotapaitsi torpparille, joka oli torppaansa hyvin hoitanut, vakuutettiin oikeus vuokrakauden kuluttua uudistaa vuokra yhtä pitkäksi aikaa.

Aivan uudelle kannalle on v:jen vuokrajärjestelmä asetettu jo mainitun asetuksen kautta 15 p:ltä tammik. 1915. Tämän asetuksen mukaan

ovat v:t vuokralle annettavat joko kokonaisina tahi eri osina, muodostettuina kanta- l. päätiloiksi ja muiksi viljelystiloiksi tai asuntotiloiksi. Kanta- l. päätilan muodostamisessa on erittäin silmälläpidettävä v:lla olevien maatalousrakennusten laatu ja tarkoituksenmukaisuus. Viljelystilat ovat muodostettavat pääasiallisesti v:illa olevien torppain tiluksista, jotavastoin v:n mäkitupa-alueista on muodostettava asuntotiloja l. työväestölle sopivia asuntoalueita. V., jossa ei ole torppaa eikä eri vuokratilaksi sopivaa aluetta tahi jolla on kallisarvoisia maatalousrakennuksia, joita ei voida edullisesti käyttää eri tilojen tarpeeksi, on, kuten ennenkin, kokonaisuudessaan vuokralle annettava. V:n metsät pysytetään valtion välittömän hallinnon alaisina ja niiden hoito metsähallituksen valvonnan alla, mutta siinä tapauksessa, että vuokraajalla vuokrasopimuksen mukaan on oikeus metsäntuotteisiin, osoittaa v:jen metsänhoitaja hänelle vuosittain tulevat puumäärät. Metsäntuotteiden myyntiin ei vuokraajalla ole oikeutta.

V:t ja niistä muodostetut viljelys- ja asuntotilat annetaan vuokralle 25 v:ksi. V:ja tai niiden osia ei 1915 v:n asetuksen mukaan enää huutokaupalla tarjota vuokralle, vaan on, ennenkuin tila vuokralle annetaan, toimitettava tilan arvioiminen vuokramaksun määräämistä varten. Vuokramaksun määrää lopullisesti senaatti, joka myöskin hyväksyy tulevan vuokraajan. Tässä kohden on huomioon otettava, että, ellei entinen vuokraaja halua vuokrasuhdetta jatkaa, on viljelystiloille vuokraajia otettaessa etupäässä pidettävä silmällä tilattoman maalaisväestön asuntotarvetta. Ilman senaatin erityistä lupaa ei samalle henkilölle anneta vuokralle enempää kuin yksi tila; vuokraajaksi ei oteta henkilöä, joka ennestään omistaa tilan tai tilaa vuokralla hallitsee. Tulo- ja lähtökatselmuksia toimittaa viimemain. asetuksen mukaan erityinen lautakunta, johon kuuluu kruununvouti puheenjohtajana ja kaksi kuvernöörin määräämää, paikkakunnalla asuvaa ja maanviljelykseen perehtynyttä henkilöä. Katselmuslautakunnan päätöksestä saavat asianosaiset valittaa kuvernöörille.

Vuokralle annettujen v:jen luku oli kamaritoimituskunnan viimeksi antaman kertomuksen mukaan v. 1912 kaikkiaan 865, tähän luettuina myöskin nuo harvalukuiset entiset kuninkaankartanot ja muutamat keis. julistuksella huhtikuun 22 p:ltä 1879 kruunulle peruutetut palkkatalot (ks. P a l k k a t i l a) sekä eräät Seilin sairaalan ylläpitämistä varten aikoinaan määrätyt, mutta sittemmin keis. kirjeen mukaan heinäkuun 22 p:ltä 1891 kruunulle niinikään peruutetut ja vuokralle annetut tilat y. m. Näiden kaikkien yhteenlaskettu pinta-ala oli 266,290 ha. *R. E-s.*

Virkatalonpuistot ovat muutamista sotilasvirkataloista (ks. V i r k a t a l o) varsinaista metsänhoitoa varten erotettuja tilusaloja. Aikojen kuluessa on nimittäin eräistä virkataloista, niitä uudestaan vuokrattaessa tai niiden käyttämisestä muuten määrättäessä, erotettu ja sittemmin puistoiksi julistettu joku määrä metsämaa-alueita, erittäinkin niissä tapauksissa, että näiden virkatalojen metsät ovat olleet laajat ja osittain kaukana rintamaista. V:n luku nousee kaikkiaan 16:een ja tekee niiden pinta-ala tasaluvuin yhteensä 15,700 ha. *R. E-s.*

Virkavahvistuskirja ks. K o n s t i t u t o r i a a l i.

Virkavala on virka- tai palvelusmiehen virkaan astuessaan tekemä vala, jonka tarkoituksena on tuottaa vakuutta virkaan kuuluvien velvollisuuksien täyttämisestä. Nykyään noudatettava v:n kaava on julkaistu 28 päivänä kesäkuuta 1918 annetun asetuksen ohella.

Virkavalta l. b y r o k r a t i a on olemassa silloin, kun kaikki valta ja julkisten asiain hoito on valtion virkamiesten käsissä. Siihen vie varsinkin lujasti keskitetty hallintojärjestelmä. Byrokratian tunnusmerkkejä ovat vielä: valtionkansalaisten toiminnan saattaminen aiheettoman hallinnollisen holhouksen alaiseksi, hallinnossa tarpeellisiksi huomattujen uudistusten vastustaminen virkamiesten puolelta, heidän välinpitämättömyytensä yleisestä mielipiteestä, rutiinin pitäminen virkamiehen tärkeimpänä ominaisuutena, monikynäily ja liian vitkallinen asiain valmistaminen, ehdoton alistuvaisuus vallanpitäjien edessä, mutta kopea ja tyly esiintyminen yleisöä kohtaan. — Byrokratian loistoaika oli 17:nnellä ja 18:nnella vuosis., jolloin Euroopan valtioissa oli voimassa itsevaltius ja keskitetty hallinto. Sittemmin sitä ovat heikontaneet sanomalehdistön kasvava vaikutusvalta, parlamentaarisuuden ja kunnallisen itsehallinnon kehittyminen, y. m.

Virkavapaus. Virkamiehen tulee hoitaa virkaansa ellei hän ole saanut siitä asianmukaisesti vapautusta. Paitsi määrättyjä loma-aikoja saa virkamies hakemuksestaan ainoastaan hyväksyttävillä syillä v:ta, jolla ajalla tavallisesti on viransijainen virkaa hoitamassa.

Virkaylennys on siirto alemmasta virasta korkeampaan. Määrättäessä sitä, kuka useammista yleiset kelpoisuusvaatimukset täyttävistä virkaan pyrkijöistä on siihen asetettava eli siis verrattaessa toisiinsa useampia päteviä pyrkijöitä, on noudatettava määrättyjä v.-perusteita. Kun virkaan on — 1772 v:n hallitusmuodon nojalla — ehdotettu „ymmärtäväisimmät, arvollisimmat ja avonaiseen virkaan sopivimmat", on siihen nimitettävä se, joka katsotaan „taitavimmaksi", tullen tässä suhteessa 1789 v:n yhdistys- ja vakuuskirjan mukaan ainoastaan „taito, ansio, kokemus ja koeteltu kansalaiskunto olemaan ainoana ja oikeana perustuksena". Näistä taito on katsottu tarkoittavan tietopuolista perehtymistä virkaan, ansio valtion palveluksella ja muulla julkisella toiminnalla hankittua kokemusta, jonka ulkonaisena mittana on palvelusajan pituus eli -virkavuodet. *S. O. P.*

Virkby ks. V i r k k a l a.

Virkistävät aineet (a n a l e p t i c a, e x a t a n t i a) ovat aineita, jotka vahvistavat sydämen toimintaa ja vaikuttavat siten yleisesti virkistävästi vilkastuttaen verenkiertoa ja hermoston toimintaa. V:iä a:ita käytetään äkillisissä heikkoudenkohtauksissa, pyörtyneyttä hoidettaessa n. s. kollapsitiloissa, tapaturmissa j. n. e. Yleisimmin käytettyjä v:iä a:ita ovat: viini, konjakki y. m. alkoholijuomat, eetteri, kamferi, myski, ammoniakki (haistamalla tai iholle hankaamalla käytettynä) y. m. m. *Y. K.*

Virkkaaminen ks. K o u k k u a m i n e n ja P i t s i, vrt. myös N y p l ä y s k o n e, N y p l ä y s t y y n y.

Virkkala (ruots. V i r k b y), rautatiepysäkki

Karjan-Hyvinkään rataosalla, Gerknäsin ja Lohjan asemien välillä Lohjan pitäjässä.

Virkkunen (Snellman). 1. Artturi Heikki V. (s. 1864), historiantutkija, koulumies; tuli yliopp. 1883, fil. tohtoriksi 1894, v:sta 1903 ylitarkastajana ja v:sta 1918 kouluneuvoksena kouluhallituksessa, v:sta 1917 Uuden Suomettaren ja v:sta 1919 Uuden Suomen päätoimittajana, v:sta 1907 edustajana useilla valtiopäivillä. Teoksia: „Pohjalaisen osakunnan historia" I-II (1890-91), „Itämeren suomalaiset itsenäisyytensä aikana" (1896), „Itämeren suomalaiset saksalaisen valloituksen aikana 1150-1229" (1907), „Oulun kaupungin historia" (1905-07), yleisen historian oppikirja (1915-17, yhdessä J. Forsmanin, K. G. Hannikaisen, H. F. Soverin kanssa).

2. Paavo Eemil V. (s. 1874), jumaluusoppinut ja pedagogi, edellisen veli, fil. kand. 1896, teol. kand. 1903, teol. lis. 1905; tuli Helsingin suom. normaalilyseon yliopettajaksi 1905 ja rehtoriksi 1908, nimitettiin Ilmajoen kirkkoherraksi 1918, ollut edustajana valtiopäivillä v:sta 1914, valittu eduskunnan puhemieheksi 1918. V. on julkaissut useita teoksia jumaluusopin ja kasvatusopin alalta: „Der Anfang des arianischen Streites" (väitöskirja 1904), „Kasvatusopin luonnos" (1907), „Kristinusko ja kehitysoppi" (1908), „Siveellisyyttä nuorille", I-III (1909), „Kristinuskon perustotuudet nuorille" (1912) (joka aikanaan herätti huomattavan teologisen väittelyn), „Filosofian alkeiden oppikirja" (1915).

Virmajuuri *(Valeriana)*, kasvisuku *Valerianaceæ*-heimossa. Keskikokoisia t. kookkaita monivuotisia ruohoja, joilla lehdet ovat vastakkaiset ja kukat yhdisteräiset, sijaiten sarjaviuhkoissa t. mykerömäisissä kukinnoissa; hedelmässä verhiön muodostama haiven. Meillä 3 lajia, joista yleisellä v:lla *(V. officinalis)* on punertavan valkoiset kukat sarjaviuhkoissa ja lehdet 6-13-pariset. Se kasvaa niityillä, ojanvarsilla, rannoilla, lehdoissa y. m. osittain yleisenä osittain harvinaisena suurimmassa osassa Suomea. Juurakosta valmistetaan paljon käytettyä, hermoja rauhoittavaa lääkettä. *K. L.*



Virmajuuri.

Virmo ks. Mynämäki.

Virna *(Vicia)*, hernekukkaisiin kuuluva kasvisuku; 120 lajia etupäässä pohjoisessa lauhkeassa vyöhykkeessä. Yleensä matalia t. keskikokoisia, tav. kärhien avulla kiipeileviä ruohoja, joilla on tasapariset lehdet, siniset, punaiset t. valkeat, yksittäin t. tertuissa sijaitsevat kukat ja niissä alemmat heteet pitemmälle yhtyneet kuin ylemmät. Meillä 10 lajia, joista yleisimmät ovat etupäässä niityillä kasvavat hiiren-v. l. hiirenherne *(V. cracca)*, jolla on tummansiniset, pitkäperäisissä, runsaskukkaisissa tertuissa sijaitsevat kukat, ja aito-v. *(V. sepium)*, jolla on vaalean sinipunaiset kukat lyhytperäisissä, 3-5-kukkaisissa tertuissa. Kumpaakin on meillä, toistaiseksi vain koetteeksi, hyvällä menestyksellä viljelty rehukasveina. Joskus on koeteltu myös karva- l. ruis-v:a a *(V. villosa)*, joka on korkeakasvuinen, karvainen laji, jota siellä täällä on tavattu pelloissa rikkaruohona; paikoitellen sen viljelys on Keski-Euroopassa melkoinen. Suurin merkitys viljelyskasvina on rehu- l. elo-v:lla l. vikkerillä *(V. sativa)*, jonka kukat ovat sinipunaisia, parittain lehtihangoissa sijaitsevia, lehdet 5-7-parisia, lehdykät niissä tylppä- t. lanttopäisiä, otakärkisiä. Karjataloutemme kehittyessä tätä kasvia, joka on jo ikivanha, Etelä-Euroopasta kotoisin oleva viljelyskasvi, on meilläkin viime vuosisadan jälkipuoliskolla alettu suuressa määrin viljellä karjanrehuksi, tav. sekoituksena kauran kanssa (vikkerikaura); nykyisin se on varsinkin Etelä-Suomessa yleinen. Etelä- ja Keski-Euroopassa sen siemeniäkin käytetään karjalle ja joskus leivässä jauhon lisänä. *V. faba*sta ks. Papu; vrt. myös Virvilä. *K. L.*



Rehuvirna.

Viro (vir. *Eestimaa* l. *Eesti*, aikaisemmin myös *Meie maa*), virolaisten asuma, 1917 ja uudelleen 1918 itsenäiseksi tasavallaksi julistautunut maa (ks. Virolaiset, historia), käsittää koko Vironmaan, pohjoisosan Liivinmaata Salisjokea ja Valkia myöten sekä Pihkovan järven länsipuolella olevan Pihkovan kuvernementin luoteiskulman; n. 47,500 km², n. 1,202,000 as. (arvio 1915), joista n. 455,000 Vironmaalla, n. 710,000 Liivinmaalla ja n. 37,000 Pihkovan kuvernementissa. Kansallisuudeltaan 1897 oli V:n asukkaista, Pihkovan kuvernementissa eläviä lukuunottamatta, virolaisia 90,55 %, venäläisiä 4,00 %, saksalaisia 3,48 %, ruotsalaisia 0,65 %, lättiläisiä ja liettualaisia 0,58 %, juutalaisia 0,40 %, puolalaisia 0,20 % ja suomalaisia 0,02 %. Maasta 1905 oli moisioiden hallussa 64,4 % (tästä määrästä 79,1 % varsinaisen aateliston hallussa), talonpoikaismaata 27,7 % sekä kruunun, kirkon, koulujen ja kaupunkien maita 7,9 %. Metsistä, jotka peittävät korkeintaan ¼ pinta-alasta, 1914 kuului 84,4 % moisioille, 13,1 % valtiolle, 2,4 % kirkolle ja kaupungeille ja ainoastaan 0,1 % talonpojille. — Varsinainen V. jakautuu historiallisesti 9 maakuntaan, joista Vironmaalla on 4 (Läänemaa, Harjumaa, Järvamaa ja Virumaa) ja Liivinmaalla 5 (Saaremaa, Pärnumaa, Viljandimaa, Tartumaa ja Võrumaa). Lisäksi tulee erikoisena alueena Pihkovan kuvernementissa oleva setukaisten asuma Setumaa. — V:n luonnosta, talouselämästä ja historiasta ks. Vironmaa, Liivinmaa, Virolaiset. *J. G. G-ö.*

Virojoki. 1. Miehikkälän ja Virolahden pitäjien läpi Suomenlahteen laskeva pieni joki. — 2. Virolahden keskuskylä.

Virokannas ilmaantuu runossa Ison sian tappamisesta Ukon, Ryönikän (= Raunin) ynnä muitten jumalain rinnalla sekä runossa Väinä-

möisen tuomitsemasta lapsesta ristijäksi eli kastajaksi kutsutun ulkomaisen ukon kertosanana määreellä karjalainen. Aikaisemmin sitä on pidetty edelliseen runoon kuuluvana ja selitetty jumalan nimeksi. Agricolan mukaan karjalaisilla oli kauran kaitsijana Virancannos ja Suomen lappalaisilla mainitaan metsästyksen jumalana Vironakka. Sana on selitetty merkitsevän jumalan kuvana palvottua kantoa, jolla on linnunsadin *(virka)*. Mutta jos V. on jälkimäisestä runosta siirtynyt edelliseen, on sitä pidettävä vanhana miehennimenä, jota vastaa Viron ynnä Länsi-Inkerin runoissa tavattava Virelemas virsitarka. *K. K.*

Virolahti, n. 10 km pitkä, 2-5 km leveä merenlahti Virolahden pitäjässä; sen pohjaan laskee Virojoki. V:n länsirannalla Pyterlahti (ks. t.).

Virolahti (ruots. Vederlaks). 1. Kunta, Viipurin l., Kymin kihlak., Virolahden-Miehikkälän nimismiesp.; kirkolle Haminasta 36 km, Hurpun laivalaiturista 4 km, Santaniemen laivalaiturista 8 km. Pinta-ala 471,0 km², josta viljeltyä maata (1910) 8,901 ha (siinä luvussa luonnonniityt 1,083 ha, viljaakasvava kaskimaa 39 ha, puutarha-ala 13 ha). Manttaalimäärä 34,99, talonsavuja 831, torpansavuja 56 ja muita savuja 861 (1907). 8,674 as. (1915); 1,593 ruokakuntaa, joista maanviljelys pääelinkeinona 875:llä, kalastus 30:llä, merenkulku 48:lla, teollisuus 138:lla (1901). 646 hevosta, 2,956 nautaa (1914). — Kansakouluja 16 (1918). Lounais-Karjalan kansanopisto. Harjun maanviljelyskoulu ja maamieskoulu (molemmissa 2-vuotinen oppijakso). Säästöpankki. Kunnanlääkäri. Kunnaneläinlääkäri. Apteekki. — Teollisuuslaitoksia: Puntin saha (om. A. & M. Kuokka); Virojoen, Reinikkalan, Koskelan, Rikkolan ja Mattilan myllyt; Harjun, Mattilan, Ylä-Urpalan ja Pajulahden meijerit; Pyterlahden (ks. t.) rapakivigraniittilouhos; Klamilan sadetakkitehdas; Pitkäpaaden kalansavustuslaitos (talvikautena 1915-16 savustettiin päivittäin n. 100,000 hailia). — Kotiteollisuudesta mainittakoon kehittynyt ja laajalle levinnyt suksiteollisuus, sekä varsinkin entisiltä ajoilta huomattava ryijyjen kudonta; vene- ja laivarakennusta saarissa ja rantakylissä. — Suurta ammattikalastusta harjoittavat ensi sijassa Pitkäpaaden, Paation, Martinsaaren ja Mustamaan saaristolaiset, sekä Sydänkylän, Eerikkälän, Hanskin, Kiiskilahden ja Orslahden mannerkylien asukkaat; tärkeimmistä talvikalastuspaikoista mainittakoon Kiuskerit ja Huovari (molemmat asumattomia). — V:n kauppalaivasto käsitti 1913 13 purjealusta (yht. 837 rek.-ton. netto). — Vanhoja kartanoita: Harju, Pajulahti, Ylä-Urpala, Ala-Urpala, Pyterlahti, Hailila, Tiilikkala ja Mattila. — 2. Seurakunta, hallituksen pitäjä, Savonlinnan hiippak., Haminan rovastik.; vanhin tiedetty seurakunta Viipurin ja Porvoon välisellä rannikolla, mainitaan kirkkopitäjänä (nimillä „Virilax" ja „Virolax") 1370; jo sitä ennen mainitaan 1336 V:n („Wyrlax") kauppapaikka ja „civitas". V:n nimen arvellaan johtuneen virolaisten vilkkaasta, keskiajalla V:lle suuntautuneesta kaupasta. Kirkko puusta, rak. 1766, viimeksi korj. 1914. *L. H-nen.*

Virolainen kansanrunous. V. k. on vasta myöhään tullut tunnetuksi. Henrik Lättiläisen kronikassa kyllä kosketellaan kansan tapoja, taikuutta ja uskomuksia, mutta sitten kuluu taas useita vuosisatoja ilman mitään tietoja. 1680-luvulla J. W. Boecler julkaisi kirjasen virolaisten taikuudesta ja tavoista. V. 1778 tuli 8 ensimäistä runoa saks. käännöksenä julkisuuteen Herderin (ks. t.) teoksessa „Stimmen der Völker in Liedern". Ne oli julkaisijalle lähettänyt A. W. Hupel (ks. t.). Vv. 1780-1815 Ch. H. v. Schlegel (ks. t.) kirjoitti muistiin ja keräytti satuja, runoja, lauluja ja sananlaskuja, joista sitten julkaisi „Der Teutsche Merkur"issa ja matkamuistelmissaan „Reisen in mehreren russische Guvernements" m. m. 150 runoa. 1800-luvun alkupuoliskon huomattavimmat kansanrunouden kerääjät ja keräyttäjät ovat J. H. Rosenplänter (ks. t.), joka myös niitä julkaisi aikakauskirjassaan „Beiträge zur genauern Kenntniss der ehstnischen Sprache" (1813-32) ja A. F. J. Knüpffer (ks. t.), jonka kokoelma käsittää 517 runoa. V. 1838 perustetun „Gelehrte Estnische Gesellschaft"in miehistä ovat etevimmät kansanrunouden kerääjät Fr. R. Fählmann ja G. H. Schüdlöffel (ks. n.), Tallinnan „Estländische Literarische Gesellschaft"in perustajista (1842) F. J. Wiedemann ja A. H. Neus (ks. n.), jonka kokoelma käsitti 1,300 runoa, sekä Fr. R. Kreutzwald (ks. t.), Viron kansalliseepoksen Kalevipoegin luoja, jonka kokoelma sisälsi n. 600 runoa ja joukon satuja. V:sta 1871 alkaen johti J. Hurt (ks. t.) „Eesti Kirjameeste Selts"issä v. k:n keräystä, ja kun se lakkautettiin, alkoi hän 1888 yksityisen keräyksen. Hurtin toimesta karttui kokoelma, joka sisältää n. 1,000 kerääjän muistiinpanot, n. 207,000 numeroa kansanrunoutta, niistä vanhoja runoja 45,000, satuja ja tarinoita n. 10,000, sananlaskuja n. 52,000, arvoituksia n. 40,000, taikoja y. m. n. 60,000. Muista kokoelmista mainittakoon M. Wesken (ks. t.) m. m. 1,713 runoa ja etenkin M. J. Eisenin (ks. t.) kokoelma, joka käsittää 60,000 kirjoitettua sivua eri lajeja v:ta k:ta, niistä runoja toistakymmentä tuhatta, ja A. R. Niemen (ks. t.) n. 500 runoa sekä tällä vuosisadalla m. m. Simmin ja Hahon kokoelma. Kaikkiaan nousee v:n k:n numeromäärä n. 300,000, johon tulee lisäksi suuri joukko sävelmiä fonogrammeina. Tästä suuresta toisintomäärästä huolimatta tuskin voi väittää Virossa säilyneen niin rikkaita kansanrunousaarteita kuin suomalaisten keskuudessa, sillä Viron toisinnoista on huomattava, että samoista kylistä, vieläpä samalta laulajalta usea toisinto on kirjoitettu miltei samassa muodossa monet kerrat, joten lukumäärä ei vielä todista itse ainesten rikkautta. Ehkäpä tärkeimpänä osana kokoelmista ovat ne n. 60,000 toisintoa, jotka on esitetty n. s. vanhalla runomitalla.

Sisällöltään runot ovat kosio- ja häärunoja, runsaasti kertovaisia, pila- ja pilkkarunoja, lyyrillisiä ja leikkilauluja, balladeja ja pyhimysrunoja, mutta Suomeen verraten niukasti ja runollisessa suhteessakin köyhempiä loitsuja. Verraten vähän on säilynyt tarunomaisia runoja. Etenkin herrnhutilaisuus kuoletti 1700-luvulla suuren osan v:ta k:ta. Etevimmät laulajat olivat Epp Vasar, joka lauloi 700 runoa, n. 15,000 säettä, setukaisnainen Miku Ode 20,720 säettä ja Purtsi Rööt n. 6,000 säettä. Laulajia ovat miltei yksinomaan naiset. Pisimmät ovat runotoisinnot Setumaalla. Tutkimus on päässyt selville siitä, että runot ovat yleensä levinneet

lännestä itään käsin. Saduista ja tarinoista ovat erittäin runsaasti edustettuina pilajutut ja kertomukset voimamiehistä. Taikuus ja uskomukset ovat köyhempiä kuin Suomessa. Sananlaskuista ja arvoituksista on suuri osa, kuten Suomessakin, yleiseurooppalaista tuotetta. Vain eepillinen ja lyyrillinen runous on suuremmalta osaltaan omintakeista ja Krohnin tutkimusten mukaan alkuperäisempää kuin karjalainen runous, johon se lienee suuresti vaikuttanut.

Rikkaista kokoelmista on vasta verrattain vähän julkaistu. R u n o j u l k a i s u j a (paitsi jo mainittuja teoksia): H. Neus, „Ehstnische Volkslieder" (1850-52) sekä Kreutzwald ja Neus, „Mythische und magische Lieder der Ehsten" (1854); J. Hurt, „Wana kannel" (1875-86); M. Weske, „Eesti rahvalaulud" (1879, 1883); O. A. F. Mustonen, „Virolaisia kansanrunoja" (1893); O. Kallas, „Lutsi maarahvas" (1894), „Kraasna maarahvas" (1903) (sisältää myös muuta kansanrunoutta) ja J. Hurtin laaja kokoelma „Setukeste laulud" 1-3 (1904-07). S a t u j a: Fr. R. Kreutzwald, „Eestirahva ennenmuistesed jutud" (1866); J. Kunder, „Eesti muinasjutud" (1885); M. J. Eisen, „Rahva raamat" I-V (1893-95), „Vanapaganajutud" (useita kokoelmia 1893-1909), „Rahva nali" I-V ja „Eesti rahvanali" (1895-1910) sisältävät pari tuhatta pilajuttua. Eisen on julkaissut sitäpaitsi useita kymmeniä kirjasia satuja ja tarinoita. Saksaksi ovat niitä julkaisseet Kreutzwald, H. Jannsen ja O. Kallas. T a i k o j a, l a u l u j a ja t a p o j a on Wiedemannin, Eisenin, Kunderin y. m. julkaisuissa. S a n a n l a s k u j a: Gutzleffin kieliopissa 1731, 525 kpl.; Hupelin kieliopissa 1780; V. J. Stein, „Üks kubu vanu-sõnu ja vanu kõnekõmbeid" 1,242 kpl. (1875); F. J. Wiedemannin teoksessa „Aus dem inneren und äusseren Leben der Ehsten" (1876); M. J. Eisen, „Meie vana hõbe" ja „Eesti vanasõnad" (1914). A r v o i t u k s i a: Hupelin kieliopissa; Rosenplänterin „Beiträge"issä III ja VI; „Lugemised Eesti maa Talurahva mõistuse ja südame juhtamizeks" (1817); P. J. Willman, „Jutud ja mõistatused" (1838); „Maarahva kalender" (1843); Lönnrot, „Suomen kansan arvoitukset ynnä 189 Viron arvoituksen kanssa" (1851); F. J. Wiedemann, „Aus dem inneren und äusseren Leben der Ehsten" (1876); C. Mõtlaja, „Mõistatuste raamat" (1876); M. J. Eisen, „Eesti rahva mõistatused" (1890), sama, „Eesti mõistatused" (1913).

Tieteellisesti on v:ta k:ta vielä verraten vähän tutkittu. Runoista on yksi erikoistutkimus: O. Kallas, „Die Wiederholungslieder der estnischen Volkspoesie" (1901), mutta on niitä käsitelty suom. runotutkimusten yhteydessä J. ja K. Krohnin Kalevala-tutkimuksissa sekä suom. loitsututkimuksissa. Pieniä tutkielmia v:sta k:sta on etenkin Viron oppineiden seurojen julkaisuissa, aikakauskirjassa „Eesti kirjandus" ja „Eesti üliõplaste seltsi-album"issa. Pieniä erikoistutkimuksia on sitäpaitsi julkaissut M. J. Eisen. Deskriptiivinen esitys v:n k:n sisällyksestä on M. Kampmannin teoksessa „Eesti kirjanduse loo peajooned" (1912, siv. 5-136).

Viron taiteeseen ja kirjallisuuteen kansanrunous on syvällisesti vaikuttanut ja runoista on Kreutzwald (ks. t.) sommitellut kansalliseepoksen, „Kalevipoeg"in (ks. t.), joka osaltaan vaikutti suuresti Viron kansalliseen heräämiseen ja antoi kansalle itseluottamusta. *S-n V-ö.*

Virolaiset, suomalaisille sekä kielellisesti että antropologisesti läheistä sukua oleva itämeren suomalainen kansa.

V:n asuma a l u e käsittää Vironmaan (Tallinnanmaan), pohjoisen osan Liivinmaata sekä 4 valdaa (volostia) Pihkovan kuvernementtia: Lobodkan (Slobodskaja), Petserin (Petšerskaja), Pankovitsan (Panikovskaja) ja Izboskan (Izborskaja) ynnä pienempiä saarekkeita Venäjällä, jonne v:ia on alkanut siirtyä noin 60 v. sitten. 1917 v:n vallankumouksen aikana tuli v:n asuma alue l. V i r o hallinnollisesti yhdistetyksi nimellä E e s t i (E s t o n i a). Se käsittää n. 42,000 km².

V:n l u k u m ä ä r ä noussee tätä nykyä (1918) n. 1,450,000 h:een, josta määrästä yli $^1/_6$ l. 250,000 asuu n. 300 siirtolassa ulkopuolella varsinaista Viroa. Isoimmat siirtolat Venäjällä ja muualla ovat: Pietari lähistöineen (50,000 h.), Oudova l. Peipsenjärven takaiset seudut (40,000 h., joka tekee lähes 20 % koko paikkakunnan asujamistosta), Siperia (40,000 h.), Riika ympäristöineen (25,000 h.), Lätinmaa (25,000 h.), Teškovo (8,500 h.), Vologda (7,000 h.), Toropets (6,000 h.), Pihkovan kuvernementti (5,300 h.), v:n siirtolat setukaisten alueella (5,000 h.), Pietarhovi (5,000 h.), Novgorodin kuvernementti (4,300 h.), Jaama (4,000 h.), Hatsina (4,000 h.), Samara (2,500 h.), Moloskovitsa (2,000 h.), Pähkinälinna (2,500 h.), Vitebskin kuvernementti (2,000 h.), Simbirsk (2,000 h.), Suomi (2,000 h.), Ameriikka (3,000 h.), pienempiä luettelematta. 16:nnelta vuosis. peräisin on virolaissaareke Kraasnassa, Pihkovan kuvernementissa ja 17:nneltä vuosis. Lutsin (Ljutsynin) siirtola Vitebskin kuvernementissa. Vanhimmat ja paraiten järjestetyt siirtolat ovat Krimissä, Sama-



Saarenmaalaisia myllyllä.

rassa ja Simbirskissä. Maantieteellisesti virolaisuudelle tärkeimmät ovat Inkerissä, Peipsenjärven takana sekä Lätinmaan rajaseuduilla. Lähes 100 siirtolaa on syntynyt v:n 1907 jälkeen.

A n t r o p o l o g i s i a o m i n a i s u u k s i a. V. ovat keskikorkeutta pitemmät. Lähes 50 % miehistä on 170 cm:iä pitemmät. Varsin pitkäkasvuisetkaan eivät ole harvinaisia, semminkin saaristossa ja rannikkoalueella. Naisten keskipituus on 154,2 cm. Pohjois-v. ovat yleensä pitemmät kuin etelä-v. V. ovat ylimalkaan vaaleaa rotua. Mutta vaihtelua voi esiintyä hiusten, silmäin ja ihon värissä. Lähes 60 % kuuluu vaaleatukkaisiin, joista pellavapäät (vir. *linalakk*) ovat tavallisimpia. Kumminkaan ei vaalea tukka ole niin yleinen kuin usein on väitetty. Sillä tummempitukkaisiakin löytyy tavan takaa sekä mantereella että saaristossa. Mustatukkaisia ei sensijaan tavata juuri ollenkaan. Silmäin tavallinen väri on harmaa, siniharmaa tahi vihreänharmaa; sitävastoin sininen esiintyy aniharvoin, saaristossa. Sen ohella ei ruskea väri suinkaan ole harvinaista. Yleensä vaaleus enenee länttä kohti, itäänpäin sensijaan tummatukkaisuus sekä tummasilmäisyys. V:n ihonväri on vaaleampi kuin suomalaisten. Ruusunvaalea ei ole suinkaan harvinainen, erittäin rannikkoalueella sekä saaristossa. — Virolainen on keskipitkä tahi pitkä, virotar keskipitkä; matalakasvuisia tavataan aniharvoin. Ylempi osa virolaisen ruumista on kehittyneempi kuin aliosa, jalat. Jalat ovat lyhyet, kädet pitkät, olat sekä rinta leveä, keuhkot vahvat sekä terveet, lihakset hyvin kehittyneet. Pääkallon tilavuuteen sekä ympärysmittaan nähden ovat v. aivan lähellä suomalaisia. Pääkallon tilavuus vaihtelee 1,400-1,700 cm³:n välillä miehillä, 1,200-1,400 cm³:n välillä naisilla; ympärysmitta on n. 52 cm. — V:n keskuudessa vallitsee korkeapäisyyttä lähenevä ortokefalia. Virolainen taipuu brakykefaliaan päin; pääkallon indeksi on 79. V:n kasvojen yleinen tyyppi on hyvin lähellä suomalaista. Harvemmin kuin Suomessa esiintyy Virossa mongolimaisia leveitä kasvoja. V:n kasvot ovat yleensä lyhyet, otsa korkea, kasvojen indeksi 90:n paikkeilla, leuka tav. tylsä, kulmikas, silmäontelo on varsin suuri ja teräväkulmainen kuten suomalaisillakin.

H e n k i s i ä o m i n a i s u u k s i a. Mielenlaadultaan v. ovat vakavia kuten suomalaisetkin, mutta yleensä hilpeämpiä ja iloisempia. Jurous esiintyy v:ssa harvemmin kuin suomalaisissa ja ylimalkaan he ovat seurustelevampia eivätkä niin sulkeutuneita kuin suomalaiset. V:n temperamentti on lähellä flegmaattista, harvoin se on melankoolinen, useammin koleerinen. Kuten suomalaisetkin ovat v. paraasta päästä individualisteja, itsenäisyyttä rakastavia, mikä usein voi käydä itsepäisyydeksi ja uppiniskaisuudeksi.

V. ovat yleensä kestävää ja tavallaan tarmokasta kansaa; he ovat sangen ahkeria, opinhaluisia sekä edistysmielisiä ja -kykyisiä. Tavallisesti v. ovat varsin käytännöllisiä sekä ylipäätään rehellisiä. Säästäväisyys on virolaiselle luonteenomaista ja hän voi, tarpeen vaatiessa, tulla toimeen hyvinkin vähällä.

V. ovat verraten uskonnollista väkeä, erittäinkin rannikkoseuduilla sekä saaristossa. He tunnustavat luterilais-protestanttista uskontoa; n. $^1/_{10}$ kuuluu kreikkalais-katolilaiseen kirkkoon. Lahkolaisuus on paikoittain melkoisesti kehittynyt, semminkin länsiosissa maata.



Etelävirolaisia.

E l i n k e i n o t. Kuten vuosisatoja ennen ovat v. nytkin paraasta päästä maataviljelevää ja karjanhoitoa harjoittavaa kansaa. Erittäinkin eteläosissa maata vallitsee uudenaikainen karjatalous; pohjoisosat Viroa tuottavat etupäässä viljaa sekä perunoita. Muutamissa osissa Etelä-Viroa, varsinkin setukaisten alueella, on pellavanviljelys sangen tärkeä. Rannikkolaiset ja saaristolaiset harjoittavat toiseksi tärkeänä elinkeinona kalastusta, ja viimemainitut ansaitsevat usein elatuksensa purjehtimalla meriä; merimiehinä he ovat kuuluja jo ammoisista ajoista asti. Käsityö ja kotiteollisuus on verraten vähän kehittynyt maaseudulla. Huomiota ansaitsee kutomateollisuus. Tehdasteollisuus, joka on sangen tärkeä, on keskitetty suurimpiin kaupunkeihin: Tallinnaan, Narvaan, Pärnuun ja Hiiu-Kärdlaan.

Viron kansan kaupunkilaistuminen on verraten myöhäistä; vasta 19:nnen vuosis. loppukymmenillä ovat Viron kaupungit alkaneet huomattavasti kasvaa. Korkeintaan 30 v:n kuluessa on muodostunut kaupunkeihin sivistynyt virolainen kaupunkilaissääty. Sitä edustavat etupäässä vapaiden ammattien harjoittajat. Suurporvaristo, kauppiassääty ja teollisuudenharjoittajat ovat nytkin verraten heikosti edustettuja, sillä Viron suurteollisuus sekä ulkomaan- ja välityskauppa on pääasiallisesti ulkomaalaisten hallussa, — suurin epäkohta uudemmanaikaisessa virolaisessa kansallisessa kehityksessä.

H e i m o t. V. voidaan erottaa kahteen pääryhmään: pohjois- ja etelä-v:iin. Tämä eroavaisuus ei ole yksistään kielellistä ja kulttuurihistoriallista, vaan myös antropologista laatua. Erikoisen muunnoksen muodostavat etelä-v:n seassa etelävirolaista murretta puhuvat viljantilaiset ja toiselta puolen setukaiset Pihkovan kuvernementissa. Setukaiset ovat itäisin virolaisheimo, melkolailla venäläisyyden läpitunkema, mutta useissa suhteissa myös hyvin alkuperäiselle kehitysasteelle pysähtynyt. Pohjois-v:n keskuudessa eroavat muista tuntuvasti Viron rannikkolaiset ja läntiset saaristolaiset. Viron rannikkolaiset muistuttavat laadultaan suomalaisia toisella puolen lahtea ja saaristolaiset ilmaisevat sekä kulttuurin että antropologian kannalta kat-

Virolaiset.



Setukaisnaiset karkeloivat.



Saaristolaisia.



Setukaisnaisia.



Muhun virolainen säkkipilleineen.



Setukainen kanteleineen.



Etelävirolaisia.



Saarenmaalaisia.

soen muutamia varsin huomattavia skandinaavilaisia piirteitä.

Kansatieteellisesti tärkeimmät alueet ovat: saaret, länsipuolinen rannikko, paikoittain Viljannin maakunta sekä idässä setukaisalue Petserin seudulla. Kansatieteellisesti mielenkiintoisimmat esineet ovat naisten puvut, paidat, esiliinat, huivit, sukat, hansikkaat sekä erittäin vyöt. Ne kiinnittävät huomiota erikoisilla, usein hyvin alkuperäisillä ja vanhanaikuisilla puna- ja sinivärisillä koristuksillaan, joissa vallitsee enimmäkseen vanha geometrinen koristustapa. Värit koristuksissa ovat aistikkaita sekä kauniita, kuten koristukset itse yksityisseikoissa, mutta välistä saattaa kokonaisvaikutus tuntua hiukan groteskilta ja liioitellulta. Lukuisista koristetuista puuesineistä ansaitsevat huomiota länkipuut, kurikat ja erittäinkin hääkannut runsaine, usein eriskummaisine koristuksineen. Etupäässä ne ovat kotoisin saaristosta sekä rannikkoalueelta. Virolainen kansallispuku, joka on vaihdellut pitäjittäin, on nykyään miltei kokonaan hävinnyt käytännöstä. Naispukua käytetään vielä nytkin setukaisten keskuudessa ja osittain saaristossa.

Historia. Itämeren-maakuntiin ovat v. asettuneet luultavasti ajanlaskumme ensi vuosisadoilla, toisten mukaan ennen 4:tä vuosis., toisten mukaan 6:nnella tahi 7:nnellä vuosis. Joka tapauksessa lienee ero muista itämerensuomalaisista tapahtunut myöhäisintään v:n 500 paikkeilla j. Kr., sillä jo 800-luvulla v. esiintyvät Itämeren-maakuntain vakinaisena kansana. V:n siirtyminen Itämeren-maakuntiin lienee tapahtunut Peipsen-järven pohjoispuolitse, pitkin järven rantaa, jokia ja merenrannikkoa. Maahan siirtymisen aikana, joka otaksuttavasti tapahtui vähitellen, v. kai tapasivat maassa vierasta kansaa. Lännessä sekä pohjoisessa tämä lienee ollut sukua skandinaavilaisille, etelässä kenties liettualaisille. Todenmukaisesti tämä vieras aines sulautui tulokkaihin. Uudessa kotimaassaan v. joutuivat pohjoismaiseen kulttuuripiiriin ja omaksuivat aikaa voittaen sen sivistysmuodon, joka oli vallitsevana pohjoismaissa viikinkiajalla. Varhain, todistettavasti jo ennenkuin v:n 800 paikkeilla alkoivat skandinaavilaisten retkeilyt länteen päin, oli vilkas liike vallinnut Itämeren läntisten ja itäisten rannikkojen välillä. Se oli sekä sodan- että kaupankäyntiä, ja siihen lienevät muinaiset v:kin varhain alkaneet ottaa osaa. Toiselta puolen lienee jatkunut muinainen liikenne ja kaupankäynti idänpuolisten maiden kanssa. Sen todistaa paraiten suuri määrä rahalöytöjä 7:nneltä, 9:nneltä ja 10:nneltä vuosis. V:n 1000 tienoissa, kun v. jo selvästi esiintyvät historiallisessa valossa, he ovat merillä peljättyä sotaista kansaa. Siitä ajasta lähtien tavataan ensimäiset varmemmat historialliset tiedot v:sta.

V:n vanha valtiollinen järjestys perustui heimovaltaan. Koko maa jakautui pienempiin alueisiin, kihlakuntiin linnoineen, jotka saattoivat tarpeen vaatiessa liittoutua isommiksi liittokunniksi. Kihlakunnan mahtivaltaa edusti vanhin, usein miltei ruhtinaan arvoinen, joka oli samalla sotapäällikkönä, tuomarina ja luultavasti uhripappinakin. Varakkaammat muodostivat alun jonkinlaiseen ylimystöön; kansan suuren vapaan enemmistön ohella oli orjiakin, joita saatiin etupäässä lukuisissa sodissa.

Jo ennen v:ta 1000 alkavat idästä päin venäläisten ryöstöretket Viroon. V. 1030 kerrotaan Venäjän ruhtinaan Jaroslavin tehneen retken Itä-Viroon ja perustaneen Jurjev nimisen kaupungin, luultavasti nyk. Tarton paikalle. Mutta venäläisten toimeenpanemilla retkillä ei ollut sen suurempaa merkitystä. Ja samanlaisia retkiä tekivät v:kin vuorostaan venäläisten läntisille alueille. Izjaslavin, Jaroslavin pojan, aikana kostivat v. entiset väkivallantyöt ryöstämällä Novgorodin ja Pihkovan alueita. Ja v:n mahtia eivät masentaneet venäläisten uudistamat hävitysretket vv. 1054 ja 1060. V. 1061 koettivat v. ottaa väkirynnäköllä Pihkovan. Näihin tapahtumiin lienevät ottaneet osaa etupäässä Ugannin l. Tarton ja Viron puoliset v. Vasta seur. vuosis. yrittävät venäläiset Novgorodista käsin saada suurempaa vaikutusta Viron asioihin. V. 1116 valloitti Novgorodin ruhtinas Mstislav Otepään Etelä-Virossa, vieden mukanaan paljon vankeja. Mutta tälläkään retkellä ei ollut sen suurempaa tehoa, sillä 1130 täytyi Novgorodin, Pihkovan, Polotskin ja Smolenskin ruhtinaiden toistaa sotaretki, alistaakseen kaakkoiset v. kuuliaisuuteen. V. 1132 kävivät venäläiset ryöstämässä Vaiga nimisessä maakunnassa pohjoispuolella Ema jokea. Mutta he kärsivät silloin perinpohjaisen tappion. Ja vaikka sitten venäläisten taholta kostoretki uudistettiin 1134, jolloin Novgorodin ruhtinaan sanotaan ottaneen Tarton linnan, niin ei tätäkään sotaretkeä seurannut sen tärkeämmät tapaukset. Sen jälkeen venäläiset kronikoitsijat eivät pitkään aikaan kerro mitään v:sta. Nähtävästi oli tapahtunut molemminpuolisissa suhteissa suuri muutos. V. olivat tulleet täydellisesti vapaiksi.

Samoihin aikoihin kuin venäläisten ja v:n retkeilyt vuorotellen tapahtuivat idässä, jatkuivat rauhaisat ja sotaisat suhteet Länsi-Viron ja Skandinaavian välillä. N. s. viikinkiretket olivat vilkkaat erittäinkin 11:nnellä ja 12:nnella vuosis. Näistä sotaisista seikkailuista Viron puolella tietävät kertoa useat skandinaavilaiset hautakirjoitukset. Vilkasta kaupankäyntiä länsimaiden kanssa todistavat niinikään vanhat anglosaksilaiset ja saksalaiset rahat (10:nneltä ja 11:nneltä vuosis.), joita runsaasti on löydetty Virosta. Varmaankaan eivät paljoa myöhemmin, kuin ruots. viikinkiretket olivat alkaneet, liene tapahtuneet länsi-v:n samanlaiset retket läntisiin naapurimaihin. Ne ovat todistettavasti olleet parhaimmillaan 11:nnellä vuosis. ja jatkuivat yhä 13:nnelle vuosis. asti.

12:nnen vuosis. loppupuoliskolta alkaa taas kuulua itä-v:n suhteista venäläisiin. V. 1177 teki koko Viro suuren hävitysretken Pihkovan maakuntaan. Ja 3 v. myöhemmin kävivät venäläiset vuorostaan ryöstämässä Virossa suurella sotajoukolla, joka nousi 20,000 mieheen ja jota johti Novgorodin ruhtinas Mstislav. Samanlaisia ryöstöretkiä jatkettiin venäläisten taholta sittemminkin, kun etelästä päin Itämeren-maakuntiin oli ilmestynyt uusia valloittajia, saksalaisia.

Saksalaisvallan aika. V:n omintakeisessa kulttuurikehityksessä tapahtui jyrkkä muutos 13:nnen vuosis. alkupuolella, kun saksalaiset kauppiaat ja ristiretkeläiset, asetuttuaan



HIIUMAA
DAGDEN
SAAREMAA
ÖSEL
HAAPSALU
HAPSAL
LÄÄNEMAA
WIEK
KIHNU
KÜHNO

VIRON KIELIALUEEN KARTTA.

LUTSIN JA UUDEMPIEN SIIRTOLAIN VIROLAISIA KIELIALUEITA EI OLE TÄSSÄ KARTASSA.

Väinäjoen seuduille liiviläisten alueille, alkoivat levittää valtaansa muihin Itämeren-maakuntain osiin. Vv:n 1208-24 välillä valloitettiin veristen ja hävittävien sotien jälkeen Viron mantere, v. 1227 Saarenmaa. Sivistysvirtaukset pohjoismaista käsin tulivat nyt ehkäistyiksi ja v. joutuivat saks. kirkollis-feodaalisen sivistyksen piiriin. Rodultaan ja olemukseltaan vieras, maahan asettunut sortovalta vakiinnutti aikaa voittaen katolilaisen uskonnon, ainakin ulkonaisesti, ja läänitaloudellisen järjestelmän eksploateerausmuotoineen. Sortuessaan v. kadottivat itsenäisyytensä ja valtiollisen vapautensa. Sitä seurasi taloudellinen häviö ja yhteiskunnallinen alennustila. Kansan perintö- ja muutto-oikeus rajoitettiin pian, eikä aikaakaan, niin voitettu kansa tuli turpeeseen kiinnitetyksi. V. joutuivat muukalaisten tulokkaiden alustalaisiksi ja jäivät vaille jokaista oikeutta ja lain turvaa. 14:nnen vuosis. keskipaikoilla oli maaorjuus jo ehtinyt kehittyä täydelliseksi, 15:nnellä vuosis. se laillistutettiin.

V. 1219 Tanskan kuningas Valdemar Seier teki ristiretken Viroon, voitti v. Lindanisan taistelussa ja yhdisti Pohjois-Viron maakunnat Tanskan valtaan, joten tanskalaisten ja saksalaisten välillä syntyi kiivas kilpailu näiden seutujen omistuksesta.

V. 1237 yhdistettiin heikontunut Kalpaveljesten ritarikunta, joka oli perustettu 1202 Itämeren-maakuntiin ja erittäinkin Viron valloittamista varten ja joka, kirkollisista ylimyksistä, piispoista ja semminkin Riian pääpiispasta huolimatta, edusti maassa sotilaallista voimaa ja todellista mahtia, saksalaiseen l. preussilaiseen ritarikuntaan. Viro ja Viron kansa joutui nyt yhä suuremman sorron ja eksploateerauksen esineeksi. V. 1343 puhkesi Harjumaalla, Järvemaalla, Läänemaalla ja Saarenmaalla suuri ja laajakantoinen kapina ja v. kutsuivat avukseen suomalaisia ja venäläisiä päästäkseen vihattujen muukalaisten sorrosta. Mutta ennenkuin naapurivallat ehtivät apuun, tukahdutti ritarikunta liikkeen verivirtoihin ja yhdisti sittemmin pohjoiset, Tanskan kuninkaalle kuuluneet maakunnat, Virumaan ja Harjumaan, alueisiinsa.

14:s, 15:s ja alkupuolen 16:ta vuosis. Viron historia on täynnänsä saks. ylimystöjen kotoisia kahakoita ja sisäisiä sotia, Kalpaveljesten ja Riian pääpiispan taistellessa ylivallasta. Töin tuskin pystytettiin torjumaan ulkonaisten vihollisten yhä suurenevaa vaaraa. Saks. vallan aikana tunkeutui keskiaikaisen ummehtuneen kirkollisfeodaalisen ja hansalaiskaupunkilaisen sivistyksen vaikutus Viron kansaankin saks. ritariston, papiston ja kauppiaiden välityksellä. Sitä osoittaa m. m. melkoinen määrä alisaksalaisia lainasanoja viron kielessä. Etupäässä se kuitenkin tietää teknillisen taidon, vähemmin henkisen viljelyksen omistamista.

Muutoksia Viron kansan vaiheissa tapahtui 16:nnen vuosis. jälkipuoliskolla. V. 1562 sortui vihdoinkin saks. ritarikunnan valta, joka vuosisatoja oli imenyt Viron kansan elinvoimia. Pohjoiset maakunnat, Viru- ja Harjumaa, joutuivat Ruotsin vallan alle, Saarenmaa Tanskan kuninkaalle, osa Etelä-Viroa puolalaisille ja itäpuoliset Viron rajaseudut ajoittain venäläisille. V. 1582 Tartto siirtyi venäläisiltä puolalaisille. Ja puolalaisten sekä ruotsalaisten välillä kesti sittemmin alituista sotaa aina 17:nnen vuosis. alkupuolelle asti. Puolan vallan ja sen aiheuttaman katolilaisen reaktsionin vaikutus Etelä-Virossa on ollut hyvin ohimenevää laatua. Sensijaan on Viron vanhempaan kulttuurikehitykseen syvästi vaikuttanut Ruotsin vallan aika.

R u o t s i n v a l t a asettui lujasti Viroon 1625 ja kesti v:een 1710. Nyt v. joutuivat sen sivistyksen piiriin, joka 1600-luvulla oli vallalla Pohjois-Euroopassa, m. m. Suomessakin, jonka kanssa Viro tuli läheisiin kosketuksiin Ruotsin vallan kautta. Ruotsin vallan aikana tehtiin ensimäiset yritykset Viron kansan vapauttamiseksi maaorjuudesta. Jo 17:nnen vuosis. alussa aikoi Södermanlandin herttua Kaarle vapauttaa v. orjuudesta. Kustaa II Aadolf otti 1632 aatelistolta kriminaalioikeuden ja siirsi sen hovioikeudelle. Ruotsin vallan lopulla, Kaarle XI:n aikana, parantui v:n tila tuntuvasti. — V. 1681 alkaneen reduktsionin kautta siirtyi suuri osa maata kruunulle; ainoastaan $^1/_6$ jäi aateliston haltuun. Nyt ensi kertaa määrättiin talonpoikain työsuoritukset ja verot, jotka kirjoitettiin erityiseen verokirjaan, *vakuraamat*uun. Mutta aateliston mailla elävät talonpojat jäivät ulkopuolelle tämän lain. Muutenkin Ruotsin valta huolehti entistä paremmin alamaistensa taloudellisista ja henkisistä tarpeista. V. 1632 perustettiin Tarton yliopisto, ja Ruotsin vallan lopulla syntyi alku ensimäiseen kansakouluun. Näiden toimenpiteiden takia kohosi Viron kansan sivistyksen taso yleensä.

Mutta reduktsioni oli aikaansaanut perinpohjaisen muutoksen maan omistusoikeudessa. Se oli syvästi koskenut ahnaan ja korskean saks. aateliston elinehtoihin, ja tämä ei ottanut hevin luopuaksensa maassa harjoittamastaan sortovallasta. Osa aatelistoa liittoutui salajuonittelija J. R. Patkulin (ks. t.) johdolla, ja lopulta maa joutui venäläisille.

V e n ä j ä n v a l l a n a i k a. Ison vihan kautta siirtyi Viro Venäjän vallan alle. Se tapahtui jo 1710, vaikka vasta 1721 Uudenkaupungin rauhan mukaan Ruotsi luopui oikeuksistaan. Antautumiskirjassaan aatelisto pidätti itselleen kaikki vanhat etuoikeutensa ja mahtivallan koko maassa. Viron varsinaiseksi isännäksi tuli taas entistä lujemmin saks. aatelisto, joka samalla pian otti huostaansa Venäjän valtiomahdin tärkeimmät asemat. Siitä ajasta asti on baltilaissaksalainen junkkari- ja pappisvalta saanut ainoalaatuisen tilaisuuden uudemman ajan kynnyksellä vaikuttaa ehkäisevästi ja turmiollisesti sekä taloudellisessa että henkisessä katsannossa Viron kansaan, jonka elinytimestä se itseänsä elätti. Tämä vaikutus on painanut leimansa Itämeren-maakuntain yhteiskunnalliseen luonteeseen, joka on ollut sille kuvaava aina meidän päiviimme asti. Talonpoika joutui entiseen turvattomaan asemaan, vailla korkeimman vallan suojaa. Maaorjuus sai kehittyä yhä raskaammaksi, sitä enemmin, mitä kurjempia olot muutenkin olivat hävittävän sodan jälkeen. Aatelisto itsekin oli raaistunut ja sivistymätön. V. saattoivat sorronalaisina alustalaisina viettää viheliäisyydessään lohdutonta, harmaata oloaan vanhojen muinaisten tapojen, epäuskon ja tietämättömyyden vallitessa.

43. X. Painettu $^{24}/_4$ 19.

Kuten ennenkin oppivat v. saksalaisten välityksellä sen verran lisää teknillistä taitoa kuin herraskartanon etu vaati ja kuin moision esimerkki taisi vaikuttaa herättävästi ympäristöönsä. Koko sivistysvaikutus, niin paljon kuin siitä yleensä voi olla puhetta, kävi moision kautta ja ohjattiin sen tarpeita varten. Kaupungit, jotka olivat vähäiset ja pienet, eivät merkinneet paljoa sen ohella. Siitä johtuu vanhemman Itämeren-maakuntain sivistyksen ilmeinen suurtilallinen, feodaalinen laatu.

Katariina II:n aikana tehtiin kyllä yritys huojentaa edes jonkun verran Viron kansan sietämätöntä taloudellista ja henkistä kurjuutta. V. 1765 annettiin määräykset talonpoikain oikeudesta omistaa liikkuvaa omaisuutta; maksujen ja rasituksien suuruus määrättiin ja kotirangaistusta lievennettiin. Mutta aateliston kaikkivaltaisuus sai aikeet raukeamaan. Maalla puhkesi paikoittain mellakoita, mutta ne tukahdutettiin verisesti. Vasta 19:nnen vuosis. alussa syntyi aateliston keskuudessa ulkoapäin virtaavien aatteiden vaikutuksesta jonkinmoinen ryhmä vapaamielisiä. Sen ryhmän aloitteesta saatiin aikaan 1804 v:n maalaki. Tämän mukaan ei saanut talonpoikaa erottaa maastaan eikä myödä; talonpoika sai käyttö- ja perintöoikeuden viljelemäänsä maahan; suoritukset määrättiin ja merkittiin verokirjaan (*vakuraamatuun*) Ruotsin vallan aikuiseen tapaan. Yhtäläinen laki kuin Liivinmaalla säädettiin 1805 Pohjois-Virossa. Mutta ei ehditty vielä oikein alkaa toteuttaakkaan 1804 ja 1805 vv:n lakeja, kun ne jo peruutettiin aateliston tahdosta. V. 1816 julistettiin Pohjois-Viron ja 1819 Etelä-Viron talonpojat henkilökohtaisesti vapaiksi, mutta viljelemäänsä maata he eivät saaneet omakseen. Täten talonpojat joutuivat erotetuiksi maastaan, johon heillä nyt lain mukaankaan ei ollut enää minkäänlaista omistusoikeutta. Heistä tuli nyt maanvuokraajia. Jouduttuaan niinmuodoin täydelliseen taloudelliseen riippuvaisuuteen kartanonomistajista, jotka yksipuolisesti saivat määrätä sitoumuksen ehdot, menetti talonpoika tosiasiallisesti jokaisen lain suojeluksen. Vv:n 1816 ja 1819 lakien kautta saks. aatelisherrat anastivat toistamiseen Viron kansan ravintopinnan, maan, ja olivat saattaa koko kansan perikadon partaalle. Asema muuttui heti kireäksi, kuten saattoi odottaa, ja kävi tuhoisaksi 1840:n paikkeilla, jolloin kurjuutta lisäsivät katovuodet. Kaikenlaisia huhuja alkoi levitä „henkimaasta", jota muka annettaisiin kreik.-katolilaiseen uskontoon kääntyneille. Siirtolaisuus pääsi vauhtiin, ja uskonnollinen lahkolaisuus lisääntyi. Iso joukko kansaa siirtyi huhujen viekoittelemana kreik.-katolilaisuuteen tahi muutti kotimaastaan Venäjälle. Paikoittain puhkesi jälleen vakavia talonpoikaislevottomuuksia, kuten Pühajärvellä 1842.

Vasta 1849, 1856 ja 1860 vv:n talonpoikaislakien kautta saatiin aikaan vähänkin siedettävämmät olot. Vuokrasopimukset tehtiin nyt pitempiaikaiset ja maksut saatiin suorittaa rahassa; talonpoika sai oikeuden ostaa viljelemänsä maan, vaikkakin kalliista. Kartanon- ja talonpoikaismaan rajat määrättiin v:n 1804 lain mukaan. Moision ei sallittu enää liittää mielinmäärin alueisiinsa talonpoikaismaata. Mutta talonpoikaismaasta erotettiin kuudes osa — *kvootemaa* —, jonka tarkoituksena alkujaan oli tulla kartanon työläisten käytettäväksi. Tästä kartanonomistajat eivät kuitenkaan välittäneet, ja useimmiten *kvootemaa* yhdistettiin moision maihin ja sitä käytettiin sinänsä ilman rajoitusta. Samaan aikaan säädettiin myös talonpoikain itsehallinto.

Mutta koska lakeja toteutettiin verkalleen ja vitkastellen, alkoi useissa paikoin levottomuuksia. V. 1858 puhkesi Pohjois-Virossa, Mahtrassa, kapina, jonka saks. aateli antoi tukahduttaa ven. sotaväen avulla. Ja vaikka talonpoikaismaan osto alkoikin varsin varhain, niin se edistyi hitaasti, sillä ehdot olivat kovin raskaita. Ja tavallisesti kartanonomistaja pidätti itselleen kalastus-, metsästys- ja voimankäyttöoikeudet. Verotaakan koko paino joutui talonpojan kannettavaksi, sillä aikaa kun laajat alueet kartanon omistamaa maata olivat verosta vapaita. Kansakoulun ylläpito, teiden kunnossapito y. m. s. jäivät miltei yksinomaan talonpoikaisväestön velvollisuudeksi, vaikka sillä ei ollut mitään sanomista maan hallinnossa. Eipä ihme, että sellaisten olojen vallitessa 1904 Liivinmaalla talonpoikaismaasta oli ostettu 85 %, ja Pohjois-Virossa l. Tallinnanmaalla vain 51 %. Itämeren-maakunnissa oli silloin 55 %, moisioiden, 33 % talonpoikain, 12 % kruunun, kirkon y. m. omistamaa maata. Maanostoa vaikeutti tavaton hinnannousu: 46 ruplasta se kohosi 91 ruplaan desjatinalta. Maanoston johdosta talonpoikien velkataakka oli musertavan raskas. Mutta tämän ulkopuolella olivat vielä *kvootemaan* sekä moision maan talonpojat, joita epäedullinen sekaarenti rasitti. Tavattoman suuresta renkien ja maattomien luvusta ei oltu vähintäkään huolehdittu.

Mutta vaikeista taloudellisista ja yhteiskunnallisista oloista huolimatta alkoi nyt kuitenkin Viron kansan elpyminen ja voimistuminen.

18:nnen vuosis. lopulla ja erittäinkin 19:nnen vuosis. alussa oli Itämeren-maakuntiin lännestä alkanut levitä valistusajan henkisiä vaikutteita. Ja lähes samaan aikaan alkoivat Viron kansan henkisen heräämisen ensi oireet tuntua. Viron kansan varsinainen herääminen tapahtui kuitenkin 19:nnen vuosis. jälkimäisellä puoliskolla. Silloin vasta v. saattoivat uusien maalakien turvissa ruveta taloudellisesti ja sen jälkeen myös henkisesti vapautumaan. Varallisuus alkoi kohota sitä myöten kuin maa taas joutui viljelijänsä omaksi. Vähitellen alkoi myös virolaisuus kaupungeissa kasvaa ja koko kansan yleinen sivistystaso nousi. Virolainen kansallistunne virisi 1860-luvulla. Ja 1870- ja 1880-luvuilla laskettiin ensi perustukset kansalliselle sivistykselle. Tämä tapahtui varsin vaikeissa olosuhteissa, keskellä pahansuopuutta ja ehkäisytoimenpiteitä saksalaisten taholta ja keskellä lähestyvää venäläistyttämisuhkaa. Aleksanteri III:n aikana pääsi Venäjällä panslavismi voimistumaan. Kokemattomina odotettiin Virossa 1880-luvulla Venäjän valtiovallan sekaantumisesta Itämeren-maakuntien jo ammoin sietämättömiksi käyneisiin oloihin vapautusta saksalaisten valtiollisesta, taloudellisesta sekä sivistyksellisestä sorrosta. Mutta Viron kansan hartaimmat toivomukset ja kipeimmätkin tarpeet jätettiin kerrassaan huomioonottamatta. V. 1887 Itämeren-maakuntain

venäläistyttäminen pantiin häikäilemättömin keinoin toimeen. Saksalaisten asemesta joutuivat nyt venäläiset isännöitsemään maassa. Ven. virkavallan toimenpiteillä kahlehdittiin kansan vapaa kehitys vuosikymmeniksi.

Mutta samaan aikaan jatkui, esteistä huolimatta, Viron kansan yhä kasvava taloudellinen voimistuminen. Ja 19:nnen vuosis. lopulla alkoi taloudellisten yhdistysten ajanjakso, vaikka niiden varsinainen kukoistus kyllä kohdistuu 20:nnen vuosis. alkukymmeneen. Nyt ilmestyi virolaisia rahalaitoksia, maanviljelysyhdistykset lisääntyivät ja osuustoimintaliike sai hyvän alun. Herraskartanoita alkoi siirtyä v:n käsiin ja virolaisia kauppiaita sekä liikeyrityksiä ilmestyi kaupungeissa, joissa samaan aikaan muodostui virolainen sivistynyt sääty asianajajista, lääkäreistä, koulunopettajista y. m. vapaiden ammattien harjoittajista. Kaupungit virolaistuivat ja samalla muuttui virolainen kaupunkilaiselämä sivistyneemmäksi. Tämä uudenaikainen kansallinen kehitys, jonka vallitessa virolaisuus esiintyy entistä paljoa selväpiirteisempänä sekä värikkäämpänä, pääsi oikein voimaan vasta 20:nnen vuosis. alkupuolella, joka oli tuonut mukanaan 1905 v:n vallankumouksen kaikkine toiveineen, pettymyksineen, kauhuineen.

Enempi kuin puolet maaperästä pysyi yhä vähälukuisten, mutta mahtavien saks. aatelissukujen hallussa, joilla oli suoranaista vaikutusta yksin Venäjän keisarilliseen hoviinkin. Maattomien luku teki noin 65 % Viron kansan koko lukumäärästä. Vaikka julkiset valtiolaitokset, oikeus- ja koululaitos sekä hallinto yleensä olikin venäläistytetty, niin oli saks. aateli kumminkin maan itsehallinnon johdossa. Siihen ei ollut Viron kansalla, johon saksalaisten lukumäärä suhtautui korkeintaan kuin 6: 100, mitään vaikutusvaltaa, vaikka aateliston maapäivät kyllä määräsivät verojen käyttämisestä, jotka etupäässä olivat v:n suoritettavana. Vallankumouksen puhjettua Venäjällä lokakuussa 1905 levisi lakkoliike yli koko Viron, tehtaisiin ja maakartanoihin. Kun ven. virkavalta oli tointunut ensi hämmästyksestään, turvautuivat saks. kartanonomistajat Venäjällä jo alkaneeseen taantumukseen. Koko Viro julistettiin 1906 v:n alussa sotatilaan. Nyt hajaantui maaseuduille joukoittain työläisiä Tallinnasta käsin, ja heidän johdollaan joutui joukko saks. herraskartanoita Harjumaalla, Järvamaalla ja Läänemaalla ryöstön ja tuhon omaksi. Mutta tämän jälkeen ilmaantui maaseuduille rankaisuretkikuntia, joiden säälimättömät toimenpiteet monesti kohtasivat viattomiakin. Verinen hirmuvalta vallitsi nyt entistä kauheammin Virossa. Vasta 1909 muutettiin sotatila suojelustilaksi. Mutta sillä aikaa oli taantumus ja sorto supistanut kaikki aikaisemmin myönnetyt vapaudet miltei olemattomiin, ja venäläistyttäminen kaikkine mieli- ja väkivaltaisuuksineen jatkui vauhdikkaasti. Mutta Viron kansan elämä ei ollut enää tukahdutettavissa. Kaikesta huolimatta v. ovat pystyneet tällä vuosis. perustamaan ja ylläpitämään ison joukon sivistyslaitoksia ja sen kautta lujittamaan kansallista olemustaan.

Routavuodet 1906-17 ovat tosin tuottaneet Viron kansalle paljon kärsimyksiä sekä taloudellisella että henkisellä alalla. Siirtolaisuus on kohonnut uhkaavasti vaikeiden agraariolojen vallitessa, mikä samalla on aikaansaanut kaupunkien nopean kasvamisen. Kuitenkin on tämä jakso Viron historiassa taloudellisesti ollut hyvin tärkeä. Yleinen varallisuus on lisääntynyt tuntuvasti, on syntynyt isompia virolaisia pääomia kaupungeissa, erittäinkin Tallinnassa. Mutta ei yksistään sitä. Virolainen uudenaikainen kirjallisuus, taide ja sivistynyt elämä polveutuu oikeastaan tältä vuosisadalta. Eikä ole epäilystäkään siitä, että virolaisuus kaikilla sivistyneen elämän aloilla on kehittynyt yhä voimakkaammaksi ja ilmaiseksen yhä rikkaampana ja arvokkaampana.

V. 1914 joutui myös Viro maailmansodan pyörteisiin. Vuodet 1914-18 ovat Virollekin tuoneet kärsimyksiä ja uhreja, mutta samalla suuria, ennen tuskin uneksittujakaan kansallisia toiveita. Keväällä 1917, Venäjän vallankumouksen jälkeen, oli Viron kansa ensimäisiä saamassa itselleen kansallisen autonomian. Se tapahtui maalisk. 30 p:nä. Kesäk. 13 p:nä ottivat Viron kansalliset maapäivät maan hallituksen käsiinsä ja marrask. 28 p:nä 1917 maapäivät *julistivat Viron itsenäiseksi valtioksi* sekä itsensä Viron ylimmän valtiovallan haltiaksi.

Syksyllä sam. v. joutui osa Viroa sotanäyttämöksi. Saksalaiset nousivat maihin Saarenmaalla Tagalahessa ja valloittivat Saarenmaan. Hiidenmaan ja Muhun saaren.

Venäjällä valtaan päässyt bolševismi vaikutti pahasti Vironkin oloihin. Viron maapäivät hajoitettiin 28 p. marrask. ja vaalit Viron perustavaan kokoukseen ehkäistiin väkivalloin. Kurittomat ven. sotilasjoukkueet ja kaikenlaisiin vallattomuuksiin taipuisat kotimaiset ainekset pääsivät nyt törkeällä väkivallalla määräämään maan asioita. 1918 v:n alussa, kun bolševikit olivat vanginneet joukon saks. aatelismiehiä ja porvareja, syyttäen heitä maankavalluksesta, marssituttivat saksalaiset Riiasta ja Saarenmaalta käsin joukko-osastoja valloittamattomiin Viron osiin, ja ottivat ne haltuunsa, vaikka Venäjän bolševikkihallitus ei ollut luopunut Brest-Litovskin rauhansopimuksen mukaan omistusoikeuksistaan niihin. Mutta vielä ennenkuin saks. joukot olivat saapuneet Tarttoon ja Tallinnaan, olivat virolaiset pataljoonat sekä valkokaartilaiset palauttaneet järjestyksen miltei koko maassa, bolševikkien joukkojen peräytyessä pohjoiseen ja itään päin. Jo helmik. 24 p:nä 1918 oli maapäivien puhemiehistö, vanhinten neuvosto ja Viron kansallinen hallitus yhdessä valtiollisten puolueiden kanssa julistanut Viron *puolueettomaksi* itsenäiseksi demokraattiseksi tasavallaksi, samalla julkilausuen, että sotilaallinen valtaus saksalaisten puolelta on puolueettoman Viron oikeuksien loukkaamista.

Pian saks. sotaväen saavuttua Tallinnaan pakotettiin vir. kansallinen hallitus hajaantumaan saks. aateliston tahdosta. Ja vastalauseista huolimatta julisti saks. sotilasvalta vallankumouksen julistamat lait ulkopuolelle käyttöä ja kutsutti kokoon vallankumouksen alussa lakkautetut aateliston maapäivät sekä täytti kaupunkien hallinnot ja muut paikat saksalaisilla. Aateliston maapäivät anastivat sitten itselleen vallan määrätä maan kohtalosta, v:n vastalauseista huolimatta, toivoen saavansa toteutetuksi jonkinlaisen saksalais-baltilaisen valtion, joka olisi

yhdistettävä Preussiin. Mutta sillä aikaa kuin kotimaiset saksalaiset, saks. sotilasvallan suojassa, mielivaltaisesti sortaen v:n kansallisia pyyteitä, hallitsivat maassa, tukahduttaen jokaisen kansan vapaan tahdon ilmaisun, tunnustivat Englannin ja Ranskan hallitukset Viron maapäivät de facto itsenäiseksi laitokseksi, kunnes Viron tuleva valtiollinen asema lopullisesti tulisi ratkaistuksi rauhankonferenssissa.

Viimeiset suuret, maailmaa järkyttävät tapaukset (loka- ja marraskuussa 1918) toivottavasti lopullisesti katkaisevat Viron kansan kahleet. Marrask. 11 p. 1918 Viron väliaikainen hallitus (jonka pääministerinä oli K. Päts) julisti uudelleen ryhtyneensä jatkamaan keskeytettyä toimintaansa. Marrask. 20 p:nä kokoontuivat maapäivät, joiden päätehtävänä oli aikaansaada vaalilaki Viron (huhtikuussa 1919 kokoontuvaa) perustavaa kokousta varten. Tässä säädetään Viron perustuslait ja ratkaistaan m. m. tärkeä maakysymys. Toisessa julistuksessa hallitus ilmoitti, että maanpuolustusta varten muodostetaan väliaikainen vapaaehtoinen 25,000-miehinen armeia, joka pysyy palveluksessa kunnes Viron itsenäisyys lopullisesti on turvattu ja pysyvä armeia järjestetty. Saks. sotaväki siirtyy — välirauhanehtojen mukaisesti — vähitellen maasta pois. Marraskuun jälkipuoliskolla (1918) alkoivat Venäjän bolševikit hyökätä Viroon eri tahoilta valloittaen m. m. Narvan ja Tarton ja edeten Tallinnan lähiseuduille asti. Joulukuussa saapui Tallinnan satamaan englantilainen laivastonosasto, joka jouluk. 26 p. voitti bolševikien laivueen ja valtasi muutamia laivoja. Suomessa oli sillä välin ruvettu järjestämään Viron avuksi retkikuntaa, johon ilmoittautui runsaasti osanottajia. Kun suomalaiset vapaaehtoiset olivat tammikuussa yhtyneet Viron joukkoihin, alkoi sotaonni kääntyä. Jo samassa kuussa valloitettiin takaisin m. m. Narva ja Tartto sekä helmik. 1 p:nä Valk, ja koko Viro puhdistettiin bolševikeista.

Viron kansan tahto tulla vapaaksi, itsenäiseksi ja riippumattomaksi, on viime koettelemuksienkin kautta tullut yhä lujemmaksi ja myös lähemmäksi toteutumistaan. Eikä ole epäilystäkään siitä, että tämä paljon kokenut kansa joka tapauksessa lähtee kulkemaan kohti valoisampaa tulevaisuutta.

[R. Weinberg, „Die anthropologische Stellung der Esten" (1903, Zeitschr. für Ethnol. XXXV, siv. 382-430); Rittich, „Materialy po etnografii Rossii. Pribaltijskij kraj" (1873); F. J. Wiedemann, „Aus dem inneren und äusseren Leben der Ehsten" (1876); L. v. Schröder, „Die Hochzeitsgebräuche der Esthen" (1888); Krohn, „Suomen suvun pakanallinen jumalanpalvelus" (1894); A. O. Heikel, „Rakennukset Tscheremisseillä, Mordvalaisilla, Virolaisilla ja Suomalaisilla" (1887), sama, „Die Volkstrachten in den Ostseeprovinzen und in Setukesien" (1909); O. Kallas, „Lutsi maarahvas" (1894, Suomi III, 12), sama, „Kraasna maarahvas" (1903, Suomi IV, 10); A. Agthe, „Ursprung und Lage der Landarbeiter in Livland" (1909); W. Reiman, „Eesti rahwa hariduse järg iseseisvuse aja lõpul" (Eesti kirjandus, 1907-09); M. Lipp, „Kodumaa kiriku ja hariduse lugu" (1855-99); A. H. Snellman, „Itämeren suomalaiset itsenäisyytensä aikana" (1896), sama, „Itämeren suomalaiset saksalaisen valloituksen aikana 1159-1229" (1907); W. Reiman, „Eesti rahwa ajalugu" (1903-06), sama, „Vironmaa" (1911, Oma maa VI, 414-440); H. Rosenthal, „Kulturbestrebungen des estnischen Volkes während eines Menschenalters" (1912); M. J. Eisen, „Eesti-, Liiwi- ja Kuramaa ajalugu" (1913); G. Sarva y. m., „Viro ja virolaiset" (1919). Suuri joukko Viron kansan muinaisuutta ja nykyisyyttä koskevia kirjoitelmia ja tutkimuksia on „Gelehrte Estnische Gesellschaft"in „Verhandlungen" ja Sitzungsberichte" sarjoissa.] *W. G-l.*

Viron kansallismuseo (Eesti Rahva Museum) Tartossa perustettiin 1908 vir. kansatieteen tutkijan Jakob Hurtin (ks. t.) muistoksi. Museon tarkoitus on kaikin tavoin edistää vir. kansatiedettä. Museoon sijoitetaan ensinnäkin Jakob Hurtin tieteelliset kokoelmat sekä kaikki, mikä hänen muistoonsa liittyy. Siihen kootaan kaikkea, mikä valaisee virolaisten vanhaa sekä henkistä että aineellista kulttuuria, niinkuin: kansanrunoutta, paikannimiä, kielitieteellisiä aineksia, kansansävelmiä, kansan taidetöitä, kansallispukuja, koristeita, työkaluja, tarve-esineitä j. m. s. Sitäpaitsi museo kokoaa sellaisiakin aineksia, jotka valaisevat Viron kansan kehitystä uudempina aikoina. M. m. siihen kootaan täydellinen vir. kirjasto. Museo panee toimeen kokouksia, keskusteluja, esitelmiä, kursseja, näyttelyjä ja tutkimusmatkoja, määrää apurahoja ja palkintoja kansatieteellisiä tarkoituksia varten, sekä edistää kaikenlaista toimintaalaansa koskevaa kirjallisuutta.

Museossa oli tammikuussa 1910: vir. kirjasto (täydellisin Tartossa) sekä baltilaisia oloja koskeva kirjakokoelma („Baltica"), jotka molemmat „Eesti üliõpilaste selts" sille luovutti; joukko Hurtin folklorekokoelmia ja muistoja; kokoelma kansatieteellisiä esineitä (erittäinkin pukuja), mitkä osittain ovat museon omien stipendiaattien keräämiä kesällä 1909, mutta suurimmaksi osaksi „Eesti üliõpilaste selts"in ja „Eesti põllumeeste selts"in (vir. maanviljelysseuran) kansatieteellisten kokoelmien peruja.

Viron kieli ja kirjallisuus. 1. Kieli. V. k:tä puhutaan sillä yhtenäisellä alueella, jonka muodostavat Viron kuvernementti ja Liivinmaan kuvernementin pohjoisosa (Tarton, Võrun, Viljannin ja Pärnun piirit) sekä niihin kuuluvat saaret. Kaakon puolella tähän asutusalueeseen välittömästi liittyvässä osassa Pihkovan kuvernementtia asuvat viroa puhuvat, kreikanuskoiset setukaiset. Inkerin maan puolelta kuuluu vielä samaan virolaisalueeseen Narvan kaupunki ympäristöineen. Vir. kielialueella on luonnolliset rajat muualla paitsi etelässä: idässä Narvajoki, Peipsenjärvi ja Pihkovanjärvi, pohjoisessa Suomenlahti, lännessä Itämeri (vir. *Läänemeri* = Länsimeri) ja Riianlahti. Pihkovan kuvernementissa rajoittuu vir. kansallisuus venäläiseen, Liivinmaalla lättiläiseen. Vir. rajapitäjät lättiläisasutusta vastaan ovat lännestä itään: Häädemeeste, Saarde, Halliste, Helme, Sangaste, Karula, Hargla, Rõugu, Vastseliina (saks. Gutmannsbach, Saara, Hallist, Helmet, Theal, Karolen, Harjel, Range, Neuhausen). Eteläpuolella näiden pitäjäin muodostamaa vyöhykettä asuu virolaisia lättiläisissä Salisin, Rujenin, Ermesin, Luhde-Walkin ja Marienburgin pitäjissä ja toisaalta

taas joitakin satoja lättiläisiä Hallisten, Karulan ja Harglan pitäjissä. Viroa puhutaan myös lukuisissa virolaisissa siirtokunnissa eri tahoilla laajaa Venäjän valtakuntaa ja Pohjois-Ameriikassa (Yhdysvalloissa ja Kanadassa). Täällä heitä on hyvin vähän, tuhatkunta henkeä, Venäjällä sensijaan suuret määrät (200,000-250,000). Siirtolaisuus Venäjälle on suuntautunut eri tahoille, sekä lähemmäksi varsinaisia virolaisalueita että etäämmälle niistä. Niinpä asuu virolaisia kymmeniä tuhansia eri osissa Inkerinmaata (m. m. Pietarissa 2 seurakuntaa), jossa juuri virolaiset lienevät suomalaisheimoista elinvoimaisimmat. Suurempia tai pienempiä määriä asuu heitä m. m. Novgorodin, Tverin, Samaran, Saratovin, Simbirskin ja Ufan kuvernementeissa, Krimillä, Kaukaasiassa ja Siperiassa. Myös Riiassa, Pihkovassa ja Helsingissä on vir. seurakunnat. Nämä siirtokunnat ovat syntyneet viimeisten sadan vuoden kuluessa, orjuuden lakkauttamisen jälkeen, ja ne ovat aiheutuneet siitä, että maanomistusolot Itämeren-maakunnissa ovat epänormaalit; virolaisten asuma-alueilla on enemmän kuin puolet maasta virolaisille ynseiden saks. suurtilallisten hallussa. Mutta vir. siirtokuntia on syntynyt myös varhaisemmin. Niistä ovat huomattavimmat seuraavat kolme: 1. Lutsin virolaiset (ks. t.) Vitebskin kuvernementissa. 2. Kraasnan virolaiset Pihkovan kuvernementissa Kraasnan kauppalan *(Krasnyj prigorod)* lähistöllä. Tänne virolaisia lienee siirretty setukaismailta v:n 1700:n seuduilla. Puhekielenä viro on kuollut 1800-luvun lopulla; vain muutamat vanhat ihmiset osasivat sitä enää 1910-luvun alussa, nekin puutteellisesti. 3. Seltinghofin ja Aahofin virolaiset lättiläisellä Liivinmaalla, 2-3 penink. vir. kielirajasta etelään päin. Tänne virolaisia on siirtynyt jo 1600-luvun puolivälissä, kenties vähän varhemminkin, läheisistä Harglan ja Karulan pitäjistä uutisasukkaiksi autiotiloille. Vielä 1700-luvun lopulla heitä lienee ollut tuhat, pari. V. 1911 vironkielisiä oli enää n. 200 h. Kielen- ja kansanrunoudentutkijalle nämä varhaiset siirtokunnat ovat erittäin mielenkiintoisia.

Nimi. Virolaiset nimittivät kieltään ennen vanhaan nimellä *maakeel* (niin vieläkin yksinomaan vanhoilla kielisaarekkeilla) ja itseään nimellä *maamees, maarahvas*. Viime aikoina ovat nimitykset *eesti keel* ja *eestlane* tulleet yksinomaisiksi (ne on mukailtu saksalaisista *die estnische Sprache, die Esten*). Nämä nimet eivät alkuaan ole tarkoittaneet virolaisia vaan lättiläisiä ja liettualaisia kansoja. Jo Tacitus mainitsee *Æstui, Æsti, Hæsti* nimisen kansan. Lättiläiset nimittävät virolaisia nimellä *igaunis*, viron kieltä *igauńu waloda*, Viroa *Igaunija, Igauńseme*; nämä nimet on saatu vanhasta etelävirolaisesta heimonimestä *ugalane* ja maa(kunna)n nimestä *Oandimaa*. Suomalaiset käyttävät nimityksiä: *Viro, viron kieli, virolainen. Virumaa* on (koillisen) Inkeriin rajoittuvan virolaisalueen nimi (saks. *Wierland*, vanha *Vironia*).

Viron kielen vanhat piirteet suomen rinnalla. Viro on säilyttänyt vanhoja astevaihtelusuhteita. Esim.: part. *vakka*, gen. *vakkā* (antiikva k, t, p j. n. e. osoittavat lyhyitä *k, t, p* äänteitä; pituusmerkki vokaalin päällä tarkoittaa sanan ensi tavua edempänä puolipitkiä vokaaleja), inf. *jätta,' tappa*, ind. prees. 1:nen pers. *jättān, tappān*, samoin *mässan* ∼ *mässāttā*; — *kakl, kakr*, gen. *kālā, kārā* (ikäänkuin suomessa sanottaisiin *kakla* ∼ *kaulan, kakra* ∼ *kauran, nauris* ∼ *nakriit*), enää vain Seltinghof-Aahofissa; — *vag'ā*, geń. *vajā* 'vaaja' etelävirossa (ikäänkuin suomessa sanottaisiin *vakja* ∼ *vaajan*); — pohjoisvir. *näinud, teinud, läinud* ∼ etelävir. *nännü', tennü', lännü'* = suom. *nähnyt, tehnyt, lähtenyt* (alkusuom. **näynüt* ∼ *?*nännüδen*); — sellaiset suom. muodot kuin *pimeäksi, kevään* kuuluvat suomea alkuperäisemmin *pimēdaks, kevādē*; — part. *lôma, laeva, laiva* ∼ gen. *lōmā, laevā (lāvā, lāv'ā)*; huom. erittäin sellaiset vaihtelut kuin paikoin keskivirossa esiintyvät: *sāʙās* ∼ *suappa* (ikäänkuin suomessa sanottaisiin *saapas* ∼ *suappaat*, vrt. länsimurt. *saapas*, itämurt. *suapas*), part. *lôma* ∼ gen. *luomā, tê* ∼ *tielē* tie, tielle j. n. e. — Vokalismin alalta mainittakoon erikseen takainen vokaali *e* (viron kirjakielen *õ*), suomen takavokaalisten sanain *e*:n, usein myös *o*:n vastineena: *tõrv* terva, *lõoke* leivo *kõva* kova. Suomen *uo, yö, ie* diftongeja vastaavat virossa yleisimmin pitkät vokaalit: *ō (ô, û), ȭ* j. n. e.; esim. *soomlane, töömees, võõras* (myös *võeras*) j. n. e. — Muoto-opin alalta mainittakoon seuraavat omituisuudet. Virossa on erityinen sija, terminatiivi, „rajanto", josta suomessa on hyvin vähän jälkiä. Sen loppuna on *ni* < *nni* < *nnik*: *jalānī* jalkaan asti, *jalūnī* jalkoihin asti; vrt. suomen vanhan kirjakielen *caikenni* kokonaan, Kemin murteen *vanhani* vanhaan asti. — Konditsionaalin tunnuksen loppuna on virossa *ksi*, kun suomessa on *isi* (edellinen palautunee vahva-asteiseen **ŋksi*, jälkimäinen heikkoasteiseen **ŋsi* asuun). — Passiivin preesensin loppuna virossa on *kse* (murt. *s*, s) < **ksen*, jossa preesensin tunnus *k* ja kolmannen pers:n pääte *sen* ovat säilyneinä. — Myös johdannan alalla viro on säilyttänyt yhtä ja toista sellaista vanhaa, mikä suomesta on kadonnut. — Vielä enemmän on näin laita sanaston alalla; mutta myönnettävä on, että monet sanastolliset eroavaisuudet voivat palautua jo alkusuomalaiseen aikaan asti. Mainittakoon eroavaisuuksista vain joku nen esimerkki: *õde* sisar, *nugis* näätä, *vähk* rapu, *mäng* leikki, *patt* synti (vrt. suomen vala*patto*), *veski (< vesikivi)* mylly, *kingsep* suutari, *rätsep* räätäli, *paluma* pyytää, rukoilla (= suomen *palvoa*, viron *püüdma* merkitsee vain pyydystämistä, pyrkimistä), *kõnelema* puhua j. n. e.

Viron murteet eroavat toisistaan jonkun verran enemmän kuin suomen. Se johtuu m. m. siitä, ettei yhteys eri alueiden välillä ollut orjuuden aikana varsin kiinteä: kunkin kartanon piiri, „valta", muodosti säännöllisesti ikäänkuin oman murrealueensa. Viron murteet voimme ryhmittää kahteen osaan: eteläisiin ja pohjoisiin. Niiden nykyinen raja kulkee pitkin Emäjokea *(Emajõgi)* Peipsenjärvestä Võrtsjärveen (saks. *Wirzjärw*), Võrtsjärvestä Viljannin kaupunkiin ja siitä etelälounaista kohden, niin että Paistun ja Hallisten pitäjät ovat läntisenä rajana; ennen etelämurteiden alue lienee ulottunut Riianlahteen asti. Lutsin (Kraasnan) ja Seltinghof-Aahofin kielisaarekkeet kuuluvat eteläisiin murteisiin.

Etelävirolaisen murreryhmän (lyh. em.) tärkeimmät erikoispiirteet (osittain vain osassa

murrealuetta) ovat seuraavat: 1. *ts* sanan alussa, esim. *tsirk* lintu, *tsuklema* uida, pohjoismurt. (lyh. pm.) *sirk, suplema.* — 2. *G, D, B* > *g, d, b* sanan sisässä: *lugēmā, pidāmā, tubā,* vain osassa murrealuetta ja kielisaarekkeilla; pm. *luGēmā, piDāmā, tuBā* (kirjakiel. on soinnittomat *G, D, B* merkitty *g, d, b*:llä). — 3. Kaikkien yksinäiskonsonanttien (*h*:n kuitenkin vain osassa murrealuetta) geminoituminen lyhyen ensitavun jäljessä, jos toisessa tavussa on konsonantin kadottua syntynyt pitkä (puolipitkä) vokaali; esim. part. *sõttā* sotaa, *pessā, tüllī* riitaa; nom. *pimmē* j. n. e. Huomattavassa osassa murrealuetta esiintyy vahvennus 2:sen tavun alkuisessa konsonantissa myös alkuaan kolmitavuisissa sanoissa, joissa on tapahtunut loppuheitto: *pakkān'* pakana, *küppār', mattāl', vassār', orrāv'* j. n. e. — 4. Alkusuomalaisen *tt* (< *kt*) ~ *ht* (< *γt*) vaihtelun jatkajina on em. *tt(t),* pm. *ht*: *atma* < *attaman, ahtma* ahtaa. — 5. *ks*:n vastineena on em. *ss(s),* pm. *ks*: *massa'* ~ *massā* maksaa ja *maksa (maksta)* ~ *maksān.* — 6. *tk*:n vastineena on em. *kk(k),* pm. *tk*: *sõkkuma* sotkea, *jak* nivel (= 'jatko'), pm. *sõtkuma, jatk.* — 7. *kk* > *g(G), tt* > *d(D), pp* > *b(B)* painottoman suljetun tavun alussa em.: *harak* ~ *harāgā* harakka ~ harakan, *pelādā'* pelätä; pm. gen. *arākkā,* inf. *loāttā* 'luvata' j. n. e. — 8. Loppu-*k* ja -*t* ovat em. kehittyneet voimakkaaksi kurkunpääklusiiliksi, suuressa osassa murrealuetta se on heikentynyt kuulumattomaksi; pm. -*k* > *0, t* > *D*; esim. *anna', toa'* tuvat, *nāra'* naurat, pm. *annā, toāD, naerāD* — 9. em. *dz,* pm. *s* tai *t,* esim. *kadza* kasa (kirveen), *nõtsk,* gen. *nõdzū* notko. — 10. Likvidan jälkeinen etu-*γ* kadonnut em., muuttunut *j*:ksi pm.: *nälānē, särē*; *näl'jänē, särjē* nälkäinen, särjen. — 11. Painollisen tavun vokaalin jälkeinen dentaalispirantti kadonnut kaikista asemista em., hyvin usein muuttunut *j*:ksi pm.: *pâ, sõā*; *pajā, sõjā* padan, sodan. *Saama* ja *jääma* verbien heikkoasteisissa muodoissa on em. omituisesti *jj,* esim. *sajja, jäjjä,* pm. analogisesti *sāDā, jāDā.* — 12. *kj* ~ *γj* vaihtelusta syntynyt em. *g'* ~ *j* vaihtelu: *lag'ā,* gen. *lajā*: pm. *jj (i)*: *lai,* gen. *laijā* laaja. — 13. *kl* ~ *γl, kr* ~ *γr* vaihtelu vielä säilyneenä em. (Seltinghof-Aahof): *kakl* ~ *kālā, kakr* ~ *kārā* tai joko heikko t. vahva aste yleistyneenä: *kâl* ~ *kālā, nagel* ~ *naglā* naula; pm. aina heikko aste yleistynyt: *kael* ~ *kaelā, nael.* — 14. *nännü', tennü', lännü'* nähnyt, tehnyt, lähtenyt em., *näinud, teinud, läinud* pm. (alueittain myös suomenmukaiset *hn*:lliset muodot). — 15. Painottoman tavun vokaalin jäljessä *δ* em. joko muuttunut *h*:ksi tai kadonnut, jos sanan ensimäinen tavu on ollut lyhyt; pm. tällöin *D* esim. *kippē* ~ transl. *kibehes* (*i* ja *e* takaisia), pm. *kiBe, kiBēDaks.* — 16. *h* sanan alussa suuressa osassa em. säilynyt, pm. kadonnut; esim. em. *halv, hobēnē(hoppēń),* pm. *alv, oBūnē.* — 17. *ht* (samoin *hń*) osassa Võrun ja setukaismurretta sekä Lutsissa säilynyt, pm. muuttunut joko *tt*:ksi tai *st*:ksi: *murehtama, unehtama* — *murettama, unustama* murehtia, unohtaa. — 18. Sanan lopussa *h* on samalla alueella em. joko säilynyt tai (analogisesti) muuttunut kurkunpääklusiiliksi, pm. kadonnut: *mureh, mure', murē* murhe. — 19. *nh, lh, rh* > *hn, hl, hr* em., > *n, l, r* pm.: *tehnämā* kiittää, *võhl* velho, *tahr* tarha, *tänāmā, võlū, tarā.* — 20. *ne*-loppuisten adjektiivien taivutuksessa *dzē* em., *sē* pm.: *kullānē* ~ *kullādzē*; *kullānē* ~ *kullāsē.* — 21. Komparatiivissa *mb (mB)* em., *m* pm.: *kovēmb,* gen. *kovēmbā, kõvēm, kõvēmā.* — 22. Inessiivin päätteenä *hn, h, n* (< *hna*) em., *s* pm.: *kalahn, kalah, kalān, kalās.* — 23. Loppu-*n* aina kadonnut em., verbien yks. 1:sen pers:n lopussa *n* pm. säilyneenä. — 24. *j* heikossa asteessa sulautunut edelliseen konsonanttiin em., säilyneenä pm.; esim. *kir'ōdā* kirjoitan, *az'a'* asiat, *kirjūttān, as'jāD.* — 25. Soinnillinen äänne on soinnittoman jäljessä sanan loppuun joututtuaan paussikohdissa tai soinnittoman äänteen seuratessa em. muuttunut soinnittomaksi, pm. säilynyt soinnillisena: esim. *tahR* tarha, *vikL* tadikko, *käsΛ, vihM* j. n. e. — 26. em. vähän takainen *i* takavok. sanoissa, pm. *i*; esim. *kippē, likkē, vaiv*; *kiBe, liGe, vaev* < *vaiv.* — 27. em. *ü* säilynyt 1:sessä tavussa diftongin jälkiäänteenä, pm. muuttunut *i*:ksi (Läänemaan murteessa kuitenkin diftongin jälkiäänteenä säilynyt, *δ*:n kadottua muuttuen *v*:ksi); esim. *löüDma, löül*; *leiDma, leil* löytää, löyly. — 28. pm. suoritettu pitkän *ü*:n muuttuminen *üi*:ksi: *müik* myynti. — 29. em. diftongi *ai* sanan ensitavussa aina säilynyt, pm. toisinaan muuttunut *ei*:ksi, esim. *sain, saizma* — *sein, seizma* seinä, seisoa. — 30. em. kaikki pitkät vokaalit säilyneet pitkinä (t. ylipitkinä), pm. laajoilla alueilla (paikoin sentään vain n. s. heikossa asteessa) diftongiutuneet; *ō*:n, *ő*:n, pitkän *õ*:n ja *ē*:n asemessa on em. vahvassa asteessa ylipitkät *u (û), ü,* taka-*i* ja etu-*i* (*î*). — 31. em. *ä* ja *ü* ovat edempänä sanassa säilyneet, pm. melkein koko murrealueella muuttuneet: *ä a*:ksi, *ü i*:ksi; esim. *küzüümā, elāmäst* — *küsīmā, elāmast.* — 32. em. *o* tav., pm. enimmäkseen *o* > *u*: *elō, kodō, ilōs (illōs')*; *elū, koDū, ilūs.* — 33. em. on takavokaalisissa sanoissa huomattavasti takainen *e (õ)* sanan 1:tä tavua edempänä, pm. on etu-*e,* niinkuin suomessakin; esim. *kõnõlõmā* ~ *kõnēlemā.* — 34 em. supistumadiftongit *ai, äi* ovat (takaisen ja etu-*ei*:n välityksellä) kehittyneet takaiseksi *i*:ksi ja etu-*i*:ksi, pm. *ai* säilynyt, *äi* muuttunut *ai*:ksi; esim. *võõrit, mättit* ~ *võõraiD, mättaiD.* — 35. em. on *i*-loppuisen diftongin *i* sivupainollisessa tavussa vahvassa asteessa säilynyt, pm. kadonnut, esim. *sûmlaizi* ~ *sõmlasi* suomalaisia. — Muoto-opillisista eroavaisuuksista mainittakoon seuraavat: 36. em. on monikko muodostunut mon. part. baasiksena, pm. mon. gen:n pohjalla. — 37. em. verbien imperf:n *i* on joko kadonnut (m. m. diftongien jälkikomponenttina) tai esiintyy edellisen dentaalisen äänteen muljeerauksena, pm. on *si (zi)* supistuvaisista verbeistä yleistynyt useimpiin paradigmoihin imperfektin tunnukseksi. — 38. Ind. prees. yks. 3:s pers. on suuressa osassa em. päätteetön *anD, tulē,* pm. päätteenä *B annāB (anDāB), tulēB* — 39. Kielteisessä taivutuksessa on em. ja niihin liittyvässä osassa pm. erityinen imperfektimuodostus *es* (< *esi*), jonka ohella käytetään samanlaista kielteistä muotoa kuin preesensissä: *temā ei tule', temā es tule'* hän ei tule, hän ei tullut. Pm. *olla* verbin kielteinen preesens ja imperf. kuuluvat omituisesti *polē, polnuD* < **epi ole,* **epi olnut,* jollaisia muotoja ei ole em. — 40. Myös s a n a s t o n alalla on huomattavia eroavaisuuksia em. ja pm. välillä. — Pohjois- ja eteläviron ero on äänteellisesti yhtäsuuri kuin meillä lounaismurteiden ja kar-

jalan. Eron jyrkkyyttä vähentävät kuitenkin useat välittävät murteet.

Etelävirossa voi osoittaa useita eri alamurteita, joista erittäin huomattakoon setukaisten, Võrun ja Viljannin murteet.

P o h j o i s v i r o l a i s e t m u r t e e t on ollut tapana jakaa seuraaviin alaryhmiin, joiden rajoja ei ole tarkemmin osoitettu ja joiden eroavaisuudetkin vielä enimmäkseen ovat yksityiskohtaisesti selvittämättä: 1. i t ä m u r r e, johon kuuluu Virumaan itäosa ja kirjava Narvan murre, 2. k e s k i m u r r e, johon kuuluu Virumaan länsiosa, Järvamaa, suurin osa Harjumaata ja Pärnun maakunnasta ainakin koillisosa, Viljannin ja Tarton maakuntain pohjoisosa, 3. l ä n s i m u r r e, johon kuuluu Läänemaan (saks. *Wiek*), luoteiseh Harjumaan ja saarien (Saarenmaan, Muhun, Hiidenmaan ja Wormsin) kielimuodot sekä Pärnunmaan länsiosa.

I t ä m u r t e e n piirissä on mielenkiintoisin Alutagusen murre, johon kuuluu pitkältä Virumaan itäistä rannikkoa. Tässä murteessa on melkoinen määrä s u o m a l a i s i a piirteitä. Sen tärkeimmät erikoisuudet ovat seuraavat: 1. *k, t, p* (myös *G, D, B*) sellaisissa muodoissa kuin *vaka, lepä, koti* = *vakkā, leppā, kot'tī* (vain osassa aluetta), — 2. *yl, yr* yhtymissä on *y* kehittynyt samoinkuin suomessa: *kaula, seula, nauris, naurama* j. n. e. — 3. Suomen kahdennetun *ŋŋ*:n vastineena 1:sen ja 2:sen tavun rajalla on *ŋŋ* (muussa virossa *ŋG* ja *ŋg*). — 4. Translatiivin loppuna *st*, myös *s*: *mehest, raskest*, mieheksi, raskaaksi. — 5. *õ* puuttuu ja sen asemessa on *e, o*, niinkuin suomessa: *kone* puhe, *oige, terv(a), ehta* ehtoo = *kõne, õige, tõrv, õhta (õhtu)*; meidän takavokaalisten sanojemme *ie*:tä vastaa *ē*; esim. *vēras*. — 6. Tavataan diftongit *ai, äi, oi*: *laiv, päiv, poig* = *laev, päev, poeg*. — 7. Sananloppuiset *o* ja *u* ovat pysyneet erillään toisistaan, niinkuin suomessa. — 8. Ei ole palataalistuneita (muljeerattuja) konsonantteja: *sant, kott, korts, selg* j. n. e., ei *sańt, kot', kõr'ts, sel'G, är'G*. — 9. *st*:n heikkona vastineena *ss* (kenties vatjalaisuus): *lassa, kissa* = *lasta, kista* 'laskea', 'kiskoa'. — 10. Pitkiä vokaaleja sanan 1:tä tavua edempänä (paikoin): part. *rūnā, tolmū*; illat. *saunā, sānī* tai (*je, ie* loppuna) *kohtaje, palumai(j)e*. — 11. Loppuheitto sellaisissa muodoissa kuin *tul, pan* < *tuli, pani*. — 12. *i*-loppuinen diftongi sivupainollisessa tavussa säilynyt: *varblaine, erulaine, kärbläine* = *varblane, õrilane, kärblane*. Paikoin tavataan vielä seuraavia suomalaisia muodostuksia: 13. yks. 3:nnessa pers:ssa: *anDā, istū, tulē, paranDā, kolisē*. — 14. Konditsionaalissa *isi*: *saisin, söisin, tulisin, anDasin* (sisempänä maassa *saiksin, söiksin, tuliksin*). — 15. Imperatiivissa tyyppi *anDagā*. — 16. Pass. prees:ssä: *anneDā, oieDā, tulDā* j. n. e. — 17. Virolle ominaiset kvantiteettivaihtelut tasoittuneet. — Tässä murteessa on myös runsaasti suomalaisia (inkeriläisiä) lainoja; esim. *ān* ääni *(heal, hääl), hāk (hakk), lahjaD (veimed), peŋŋer (haud meri), tüün (vaga), mük (keeletu), kogonaine (terve), mittama (mõõtma), pilama (rikkuma)* j. n. e.

K e s k i m u r t e e n laajalla alueella on hyvinkin huomattavia eroavaisuuksia. Varsinkin on huomattava sen kaakkoisosassa puhuttu K o d a v e r e n m u r r e. Tämän murteen luonteenomaisimmat uudennukset ovat pohjoisvirolaisia, mutta vanhan alkusuomalaisen äännekannan säilyttämisessä murre on useissa kohdin eteläviron kannalla. Kodaveren murteen omat erikoispiirteet ovat seuraavat. 1. *D*:n (< *t*:n) vastineena heikossa asteessa on *D*: *tõDes* todeksi, *veDes* vedeksi. — 2. *st* > *ss, ss, s*: *mussa* mustaa, *mussāD, aevassamā, nais* naista. — 3. *h* kadonnut *u*- ja *ü*-loppuisen diftongin jäljestä: *javāmā* jauhaa, *levī B* löyhyy (myös koillisvirossa). — 4. *ht* > *st* pääpainollisen tavun jälkeen: *vistlemā, kõst* vatsa (kohtu), *toster* = *vihtlemā, kõht, tohter*. — 5. *ō, ȭ, ē* esiintyvät heikossa asteessa diftongeina *ua, üä, iä*: gen. *luamā, süäDā* syödä, *siänēD* sienet. — 6. *a* > *ä* edempänä sanassa, jos *e* t. *i* on ollut edellisessä tavussa: *tahenemā, vikkattittā* j. n. e. — 7. Käytetään sellaisia pass. preesensin muotoja kuin *parānDatsē, vemmēlDätsē* (muuallakin). — 8. *u* > *o* painottomassa tavussa määräehdoin: *rikkõn, suGõlanē*. — 9. svarabhakti-vokaali kehittynyt vahvassa asteessa *h*:n ja soinnillisen konsonantin välille: *ihina* hihnaa, *põhoja* pohjaa, *rahava* kansan (rahvaan). — 10. Kieltosanan preesensissä ja imperfektissä on täydellinen taivutus säilynyt: *en, et, eB, emä, että, evāD; esīn, esīD, es, esīmä, esittä, esīD*.

L ä n s i m u r t e e n erikoispiirteistä huomautettakoon seuraavia. 1. Sanan alussa ei esiinny kahta konsonanttia (samoin on laita Viljannin murteessa): *lâs'* = *klaas* lasi, *râv* = *kraav* oja, *latsīD* = *platsid, rouā* = *proua, rahvimā* = *trahvima* rangaista. 2. *k, t, p, s* esiintyvät määräehdoin vahventuneina, niinkuin etelävirossa kaikki konsonantit: *kippē* = *kibe, sõttā* = *sõdā, makkā* 'magan'. — 3. Alkusuomen *tr, pr, pl, kl* yhtymistä on, jos sananloppuinen konsonantti on kadonnut, tullut joko *tr, pr, pl, kl* (*r* ja *l* sonantteina) Läänemaalla tai *tter, pper, ppel, kkel* Pärnun murteessa, esim. *atr, tetr, sõpr, kapl, vikl*, t. *atter, tetter, sõpper, kappel, vikkel*; heikossa asteessa odotuksenmukaisesti *Dr, Br, Bl, Gl* — 4. *D*:n (< *t*:n) vastineena heikossa asteessa on *j* myös *h*:n jäljessä; esim. *nähjā, tehjā* nähdä, tehdä; murt. *koehāD, hūhõn* < **kohδat, *hūhδon*. — 5. *ly* on etuvokaalin edellä kehittynyt *l'l*:ksi (*ll*:ksi), epäilemättä *lj*:n välityksellä: *sel'lāD, jäl'lē D. kül'lē D*. — 6. *o*:n (*ö*:n) ja *ō*:n, *ȭ*:n edestä on *v* sanan alusta kadonnut: *ok* < *vok* rukki, *ōlamā* < *vōlamā* virrata, juosta, *ȭ* vyö. — 7. Sanan sisässä *v* on *i*:n ja labiaalivokaalin edestä kadonnut: *sui* suvi, *väi* vävy, *põlī* sukupolvi, *järī*. Sanan loppuun joutunut *v* on vokaalin jäljestä kadonnut, konsonantin jäljessä muuttunut *u*:ksi; esim. *lae* = *laev, päe* = *päev, palā* < *paläv, laDū* = *laDu* < *latv, karū* < *karv* j. n. e. Kahden *a*:n väliltä on *v* kadonnut ind. prees. mon. 3:nnen pers. muodoista; esim. *seizaD* seisovat, *tappaD* tappavat, samoin *elāD* elävät, luontokappaleet. Muuten tavataan säilyneen *v*:n asemesta alueittain (esim. Vigalan murt.) *B*: *kõBā, kiBī, päBāD* päivät j. n. e. — 8. Sellaiset synkopemuodot kuin *vētsē* vedetään, *künnētsē* kynnetään j. n. e., joita on Läänemaalla, lienevät yhteisiä useiden muiden virolaismurteiden kanssa, koskapa niitä tavataan Kodaveressä asti idässä.

V i e r a s t e n k i e l t e n v a i k u t u s viroon on ollut melkoinen.

Alkusuomalaisen ajan jälkeen on viro saanut

vaikutusta ensiksi lättiläiseltä taholta. Tämä vaikutus ei kuitenkaan ole ollut niin runsas kuin pitkäaikaisesta naapuruudesta päättäen luulisi. Lättiläiset ovat sitäpaitsi olleet samalla sivistyskannalla kuin virolaiset, joten virolaisilla ei ole ollut heiltä suuresti oppimista. — Etupäässä etelävirolaisten välityksellä on alkusuomalaisen ajan lopulta jatkunut slaavilainen (venäläinen) vaikutus aina meidän päiviimme asti. — 1200-luvulta lähtien alkoi saksalainen vaikutus, nimenomaan alasaksalainen. Sen mukana on kieleen tullut tuhansittain uusia sanoja sivistyselämän eri aloilta. Meidän päivinämme on kirjallista tietä tullut kieleen myös joukko yläsaksalaisia sanoja. — Alasaksalaista vaikutusta vanhempi ja samanaikainen on skandinaavinen, myöhemmin tanskalainen ja varsinkin ruotsalainen vaikutus, joka on kohdistunut etupäässä saarten ja rannikon murteeseen. Kun Viron rannikon ruotsalaismurteet myös ovat olleet huomattavan alasaksalaisen vaikutuksen alaisina, ei aina voi ratkaista, milloin jokin viron germ. laina on saatu ruotsista, milloin alasaksasta. — Jonkun verran on viro lainannut myös suomesta. Suomalaiset lainat on saatu joko Inkerin suomalaismurteista tai on niitä tullut meriliikenteen mukana, varsinkin Suursaaren kohdalta. Huomattava on 1800-luvun lopulta lähtien kirjallista tietä lainattujen suomalaisten sanain runsaus. — Muutamia lainoja on viroon tullut vielä Inkerissä asuvien vatjalaisten kielestä; nykyisin ovat asutussuhteet kuitenkin sellaiset, ettei tästä lähteestä enää lainoja tule. — Huolimatta lainasanojen melkoisesta runsaudesta — viron kirjakieleen on niitä jäänyt paljon enemmän kuin suomen — on viron kieli kuitenkin sanastollisesti hyvin samanlaista kuin suomi. Oikeastaan useimmat lainoistakin ovat samannäköisiä, kun viroon on tullut enimmät lainat alasaksasta, suomeen taas alasaksalle verraten läheisestä ruotsista (huomattava määrä alasaksalaisiakin sanoja ruotsin välityksellä).

Viron kirjakieli syntyi 1500-luvun puolivälissä, suunnilleen samaan aikaan kuin suomenkin. 1500-luvulla ilmestyneet vironkieliset teokset ovat kuitenkin kaikki hävinneet. Viron tunnetun kirjakielen kehityshistoria alkaa niin ollen vasta 1600-luvulta. Etelämurteiden huomattavan suuri eroavaisuus pohjoisista sai aikaan sen, että aluksi syntyi kaksi kirjakieltä: pohjois- ja etelävirolainen. Jälkimäinen, Tarton seudun murteeseen nojautuva, on vieläkin kirkkokielenä osassa etelävirolaista kielialuetta, muutamissa Kaakkois-Viron pitäjissä (m. m. Uusi testamentti ja virsikirja ovat etelämurteisina käytännössä), mutta se on melkein kokonaan syrjäytynyt muusta kirjallisuudesta ja väistynee pian kirkolliseltakin alalta. Pohjoisvirolainen kirjakieli nojautui alussa nimenomaan Tallinnan ja sen ympäristön kieleen. Viime vuosisadalla se lopullisesti vakiintui useimmissa piirteissään keskimurteen (-murteiden) mukaiseksi. Sen huomattavimmat merkintäerikoisuudet ovat seuraavat: 1. *g, d, b* ɢ:n, ᴅ:n ja ʙ:n merkkeinä; 2. *k, t, p* osoittavat soinnillisen äänteen jäljessä joko puolipitkiä (pitkiä) tai kahdennettuja konsonantteja; esim. *saak, akna, palk, vaka (= vakka)* j. n. e.: 3. *n* lyhyen ja puolipitkän *ŋ*-äänteen merkkinä ɢ:n ja *k*:n edellä: *tang = taŋɢ, tangu = taŋɢū, ränk = räŋk*; 4. pitkiä vokaaleja osoitetaan kirjoittamalla vokaalimerkki kahdesti: *saak* saalis, *päätmä, jooma, töömees, siit* j. n. e.; 5. *ü*-äänteen merkkinä käytetään saksalaista *ü*:tä; 6. takaisen *e*-äänteen merkkinä käytetään *õ*:ta (kaaripäällistä *o*:ta); 7. usein on *h* merkitty sanan alkuun, vaikkei sitä äännetä (perintöä vanhasta kirjakielestä); 8. siirtymä-äänne *i* jätetään aina osoittamatta; esim. *nui*, gen. *nuia = nui* ~ *nuijā*; 9. muljeerausta ei merkitä; 10. eri pituusasteet jätetään enimmäkseen osoittamatta.

Kun virolaisten sivistyneistö aina 1900-luvun alkuun asti enimmäkseen on ollut saksankielistä, huonosti viroa osaavaa, on siitä ollut seurauksena viron kirjakielen, erittäinkin sen vanhan kirjakielen suuri saksanvoittoisuus. M. m. artikkelit *üks* ja *see, se*, saksalainen sananjärjestys j. n. e.

Oikeinkirjoitus pysyi saksanmallisena aina 1800-luvulle asti. Sen erikoisuuksista mainittakoon kirjaimet *c (ck), q, x, z (ts)*; *æ = ä* t. *e*, *y = i* t. *ī*; *õ*:ta merkittiin *o*:lla, *e*:llä, *ö*:llä. *oe*:llä, *õi*:ta *oi*:llä. *oy*:llä, *öy*:llä, *öi*:llä, *ei*:llä. *eu*:lla (*eu* myös = *öi*); vokaalin pituutta osoitettiin alkuaikoina usein *h*:lla, esim. *nohr = nōr'*; *G, D, B* merkittiin *g*:llä, *d*:llä, *b*:llä (alussa myös *k*:lla, *t*:llä, *th*:lla, *p*:llä), sen lisäksi vielä *gk*:lla, *dt*:llä. Vähitellen vakiintui sellainen tapa, että avoimen painollisen tavun vokaalin lyhyyttä osoitettiin seuraavan tavun alkukonsonantin kahdistamisella: *hobbone = hobone, innimenne = inimene*; painollisen avoimen tavun pitkä vokaali merkittiin yhdellä merkillä, seuraavan tavun alkukonsonantti samoin; suljetun tavun pitkä vokaali merkittiin kahdella vokaalimerkillä. Tällaisesta menettelystä oli m. m. se haitta, ettei voitu kirjoituksella erottaa toisistaan sellaisia sanoja kuin *vanutama* ja *vannutama, paras* ja *parras*. — Viron oikeinkirjoituksen uudistajista 1800-luvulla on ennen muita mainittava O. W. Masing (ks. t.), *õ*-merkin käytäntöönottaja, ja Edvard Ahrens (ks. t.), suomenmukaisen oikeinkirjoituksen puolustaja. — Osoitukseksi oikeinkirjoituksen kehityksestä viimeisten 200 vuoden kuluessa otettakoon tähän näyte v:n 1739 Raamatusta: Ja wata, seäl olli üks innimenne, selle kässi olli ärrakuinud; ja nemmad küssisid temmalt, ja ütlesid: Kas sünnib hingamisse-päiwil terweks tehha? et nemmad woiksid temma peäle kaebada. Agga temma ütles nende wasto: Missuggune innimenne on teie seast, kennel on üks lammas, ja kui se hingamisse-päwal auko langeb, eks ta sest kinni ei hakka ja wälja ei tomma? Kui paljo üllem on nüüd innimenne kui lammas? Nykyisen oikeinkirjoituksen mukaisesti (kieltä muuten korjaamatta): Ja waata, seal oli üks inimene, selle käsi oli ärakuinud; ja nemad küsisid temalt, ja ütlesid: Kas sünnib hingamise-päivil terveks teha? et nemad võiksid tema peale kaebada. Aga tema ütles nende vasto: Missugune inimene on teie seast, kenel on üks lammas, ja kui se hingamise-pääval auko langeb, eks ta sest kinni ei hakka ja välja ei tõmma? Kui paljo ülem on nüüd inimene kui lammas?

Muutenkin viron kirjakieli on 1800-luvulla huomattavasti edistynyt. Oikeakielisyysharrastukset ovat varsinkin 1800-luvun loppupuolella kulkeneet puristiseen suuntaan. Räikeimpiä saksalaisuuksia on ruvettu karttamaan, virolaisen

väestön keskuudesta nousseet etevät kirjailijat ovat rehevöittäneet kirjakieltä kansankielen käänteillä ja kielikuvilla. Suomessa opinteillä olleet virolaiset ovat ottaneet käytäntöön runsaasti suomalaisia sivistyssanoja j. n. e. (Noor-Eesti, keeleuuendus).

Viron kielen tutkimus. Viron kielestä on kirjoitettu suuri joukko tutkimuksia. 1600-luvun alkupuolen tuotteliain virolainen kirjailija Henricus Stahl julkaisi v. 1637 ensimäisen viron kieliopin nimellä „Anführung zu der Ehstnischen Sprach". Seuraava viron kielioppi, eteläviroa käsittelevä, on Johannes Gutslaffin v. 1648 julkaisema „Observationes Grammaticæ circa linguam Esthonicam". Niinkuin Stahlin teokseen liittyy tähänkin sanakirja. V. 1660 julkaisi Henrik Göseken teoksensa „Manuductio ad Linguam Oesthonicam"; siinä on etupäässä Läänemaalta kerätty laaja virolainen sanasto. Tieteellisessä suhteessa arvokkain viron vanhoista kieliopeista on Johannes Hornungin „Grammatica Esthonica, brevi, Perspicuâ tamen methodo ad Dialectum Revaliensem edita" (1693). Tässä teoksessa on varsinkin nominien ja verbien taivutusta koskeva puoli ansiokas. V. 1732 ilmestyi Eberhard Gutsleffin „Kurtzgefaszte Anweisung zur Estnischen Sprache" (kielioppi, sanakirja, sananlaskuja, arvoituksia, keskusteluja). Seuraava kielioppi on A. W. Hupelin „Estnische Sprachlehre für die beyden Hauptdialekte, den revalschen und dörptschen nebst einem vollständigen ehstnischen Wörterbuche", ilm. 1780 (toinen painos 1818); teoksessa on laaja saks.-virolainen ja vir.-saksalainen sanakirja. Huomattavaa edistystä tietää Edvard Ahrensin 1843 ja 1853 ilmestynyt „Grammatik der Ehstnischen Sprache Revalschen Dialektes". Se sisältää myös laajan ja arvokkaan lauseopin. Laajin viron kielioppi on F. J. Wiedemannin „Grammatik der Ehstnischen Sprache, zunächst wie sie in Mittelehstland gesprochen wird, mit Berücksichtigung der anderen Dialekte" (1875). Myöhemmistä viron kieliopeista mainittakoon J. Jõgeverin „Eesti keele õpetus koolidele ja iseõppijatele" (1904). Suomeksi on 1872 ilmestynyt J. Krohnin „Viron kielioppi suomalaisille". — Sanakirjoista mainittakoon edellisessä kosketeltujen lisäksi: F. J. Wiedemann, „Ehstnisch-Deutsches Wörterbuch" (1869 ja 1893 J. Hurtin toim.) ja Lauri Kettunen, „Virolais-suomalainen sanakirja" (1917). Viron kieltä käsittelevistä erikoistutkimuksista mainittakoon vain seuraavat: F. J. Wiedemann, „Versuch über den Werroehstnischen Dialekt" (1864); Mikael Weske, „Bericht über die Ergebnisse einer Reise durch das Estenland im Sommer 1875". „Eesti keele healte õpetus ja kirjutuse wiis" (1879); Jakob Hurt, „Die estnischen Nomina auf -ne purum" (1886); Lauri Kettunen, „Lautgeschichtliche Untersuchung über den Kodaferschen Dialekt. Vokalismus" (1912), „Lautgeschichtliche Untersuchung über den Kodaferschen Dialekt" (1913), „Viron kielen äännehistoria" (1917). — Viron kieltä käsitelleistä tutkijoista mainittakoon vielä K. A. Hermann ja E. N. Setälä („Yhteissuomalainen äännehistoria", 1890-91), murretutkijoista W. Grünthal, H. Ojansuu, J. Mark ja A. Saaberk. *H. O.*

2. Kirjallisuus. Katolinen aika. Viron kielen vanhimmat muistomerkit ovat 13:nnelta vuosis. Niiden merkitys on kuitenkin vain filologinen ja sivistyshistoriallinen. Henrik Lättiläisen (ks. t.) „Chronicon Lyvoniæ" nimisessä kronikassa (13:nnen vuosis. ensi vuosikymmeniltä) esiintyy useita muinaisvirolaisia nimiä ja sanoja sekä yksinäinen lause. N. 1240 laadittu kuningas Valdemarin maakirja „Liber census Daniæ" sisältää n. 500 vironkielistä paikannimeä. Kristinuskon maahantuonti ei ollut virikkeenä kirjallisuuden syntymiselle. Virolaisilta nuorukaisilta koetettiin ehkäistä pääsy koulusivistyksen osallisuuteen, mikä seikka tietenkin teki mahdottomaksi kansanomaisen kirjallisuuden viriämisen. Riian arkkipiispa Henning kielsi kirkonkirouksen uhalla kääntämästä kirkollisia kirjoja kansankielelle. Ensimäinen vironkielinen kirjallinen tuote on piispa Johannes Kievelin 1517 toimittama (ehkä painettunakin julkaistu) katolinen katekismus, joka kuitenkaan ei ole jälkimaailmalle säilynyt. Samoin on käynyt Geldernistä kotoisin olleen jesuiitan Tuomas Busæuksen 1585 t. 1586 julkaiseman katekismuksen. Niinikään kahden jesuiitan, Ambrosius Weltheruksen (1590) ja Wilhelm Bucciuksen (1622) julkaisemat vironkieliset kirjoitukset ovat todettavissa vain tiedonantojen nojalla.

Uskonpuhdistuksen aikakausi (1500-1700). Humanismin ja renesanssin virtaukset eivät ulottuneet Viroon. Uskonpuhdistuksen mukanaan tuoma kansankielinen jumalanpalvelus ja kansanopetus oli virolaistenkin keskuudessa rahvaankielisen kirjallisuuden virikkeenä. Tämä kirjallisuus on aina 19:nteen vuosis. saakka luterilaisen, enimmäkseen saksalaissyntyisen papiston hoivissa, ja siltä puuttuukin näin ollen kansanomainen alkuperäisyys. Tämän ajan vironkieliset kirjalliset tuotteet ovat pääasiassa uskonnollista opetusta tarkoittavia kansankirjoja ja sitäpaitsi enimmäkseen käännöksiä tai mukailuja. Lutherin katekismus painettiin Franz Witten viroksi kääntämänä Lyypekissä jo 1553. Tätäkään kirjaa ei ole säilynyt jälkimaailmalle, ja niinpä ei vielä 16:nnelta vuosis. ole olemassa vironkielistä kirjaa. Tärkein käsikirjoituksena säilynyt vironkielinen muistomerkki uskonpuhdistuksen ajalta on Georg Müllerin 39 saarnaa (pidetyt Tallinnassa 1600-06) käsittävä kokoelma (julk. W. Reiman 1891). Saarnoissa alituiseen uudistuvista ja vakiintuneista käänteistä voi päätellä, että jo silloin oli olemassa jonkunverran virolaista kirjallista traditsionia ja että evankeliumeja ja epistoloita jo ehkä pitemmän ajan kuluessa oli käännetty viron kieleen ja käsikirjoituksina käytetty. Näistä saarnoista käy myös ilmi, että jo edellisellä vuosis. oli ryhdytty viroksi kääntämään luterilaisia virsiä. Näitä aluksi käsikirjoituksina kierrelleitä kirkollisia kirjoja julkaisi pappi Henricus Stahl (k. 1657, ks. t.) 1632-38 pappeja varten aiotun neliosaisen kokoelman „Hand- und Haussbuch", vanhin virolainen painotuote, jota vielä on tallella. Stahl toimitti vielä kuningatar Kristiinan kustannuksella painetun postillan („Leyen-Spiegel") ja julkaisi 1637 kieliopin „Anführung zu der Ehstnischen Sprach", jossa hän, latinan ja saksan kielioppi ohjeenaan, koettaa esittää viron taivutussuhteita. Teokseen liittyvä saks.-vir. sanaluettelo sisältää noin 2,000 sanaa. Samoihin aikoihin (1632) julkaisi Joa-

chim Rossihnius (k. 1645) Lutherin katekismuksen ynnä sunnuntaipäivien evankeliumit ja epistolat. Stahl käytti pohjoista Tallinnan murretta, Rossihnius eteläistä Tarton murretta. Tästä oli seurauksena, että kirjallisuus aluksi esiintyy kaksimurteisena, kunnes Tallinnan murre 19:nnellä vuosis. vihdoin vakiintuu kirjakieleksi. Kirjallisuuden kehitys kulki sitten jonkun aikaa Stahlin alkamaa latua. Katekismuksista pidetään hyvää huolta. Muutamien pappien toimesta siirretään runomittaan Stahlin käsikirjassa saksasta suoritettuina suorasanaisina käännöksinä esiintyneet virret, ja näin ilmestyi ensimäinen tallinnanmurteinen vironkielinen virsikirja (1656). Uusi testamentti käännettiin 1600-luvun lopulla molemmille päämurteille; tarttolainen ilmestyi 1686, tallinnalainen 1715. Koko Raamattu ilmestyi vasta 1739 ja se onkin uskonpuhdistuksen ainoa kirjallinen suurteko Virossa. Sen valmistumista oli viivyttänyt papiston puutteellinen kielitaito, uskonnolliset erimielisyydet ja vihdoin Suuri pohjan sota melskeineen.

Kirjakielen kehitystä ehkäisi Stahlin kieliopista periytynyt väärä suunta, joka sovittaen viron kieleen latinan ja saksan kieliopin kaavat esti saamasta kielen luonteesta oikeaa käsitystä. V. 1693 julkaisi pappi Johannes Hornung (k. 1715, ks. t.) tallinnanmurteisen kieliopin „Grammatica Esthonica", joka perustuu kansankielen tarkkaan tuntemiseen ja suuresti voittaa aikaisemmat vieraiden kielten kaavoja noudattavat kieliopinkokeet.

Joskin kirjallinen toiminta näihin aikoihin vielä oli melkein yksinomaan kirkon uskonnollisten kasvatustehtävien palveluksessa, ei silti puutu yrityksiä runoudenkaan alalla. Näillä yrityksillä on kuitenkin ajanhengen mahtipontinen ja ontto sävy ja ne supistuvatkin eräisiin runollisessa suhteessa tyhjänpäiväisiin ylistys- ja häälauluihin. Suuren pohjan sodan aikuisista runoelmista mainittakoon kuitenkin erikseen vironkielinen valituslaulu Tarton kaupungin hävityksestä; runo on syntyperäisen virolaisen Hans Käsun tekemä. Vasta 18:nnen vuosis. käänteessä on huomattavissa jonkunlaista vapautumista pelkästään kirkollis-uskonnollisten tarkoitusperien palveluksesta. Tällöin esiintyy näet useita ratsionalistisen hengen elähdyttämiä kirjailijoita, kuten Fr. G. Arvelius, Fr. Willman, J. W. Luce, joiden kynästä lähti opettavaisia kansankirjasia ja moraliseeraavia kertomuksia ja satuja. Alkuperäisen kaunokirjallisuuden leima näiltä käytännöllisiä tarkoitusperiä tavoittelevilta, aiheeltaan epäitsenäisiltä ja muodoltaan yhä vielä varsin kömpelöiltä tekeleiltä puuttuu, joskin kielenkäyttö jo on luontevampaa. Merkillepantava on se tosiasia, että vir. kansanrunous, joka useita vuosisatoja oli pysynyt elävänä voimana, 18:nnen vuosis. loppupuolella ehtyi ja alkoi muuttua matalan arkipäiväiseksi. Kansan keskuudessa tulivat yleisiksi herrnhutilais-virret, joiden tieltä toiset sävelet vaikenivat. Vanhan kansanrunouden uhatessa vaipua unholaan tuli ensimäinen sysäys vir. kansanrunojen keräykseen, kun Herder pyysi liivinmaalaista pastoria A. W. Hupelia (k. 1819, ks. t.) lähettämään muutamia virolaisia näytteitä hänen kansanrunokokoelmaansa „Stimmen der Völker in Liedern". Hupel julkaisi 1780 viron kieliopin („Ehstnische Sprachlehre"), johon liittyvä virolais-saksalainen ja saksalais-virolainen sanakirja oli Wiedemannin viron sanakirjan ilmestymiseen saakka laatuaan laajin.

Omaperäisen virolaisen kirjallisuuden synty (19:s vuosis.). 19:nnen vuosis. alkupuolella alkaa baltilais-saksalaisen aateliston ja saksankielisen sivistyneistön takaa kohota esille siihen saakka maaorjuuden ja muukalaisen kielen ja mielen sortama Viron kansa. Nousu on hidasta. Maaorjuus lakkautettiin periaatteellisesti kyllä 1819, mutta jatkuvaisuuden lain mukaisesti varsinainen vapautuminen kävi verkalleen. Keskuspisteeksi virolaisystävien (estofiilien) kaikille kirjallisille ja kansanrunouspyrinnöille muodostui liivinmaalaisen papin Johann Heinrich Rosenplänterin (k. 1846, ks. t.) julkaisema saks. aikakauslehti „Beiträge zur genaueren Kenntniss der ehstnischen Sprache", jonka varsinaisena tarkoituksena oli viron kielen tuntemisen kaikinpuolinen edistäminen. (Siinä esitetyt mielipiteet ovat ainakin osittain antaneet virikettä suomalaisuuden harrastuksille Turussa 1820-luvulla.) Tämän aikakauskirjan avustajien joukosta löydämme ensimäiset aitovirolaiset kirjailijat. Varsinaisen kansalliskirjallisuuden perustajat olivat ratsionalisteja tai ainakin ratsionalismiin taipuvia. Kr. Jaak Peterson (1801-22) oli vapaa-ajattelija. Hän ensimäisenä rohkeni kosketella viron kielellä ennen kuulemattomia säveliä. Tämä sivistynyt, harvinaisilla luonnonlahjoilla varustettu herkän tunteen mies, joka jo tuskin 21-vuotiaana sortui ennenaikaiseen hautaan, on virolaisten ensimäinen runoilija sanan varsinaisessa mielessä. Hänen merkityksensä Viron kirjallisuudessa on vasta viime aikoina tullut huomatuksi. Suuren menestyksen kirjailijana saavutti pappi Otto Wilhelm Masing (k. 1830, ks. t.), jonka ansiot kirjakielen kehittäjänä ja oikeinkirjoituksen vakiinnuttajana ovat huomattavat. Hänen kirjallinen toimintansa oli pääasiallisesti suunnattu kansanvalistustyöhön. Hän julkaisi aapisen, katekismuksen ja muita hengellisiä kirjoja, laskuopin, selontekoja oikeinkirjoituskysymyksestä, toimitti 1821-23 (Reinhold v. Beckerin Turun Viikkosanomain malliin) viikkolehteä „Marahwa näddalaleht". Hartaisiin virolaisystäviin on luettava kreivi Peter Manteuffel (1786-1842), jonka kansanelämästä aiheensa saaneet runot ja kertomukset osoittavat erotiikan värittämää ja sujuvakielistä runolahjaa. Joskin virolainen kirjallisuus yhä edelleen palveli tarkoituksellisia kansanopetustehtäviä, kehittyi se kuitenkin yhä monipuolisemmaksi ja ulottihen yhä laajemmille aloille niin, että 19:nnen vuosis. kolmena ensi vuosikymmenenä ilmestyi melkein kaksinverroin enemmän vir. kirjallisia tuotteita kuin kolmena edellisenä vuosisatana (1500-1800). Mutta alun ollessa lupaava vimmillaan tuli Nikolai I:n hallituskauden taantumus. Kansaa pidettiin sekä taloudellisesti että henkisesti sorronalaisessa tilassa. Virolaisystävät olivat pakotetut taantumuskauden vallitessa pitämään pyrintöjään vireillä vain tieteellisessä ja opillisessa muodossa. V. 1839 perustettiin Tarttoon „Oppinut virolainen seura" („Gelehrte Estnische Gesellschaft", ks. t.), jonka tarkoitukseksi tuli edistää Viron kansan menneisyyden ja

nykyisyyden, sen kielen ja kirjallisuuden ja virolaisten asuman maan tuntemusta. Sen tärkeimpiä tehtäviä oli vir. kansanrunouden kokoaminen ja julkaiseminen. Kalevalan ilmestyminen antoi Fr. R. Fählmannille (k. 1850, ks. t.) aiheen ryhtyä vir. runoaineksista sommittelemaan jotakin vastaavaa, mutta muiden töiden vuoksi yritys jäi häneltä toteuttamatta. Fählman esiintyi runoilijana käyttäen mielellään antiikkisia runomittoja. Fählmannin työtä runojen keräilijänä ja yhteenkutojana jatkoi Fr. R. Kreutzwald (k. 1882, ks. t.), ja hänen sommitteluistaan valmistui virolaisten kansalliseepos „Kalevipoeg" (1857-61). Kuten Kalevalan Suomessa tuli Kalevipoegin ilmestyminen merkitsemään uuden aikakauden alkua virolaisten elämässä, siitä tuli Viron kansan kansallisen kokoumuksen merkki. Kreutzwaldilla on myös ansioita vir. taiderunouden alalla. Eepillisellä „Lembitu" nimisellä runoelmallaan hän on saavuttanut Viron „poeta laureatuksen" maineen. Hän aloitti romantikkona ja lopetti klassikkona. — 1860-luku merkitsee virolaisten elämässä sekä aineellista että henkistä nousukautta. Maanomistusolot paranevat, henkisen viljelyksen vainiolle tarjoutuu runsaammin työvoimia, joita jo on itse kansastakin lähteneitä. Viimeisiä saksankielisiä työmiehiä viron kielen ja vir. kansanrunouden alalla ovat H. Neus (k. 1876, ks. t.) ja Edvard Ahrens (k. 1863, ks. t.). Viimemainittu laski viron nykyisen kieliopin ja oikeinkirjoituksen perustuksen. Näihin on vielä luettava akateemikko J. F. Wiedemann (k. 1887, ks. t.), joka on rikastuttanut vir. tutkimusta useilla kieli- ja kansatieteellisillä merkkiteoksilla. Varsinkin on hänen suurella vir. sanakirjallaan perustava merkitys viron kirjakielen kehityksessä.

Hitaasti ja mitä suurimpia vaikeuksia vastaan taistellen sorronalaisuudessa lamautuneet kansanvoimat pääsivät vaikuttamaan ja luomaan sivistyksellisiä arvoja. On varsin kuvaavaa, ettei sellainen esteettisesti sivistynyt, terävä-älyinen runoilija kuin Kreutzwald saavuttanut sellaista kansanomaisimman ja rakastetuimman kirjailijan asemaa, mikä pitkät ajat oli „kansan opettamiseksi ja ratoksi" kirjoittelevalla lukkarilla J. W. Jannsenilla (k. 1890, ks. t.). Jannsen on monipuolisella valistus- ja herätystoiminnallaan Viron alkavan kansallisen heräämisen keskeisimpiä henkilöitä. Hänen merkityksensä kirjailijana ei kuitenkaan kanna hänen omaa aikaansa kauemmas. Erikoisesti on Jannsen muistettava ensimäisen vir. sanomalehden („Perno Postimees", 1857) perustajana. Maaorjuuden lakkauttamisen 50-vuotisen muiston juhlimiseksi Tartossa 1869 vietetyssä yleisessä vir. laulujuhlassa kansallisesti heräävän Viron kevättunteet saivat voimakkaan ilmaisunsa herättäen vastakaikua kansallisen romantiikan elähdyttämien kirjailijain tuotteissa. Esille pulppuavien tunteiden laulajista on ensi sijalla Jannsenin tytär Lydia Koidula (k. 1886, ks. t.), „Emäjoen satakieli", ensimäinen vir. naiskirjailija. Hänen syvin ja lyyrillisin persoonallinen elämyksensä oli „pyhä isänmaa"; lemmenrunoilla on hänen tuotannossaan toisarvoinen sija. Hänen nimeensä liittyy vir. novellikirjallisuuden ja draaman synty. Koidulan ohella ja hänen jälkeensä esiintyi suuri määrä säeseppiä, jotka tunnelmarunoilijoina toivat julki riemastuksensa kaikesta, mikä oli kotoista ja virolaiskansallista, mutta lauloivat myös ensi lemmestä, jumalanpelosta ja uskollisuudesta keisaria kohtaan. He kuuluvat Viron kirjallisuudenhistoriaan yleensä vain ryhmänä, josta ani harva kohoaa yksilönä esille. Näistä mainittakoon kuitenkin nimet Fr. Kuhlbars, M. Weske (k. 1890) ja A. Reinwald.

Johtavina voimina tämän ajan kansallisissa harrastuksissa olivat Jakob Hurt (k. 1906, ks. t.) ja C. R. Jakobson (k. 1882, ks. t.). Riemuvuosi 1869 johti Viron kirjallisuusseuran, Eesti kirjameeste seltsin (ks. t.) perustamiseen 1871. Tämän seuran esimiehenä (v:een 1881) Hurt ylläpiti harrastusta kansanrunouteen ja sen kokoamiseen. Hänen suurenmoinen kansanrunouskokoelmansa (207,000 numeroa) onkin ainoita laatuaan. C. R. Jakobson oli voimakashenkinen poliittinen persoonallisuus, jonka välitön merkitys Viron kirjallisuudenhistoriassa on pieni. Sitä suurempi on hänen merkityksensä vapaamielisenä politikkona, joka asettuen vanhoillis-kirkollista ja entistä kansallis-romanttista suuntaa vastaan tahtoi saada Viron kansalliseen heräykseen yhdistetyksi syvälle käypää ja uusiin ajatustapoihin pohjaavaa sosiaalista uudistusta. Jakobsonin seuraajat osoittautuivat henkilöiksi, jotka ontoilla lauseparsilla koettivat korvata sen, mitä heiltä puuttui asiallisuudessa. Samalla myös venäläistyttämispyrkimykset tekivät tuhoavaa ja turmelevaa jälkeä. Monet isänmaanystävät vetäytyivät syrjään julkisesta elämästä.

Hurtin rinnalla on kansanrunouden kokoojana ja julkaisijana mainittava pastori M. J. Eisen (s. 1857, ks. t.), jonka päähuomio on kohdistunut suorasanaiseen kansantietouteen. Eisen on myös ahkera kirjailija. Hänen kynästään on lähtenyt suuri joukko yleistajuisia kirjoja, kirjoitelmia ja tutkielmia sekä runojakin. Samalla tasolla kuin Eisen ovat runouden palveluksessa J. Bergmann ja Martin Lipp, molemmat pappeja, joiden runoudelta kuitenkin puuttuu alkuperäisyyden tuoreus. Maailmankatsomukseltaan edellisille sukua, runolahjoiltaan kuitenkin heitä etevämmät ovat Jakob Tamm ja Jakob Liiw, vir. runouden huomattavimmat eepilliset kyvyt. G. E. Luigan runous on pääasiallisesti lyyrillistä, mutta hänen ansionsa ovat suuremmat sanomalehtimiehenä. 1880-luvulta aina vuosisadan käänteeseen saakka saamme vir. kirjallisuudesta turhaan etsiä omaperäisiä säveliä. Runoja sepitetään runsaasti, mutta kaikki on jäljittelyä. Ei voi siis puhua mistään kirjallisista virtauksistakaan. Kansallisen omaperäisyyden tunnusmerkkinä on kansallinen henki ja maailmankatsomus; se ei vielä ole läpitunkenut kirjailijain aines- ja aihepiiriä. Tästä ovat kielteisenä todistuksena isänmaalliset kertojat sellaiset kuin Jakob Pärn, Lilli Suburg, J. Kõrw, J. Järw y. m. Erikoisesti olivat kirjailijain suosiossa idylliseen henkeen laaditut kuvaukset entisajasta ja historiallinen romaani, jolta usein puuttuu historiallinen todenmukaisuus ja joka mielellään otti aiheensa 13-14:nnellä vuosis. tapahtuneesta saksalaisvalloituksesta. Ulkonaiset piirteet lainattiin Scottilta, Chateaubriand'ilta, Sueltä tai Dumas'lta ja sankarien kansalliset nimet otettiin jostakin vanhasta kronikasta.

Historiallisen kertomuksen kansanomaisimmista edustajista mainittakoon Ed. Bornhöhe (Brunberg) ja A. Saal, edellinen tosipohjaisempi ja realistisempi, jälkimäinen pateettisempi ja seikkailuihin mieltyneempi. Isänmaallisesta paatoksesta vapaalla, vaatimattomalla novellilla, arkioloisella rahvaanelämän ja pikkupiirteisellä vir. maiseman kuvauksel'a on vain aniharva edustaja. Näistä on mainittava vain A. Kitzberg ja Juhan Liiw sekä J. Mändmets.

Näytelmärunous on virolaisessa kirjallisuudessa erittäin heikosti edustettuna. Näytelmätaidetta virolaiset ovat innokkaasti suosineet, mutta taiteellisen johdon ja hyvän kansallisen näyttämön puutteessa se ei päässyt kohoamaan seuranäytelmän tasoa korkeammalle eikä myöskään ollut omiaan antamaan virikettä draamalle. Vasta viime aikoina on sekä Tarttoon että Tallinnaan saatu taiteellisia tarkoitusperiä vakavasti tavoittelevat näyttämöt (ks. alempaa).

Johtavina henkinä v. k:ssa ja sanomalehdistössä olivat vuosisadan lopulla riitaveljet K. A. Hermann ja A. Grenzstein, jotka kokeilivat mitä erilaisimmilla kirjallisuuden aloil'a luomatta tuskin millään alalla mitään täydellistä. He edustavat sitä avutonta mahtisanailua ja tuntuvaa selkärangattomuutta, joka oli ominainen 1880-luvun jälkeiselle polvelle ja joka ei kyennyt vastustamaan yhä yltyvän venäläistyttämistyön pakkotoimenpiteitä ja sen tuottamia kiusauksia. Kansan voima näytti murtuneen, itseluottamuksen puute toi mukanaan mielenmasennuksen ja resignatsionin, jotka painoivat leimansa kirjallisuuteenkin. Alakuloisuus, haaveilu, eleginen hentomielisyys ja valitus valtaa noiden murheen päivien parhaatkin lyyrikot: Anna Haavan ja K. E. Söötin. Vanhemmat runoilijat, jotka vielä joskus kansallisen romantiikan hengessä koettivat virittää ontolta kajahtavan huudon: eläköön Vironmaa!, vajosivat yhä alemmas arkipäiväisyyteen, ja heidän tuotantonsa hälveni pitkäveteiseksi opetusrunoksi tai mahtipontiseksi sanahelinäksi. Vuosisadan lopulla siis vir. kirjallisuus, vailla ilmaa ja valoa ja ankaran sensuurin mielivallan armoille annettuna, ei osoita omistavansa mielenhehkua eikä intohimoa taistel'akseen kansallisen olemassaolon ja uuden ajan asettamien vaatimusten puolesta. [A. Ahlqvist, „Viron nykyisemmästä kirjallisuudesta” (1855, Suomi I, 15); K. A. Hermann, „Eesti kirjanduse ajalugu” (1898). Ylläolevan esityksen pohjana on ollut: Gustav Suits, „Die estnische Literatur” (1908, „Die Kultur der Gegenwart” I,9).]

Uusin aika. Kaikesta Venäjän tsaarivaltaisesta sorrosta huolimatta osoittautui Viron kansan vastustuskyky 1890-luvulla mustimman taantumuksenkin aikana kumminkin sikäli elinvoimaiseksi, että vir. kansallistunnon uudestaelvyttäjien W. Reimanin (k. 1917) ja J. Tõnissonin tehostama taistelu venäläistyttämistä ja sen vir. kannattajia vastaan johti virolaisen rappiosuunnan täydelliseen tappioon. Uuden taloudellis-sosiaalisen nousukauden murtautuessa vanhan pakkovaltiojärjestelmän oloihin ponnahtivat myöskin Viron kansan kahlehditut elämänvoimat vuosisadan vaihteessa esille tarmokkaammin kuin koskaan ennen. Alkaa Viron sivistyselämän porvarillisten kanta-ainesten aineellinen vaurastuminen, yhteiskunnallinen järjestäytyminen ja valistustyö — Tartossa J. Tõnissonin toimittaman „Postimees” lehden kansallisen romantiikan uudestaankimaltavien tunnustähtien alla, Tallinnassa K. Pätsin perustaman „Teataja” taloudellisen rea'ismin ja perinpohjaisten yhteiskunnallisten uudistusten vaatimuksen merkeissä. Alkaa myös Viron köyhälistön liike yhtyen Venäjän vallankumouksen valtaväylään (ensimäinen vir. työväenlehti „Uudised”).

Viron kirjallisen uudestasyntymisen lähtökohtana eivät enään o'e isänmaallisuus ja kansallisuus, vaikka Viron kirjallisuuden seuran („Eesti kirjanduse selts”) uudestaperustamisesta 1907 meidän onkin kiittäminen pääasiallisesti vanhan katsantokannan miehiä. V. k:n uusimman kukoistuskauden edelläkävijänä on tasasuunnassa uusien yhteiskunnallisten liikkeiden keralla varttunut realistinen, kriitillinen ja kapinallinen luomishenki. Ed. Wilde (s. 1864), kyhättyään 1880- ja 1890-luvulla joukon kevyitä humoristisia kertomuksia ja perhepakinoita, oli jo vanhan vuosisadan maatamatavina loppuvuosina alkanut hakeutua syvemmälle elämän karuun todellisuuteen („Külma'e maale”, 1896). Uuden vuosisadan alussa hän käy täysin tietoisesti käsiksi suuriin ja vakaviin sosiaalisiin aiheisiin kirjoittaessaan sarjan Zolan tapaisia, Viron kansallisen heräämisen edellisiin kansanliikkeisiin nojautuvia romaaneja kuten „Mahtra sõda” (1902) ja „Prohvet Maltswet” (1906). Samaan aikaan kuin Wilde kääntyi käsittelemään virolaista joukkopsykologiaa Viron yhteiskuntahistoriallisten kulissien puitteissa, esiintyi myöskin alkeiskoulunopettaja Ernst Peterson baltilais-saksalaisten ja virolaisten maalaispomojen vitsojana ynnä kauppalapikkuporvariston tuntijana. Hänen jo hiukan himmentyneen tendenssikirjailijamaineen parhaita todistuskappaleita on kumousperäinen satiirinen kertomus „Rahvavalgustaja” (1905).

Rinnan vir. sivistyneen kansankerroksen lisääntymisen ja jakautumisen kanssa risteytyy Viron sivistyselämässä saksalainen, venäläinen, suomalainen, skandinaavilainen ja viimeksi romaanilainen vaikutus. Teknillistieteellisen tuotantotavan työntäessä tieltään vanhoja perintätapoja Viron maanviljelystaloudessa, hakee uusia suuntia ja ajan kehityksen tasalla olevia ilmaisumuotoja myöskin takapajulle jäänyt vir. kirjallisuus. Täten kohtaa meitä ensimäisten vallankumousvuosien paikkeilla myöskin „Noor-Eestin” länsieurooppalaisen kulttuurin ilmakehään pyrkivä kirja'listaiteellinen liike. „Noor-Eesti” nimisen kirjailijaliiton ja kustannusyhtiön pani 1905 alulle joukko kirjallisen ja kielellisen „myrskyn ja kiihkon” miehiä, joihin liittyi myöskin kuvaamataiteilijoita, säveltäjiä, yhteiskunnallisten uudistusten harrastajia. Tämän etupäässä esteettisiä uudistustarkoitusperiä tavoittelevan ryhmän runoilijoista mainittakoon Gustav Suits (s. 1883, runokokoelmat „Elu tuli”, „Tuulemaa”) ja Willem Grünthal (s. 1886, „Laulud”, „Kauged rannad”), joiden esiintymiselle vir. taiderunoudessa arvostelu on antanut käänteentekevän merkityksen: Viron seisahdusajan uinuttavan yksitoikkoiset runomitat ja -aiheet sanotaan Suitsin särkeneen uusilla rohkeilla poljennoillaan, kirkkailla soinnuillaan, niukkojen ruanjensa yhteiskunnallisen ja yksilöllisen äänilajin täyteläisil'a

plastillisilla vaihdoksilla, Grünthalin vaikeatajuisemman runouden kätkeytyessä useimmiten Saarenmaan ja sen lähisaarien luonnon näennäisen karuuden, raskaiden antiikkisten säkeiden sekä outojen murresanojen muurin taakse (vrt. Aino Kallas, „Merentakaisia lauluja”). „Noor-Eestin” parhaita saavutuksia novellin ja romaanin alalla edustavat A. H. Tammsaare-Hansen (s. 1878) ja Fr. Tuglas-Mihkelson (s. 1886). Tammsaare aloitti ennen v:ta 1905 vir. talonpoikaisrahvaan ansiokkaana realistisena ja naturalistisena kuvaajana astuen myöhemmin pitkän askeleen impressionistista tekotapaa ja vuorosanoilla leikittelevää keskusteluromaania kohti vir. nuorison, kaupunkilaispikkuporvariston ja nousukassivistyneistön yksilöpsykologisena erittelijänä („Vanad ja noored”, „Pikad sammud”, „Üle piiri”). Sisällyksellisesti yhä itsetietoisempaan yksilölliseen suuntaan, muodollisesti yhä luontevampaan muototaituruuteen on kehittynyt F. Tuglaksen rytmillisessä notkeudessa ja plastillisessa viivakauneudessa voittamaton, luonnon ja rakkauden lyriikalle altis nuorvirolainen proosatyyli (novellikokoelma „Õhtu taevas”, romaani „Felix Ormusson”). Tähän asti oli v. k:lle ollut ominaista yleensä yksilöllisen tyylin ja kielellisten ilmaisuvälineitten kehittymättömyys. Asettaessaan tunnussanakseen vuorovaikutuksen aikaansaamisen Länsi-Euroopan ja Viron kulttuurin välillä, kutsuessaan avukseen vieraat kielet ja kansankielen murteet, kaivautuessaan vir. ja suom. kansanrunouden aartehistoihin on „Noor-Eesti” painanut leimansa viron kielen nykyaikaiseen viljelykseen. Viron kirjakielen perkausta ja puhdistusta syvällesyöpyneestä saks. vaikutuksesta on harrastanut jyrkän äkkikäänteen miehenä varsinkin J. Aavik herättäen vilkasta vastakaikua tietopuolisilla tutkielmillaan, käytännöllisillä kokeillaan eikä vähimmin ylen pitkälle menevillä kielenuudistus-harrastuksillaan. Merkillepantavana ilmiönä sopii mainita, että puheenalaiset puhtaasti taiteelliset ja kielelliset uudistustarkoitusperät ovat vähitellen saavuttaneet jalansijaa myöskin sellaisten realistis-naturalistisen suunnan kykyjen tuotannossa kuin Ed. Wilden, Mait Metsanurk-Hubelin („Orjad”), J. Lintropin („Nutt ja naer”) ja Marta Sillaots-Reichenbachin („Algajad”). Muuten ovat vanha ja uusi kirjallinen sukupolvi törmänneet navakasti vastakkain käydessään kriitillistä taistelua arvojensa ja taipumustensa puolesta. Tämä ei ole ainoastaan ollut omiaan vilkastuttamaan kirjallista polemiikkia, vaan myös uudestaan virittämään ja syventämään kirjallisuushistoriallista tutkimusta, avartamaan sekä koti- että ulkomaisen kirjallisuuden tuntemista. Kirjallisten ilmiöitten ja ihanteitten erilaisen arvioimisen vastakohtaisuus on hedelmällisimmin keskittynyt „Eesti kirjanduse seltsin” ja „Noor-Eestin” piireissä. Ajalliselta ulottuvaisuudeltaan rajoittunevat „Eesti kirjanduse seltsin” vanhempaan sukupolveen kuuluvien uutterimpienkin miesten kuten W. Reimanin, M. J. Eisenin, J. Jõgeverin, M. Kampmannin työn positiiviset tulokset Viron vanhemman ja vanhimman kirjallisuuden alan kartoittamiseen. Kaunokirjallisen tuotantonsa rinnalla ovat Tuglas, Suits, Tammsaare, Grünthal sekä Aino Kallas harjoittaneet Viron kirjallisuuden kriitillisesteettistä uudesta-arvioimista poleemisen arvostelun, kirjallisuushistoriallisen tutkimuksen ja elämäkerrallisen esityksen muodossa. Kehittyneempien ja monisäikeisempien vir. sivistysilmiöitten yhteiskunnallisen turvattomuuden varjostamina he ovat kohdistaneet myötätuntonsa varsinkin niihin erikoislaatuisiin yksilöihin, jotka ovat olleet ajan persoonallisten elämysten ja esteettisten arvojen uranuurtajia v. k:ssa, jotka ylivoimaisen olemassaolontaistelun yli ovat Virossa tavoitelleet illusioneja kärsien ja sortuen niiden puolesta (vrt. Aino Kallaksen kirjoittamaa suomenkielistä L. Koidulan elämäkertaa „Tähdenlento”). Täten on vir. kirjallisuushistoriassa vihdoin päässyt oikeuksiinsa yksinäinen kohtalorunoilija Kr. J. Peterson viime vuosisadan alkupuolelta (1801-22). Nuorta sukupolvea on myöskin askarruttanut vaikean hermotaudin riuduttama vuosisadan lopun novellisti ja runoilija Juhan Liiv (1864-1913). Hänen traagillinen hahmonsa hänen kultaisten mielikuviensa ja pakko-ideoittensa yllättävän kiduttava lumous on ollut uuden kirjallisesteettisen sukupolven lähimpänä kotimaisena lähtökohtana (vrt. F. Tuglaksen monografiaa „Juhan Liiv”). Liivin myöhäisemmän ja vaikeatajuisemman onnettomuustoverin Jaan Oksin (k. 1918) tummista syvyyksistä kumpuava „dekadenssi” kohtasi ymmärtämystä ja arvonantoa miltei vain kirjallisten uutisviljelijöiden valiojoukossa.

Viron virkeätä ja nopeakulkuista kehityskautta kahden valtiollisen vallankumouksen välillä on vähiten jaksanut seurata vir. näytelmäkirjallisuus. Tosin on vir. sivistyneistö menestyksellisessä kilpailussaan vastaavien baltilais-saksalaisten ja -venäläisten ainesten kanssa pystyttänyt yritteliäisyydelleen varsinkin Tartossa ja Tallinnassa sangen upean muistomerkin uusien teatteri- ja konserttitalojen muodossa. Samanaikaisesti on vir. näyttämötaide amatööri- ja seuranäytelmätasoltaan kohonnut ammattinäyttelijöiden ja teatterisivistystä nauttineiden johtajien kautta, joista viimeksimainituista on etusija K. Meningillä, tarttolaisen „Wanemuine” teatterin ensimäisellä uudenaikaisella johtajalla. Mutta ajan vaatimuksia vastaavan alkuperäisen vir. näytelmäkirjallisuuden hitaan kehityksen vuoksi on vir. teatterien täytynyt turvautua pääasiallisesti ulkomaiseen ohjelmistoon, sellaisten vanhempien kotimaisten näytelmäasianharrastajien kuten Koidulan ja Kunderin tilapäisten tuotteiden tullessa silloin tällöin ohjelmistoon sovellutetuiksi „historiallisina iltoina”. Viron vähävaraista alkuperäistä näytelmäviljelystä ovat kartuttaneet muutamilla menestyksellisillä kappaleillaan varsinkin A. Kitzberg (s. 1855) ja Ed. Wilde. Liikuttuaan näytelmä- ja kertomakirjailijana kauan ahtaissa paikallisissa kiinnekohdissa, vangittuaan kyläkertomuksiinsa ja seuranäytelmiinsä sekä humoristisia että vakavia pilkahduksia aitovirolaisesta maalaisympäristöstä väläytti Kitzberg uuden „Wanemuine” teatterin avajaisnäytännössä 1906 esiin vir. murrosajan draamallisia perspektiivejä ja ihmiskohtaloita („Tuulte pöörises”, myös Suomessa esitetty). Ed. Wilden draamallisia saavutuksia on tallinnalaisessa „Estonia” teatterissa esitetty vir. nousukassivistyksellisen humbuugin huvinäytelmä („Pisuhänd”, myös Suo-

messa esitetty). Uusi „Estonia” teatterin talo avattiin Tallinnassa 1913 Hamletilla (vir. teatterikulttuurin uusimpia pyrkimyksiä valaisee Bernhard Linden ja Gustav Suitsin „Estonian” avajaisiin toimittama „Teatriraamat”). Viron uusimman kirjallisuuden omintakeisten ilmausten joukossa on mainittava vielä mystillinen ja symbolistinen runoilija Ernst Enno (s. 1875), joka *vers libren* ensimäisenä käyttäjänä Virossa myöhemmin on palannut sidottuihin mittoihin onnistuen silloin tällöin puhkaisemaan mystillisyytensä hämärän onttouden kuoren („Hallid laulud”, 1910). Viron suorasanaisen runouden rajoja on laajentanut huomattavalla subjektiivisella omaperäisyydellä nuori kumouksellinen K. Rumor-Ast, jonka taiteellisena ponnahdusastimena yli valtiollisen taantumuksen ja sensualistisen makusuunnan on pidettävä vir. luonnonpalvonnassa ainoalaatuisia alppisisäkuvia ynnä jonkinlaisen uusromanttisen ihanne- ja rauhanmaan kangastuksia („Lumiste kõrguste poole”, 1913). Maailmansodan ja toisen vallankumouksen edellisinä vuosina on vir. talonpoikaiselämän ja nousukasporvariston maaperästä kummunnut esille O. Lutsin eepillisen ja draamallisen luomisvoiman vuolas lähde. O. Luts yllätti Viron kirjalliset piirit kaksiosaisella ylitsevuotavalla maalaisnuorisokuvauksellaan „Kevade”, joka miltei Aleksis Kiven „Seitsemän veljeksen” tapaisella näkemyksen voimalla, kesyttömällä naturalismilla ja hullunkurisella mielikuvituksella valloitti laajan lukijapiirin suosion. Hänen nopeassa vauhdissa toinen toistaan seuranneet teoksensa esittävät milloin välittömästi havaittuja eläviä huvinäytelmätyyppejä jonkun verran kaavamaisen koomillisissa tilanteissa („Paunwere”, „Ärimehed”, „Kapsapää”), milloin taas koskettelevat sisimmän sielullisenkin juonen luonne- ja luonnonkuvauksessa yhtyviä haaveellisia säikeitä (kertomus „Kirjutatud on”, yksinäytös „Mahajäetud maja”).

Maailmansodan ja 1917 v:n vallankumouksen pyörteissä väheni Viron kirjallisen tuotannon määrä kumminkin aivan mitättömäksi. Siitä huolimatta on kirjallisen kulttuurin asteikko niinäkin kireinä ja mullistavina vuosina avartunut muutamilla huomattavilla lisillä. Siitä on todistuksena A. Kitzbergin koottujen teosten ilmestyminen rakkaina muistoina sekä Ed. Wilden teoksissa toistuvan talonpoikais- ja herraspsykologian kietoutuminen herkuttelevalla näkö- ja kuuloaistilla piirretyssä moisioympäristössä naurettavansurkeaksi eroottiseksi ja muuksi ilveilyksi (romaani „Mäeküla piimamees”). Nuoremman sukupolven parhaitten ennätysten tasoa hipaisevat toisaalta Tuglaksen älyllisesti ja lyyrillisesti maustetun novellitaiteen viime askartelut kohtalonomaisten näkemysten, nälän ja rakkauden vaihtelevien symbolien tarutunnelmallisessa aihepiirissä („Saatus”), toisaalta A. H. Tammsaaren aforistisesti kärjistetyn kertomatavan yhtyminen ihmissielujen monivivahteisen tragiikan puolihämärään („Poiss ja liblik”, „Varjundid”). Viimeisenä ylimodernina yhteistekijänä esiintyy v:sta 1917 lähtien F. Tuglaksen, Marie Underin, J. Semperin, A. Adsonin, A. Gailitin ja H. Wisnapuun muodostama kirjailijaryhmä „Siuru” (tarulinnun nimi vir. kansanrunoudesta), joka miltei yksin jatkoi iloisen taiteen uudistettuja perintätapoja Virossa bolševikilaisen ja saksalaisen sotilasdiktatuurin vaihtuessa. Viron valtiollinen kohtalo ja sitä myöten vir. sivistyselämä ovat nykyään kärjistyneessä ja ratkaisevassa käännekohdassa. V. k:n myöhempi kehitys riippuu sekä Viron suuren väestönenemmistön että sen luovien kykyjen ja runoilijapersoonallisuuksien lopullisista kehitysmahdollisuuksista. [Aino Kallas, „Nuori-Viro” (1918).] *G. S.*

Vironmaa (ven. *Estljandija* l. *Estljandskaja gubernija*), pohjoisin ja pienin Itämerenmaakuntain ent. kuvernementeista, rajoittuu pohjoisessa Suomenlahteen, idässä Pietarin kuvernementtiin, etelässä Liivinmaahan, lännessä Itämereen ja käsittää, paitsi mannerta, n. 70 saarta, joista suurimmat ovat Hiidenmaa (960,1 km²) ja Vormsi (93,8 km²). Pinta-ala 20,247,7 km², josta saaria 1,175,2 km² ja järviä 552,4 km²; 512,500 as. (1915), 26 km²:llä. — V. on laakeaa tasankoa, joka Suomenlahtea reunaavasta jyrkästä, 20-60 m korkeasta töyrystä („klintistä”) verkalleen nousee etelään, Liivinmaan rajalla leveyspiirin suunnassa kulkevaa vedenjakajaa kohti. Korkeimmat huiput (Emumägi 165 m, Ebanveremägi 132 m yl. merenp.) kohoavat Peipsenjärven luoteispuolella, suurimmat alangot (alle 30 m:n korkeudella) läntisimmässä, Itämereen rajoittuvassa osassa. Monessa paikassa leviää rantajyrkänteiden juurella soista lietemaata. Saaret ovat, lukuunottamatta Hiidenmaan länsiosaa, Vormsia ja joitakin kallioisia luotoja, alavia. Vuoriperä (etupäässä kalkkikiveä) on synnyltään esidevonista. Ainoastaan Peipsenjärven lähistössä tulee keskidevonin hiekkakiveä näkyviin. Kerrokset viettävät tuskin huomattavasti etelään, niin että niiden päät tulevat näkyviin aikajärjestyksessä, vanhimmat, aikaissiluurin (kambriumin) muodostumat, kapeana vyönä Suomenlahden saarilla ja rannikolla, myöhemmät, alasiluurin (ordoviciumin) kerrossarjat, etelämpänä, suurimmassa osassa V:ta, sekä vihdoin nuorimmat, yläsiluurin (gotlandiumin) vuorilajit, Liivinmaahan rajoittuvissa osissa ja Hiidenmaan eteläpuoliskossa. Kallioperustaa peittävät jääkautiset sorakasautumat vaihtelevanvahvuisena patjana. Siirtolohkareita on runsaasti. — Joista on ainoastaan Narvajoki (ks. t.) kuljettava; runsasvetisin on Itämereen laskeva Kasarjoki. Muut ovat vähäpätöisiä. Monessa kohden, niinkuin yleensä kalkkikivialueissa, on katoavia jokia. Järviä, joista Peipsenjärvi (ks. t.) on suurin, lasketaan olevan n. 200. — Ilmastoon vaikuttaa meri selvemmin kuin muissa Itämerenmaakunnissa. V:n itärajalla olevassa Narvassa v:n keskilämpö on + 4,0° C, tammik. — 8,2° C ja heinäk:n + 17,3°C, Tallinnassa vastaavat luvut ovat + 4,4°, — 6,4° ja + 16,6°, sekä maan lounaisimmassa osassa, Muhun-salmen rannalla, + 5,3°, — 4,9° ja + 16,6°. Vuotuinen sademäärä n. 550 mm. — Suot peittävät n. 15 %, metsät n. 20 % pinta-alasta. V:n metsistä on 51 % itäisimmässä, Rakveren piirikunnassa (Virumaalla). Paitsi tavallisia suomalaisia puulajeja kasvaa niissä (erittäinkin lounaassa) saarnia, vaahteroita, jalavia, lehmuksia ja tammia. Suurin osa metsistä on yksityisomaisuutta (valtiolla 1913 oli metsämaata vain 15,4 km²). — Metsäeläimistö on suuresti vähentynyt. Karhu ja susi ovat hävinneet, mäyrä ja ilves ovat erittäin harvinaisia. Kettu, näätä, kärppä,

hirvi, jänis ja orava voidaan vielä lukea kuuluviksi V:n eläimistöön. Lintuja on enemmän ja kaloja (silakoita, kilohaileja, kampeloita, nahkiaisia y. m.) runsaasti.

Asukkaista on enemmistö, 88,8 %, virolaisia. Saksalaisia ja ruotsalaisia (n. 6,000, etupäässä Vormsin saarella ja Noarootsin pitäjässä, ks. Viron ruotsalaiset) on 5,4 %, venäläisiä 5,1 %, puolalaisia 0,3 %, juutalaisia 0,2 % ja lättiläisiä 0,1 %. Uskonnoltaan on protestantteja 89,9 %, kreik.-katolisia 9,2 %, roomal.-katolisia 0,5 %. Kansanvalistus on korkeammalla kuin missään Venäjällä; lukutaitoisia 79,9 %. Kuitenkin on kansanopetus työskennellyt viime aikoihin asti vaikeissa oloissa, sittenkuin koulut 1887 siirrettiin Venäjän kansanvalistusministeriön valvonnan alle ja niin muutettiin suorastaan venäläistyttämislaitoksiksi. Kansakouluja 1914 oli 635 (oppilaita 28,570), yksityisiä ja ev.-lut. kirkkokouluja 66 (opp. 6,004), ammatillisia keski- ja alempia kouluja 7 (1,322), keskikouluja 12 (3,904). — Terveydenhoito verraten korkealla kannalla; 1913 oli V:lla lääkäreitä 120 ja sairaaloita 33.

Elinkeinot. Väestöstä harjoittaa 60,3 % maataloutta, 14,5 % käsi- ja tehdasteollisuutta, 5,6 % kauppaa ja liikennettä. Maan lunastaminen on käynyt hitaasti. Suurtilojen n. s. talonpoikaismaasta oli v:een 1910 lunastettu 66,7 %. Maanviljelys on tästä huolimatta pääelinkeino ja suhteellisesti korkealla tasolla; 1915 korjattiin 74,800 ton. rukiita, 52,800 ton. ohria, 6,000 ton. vehnää, 58,600 ton. kauroja ja 455,000 ton. perunoita. Vehnää viljellään pääasiallisesti länsiosissa. Peltomaa on yleensä huonoa ja sato senmukainen. Niinpä tuottaa ruis keskimäärin 6,25-kertaisen, ohra 5,5-kertaisen, kaura 5,25-kertaisen ja peruna 4,0-kertaisen sadon. Kannattavampi on karjanhoito. V:lla oli 1915 kaikkiaan 62,565 hevosta, 162,383 nautaa, 148,438 lammasta ja vuohta sekä 56,900 sikaa; 100 maalaisasukasta kohden tuli 16 hevosta, 41 nautaa, 37 lammasta ja vuohta, 14 sikaa. Korkeimmalle karjanhoito on kehittynyt Tallinnan piirikunnassa. — Kotiteollisuutta harjoitetaan vain omiksi tarpeiksi. Tehdasteollisuus sitävastoin on melkoinen. Useimmat suuret tehtaat ovat Tallinnassa ja Rakveren piirikunnassa. Teollisuusryhmistä huomattavimmat: metalli- ja koneteollisuus (tuotantoarvo 16,5 milj. mk. 1910), puuvillateollisuus (14,0 milj. mk.), sahateollisuus (13,5 milj. mk.), paperiteollisuus (10,1 milj. mk.), kemiallinen ja villateollisuus. Aksiisista vapaan teollisuuden tuotantoarvo 1910 oli yhteensä 70,1 milj. mk., työväestön lukumäärä 21,086. Aksiisin alaisissa teollisuuslaitoksissa (olutpanimoissa, viinanpolttimoissa, tulitikkutehtaissa) työskenteli 1913 kaikkiaan 1,324 henkeä. Vuorityö tuottaa jonkun verran kalkkia, hiekkakiveä ja marmoria. — Rautateitä 552 km (1913), kuljettavia sisävesiteitä vain 75 km (Narvajoki, Peipsenjärvi). — Kauppa on keskittynyt etupäässä Tallinnaan. — Hallinnollisesti V. Venäjän vallan aikana jakautui 4 piirikuntaan, jotka vastasivat vanhoja maakuntia: Tallinna (Harjumaa), Rakvere (Virumaa), Paide (Järvamaa), Haapsalo (Läänemaa). Pääkaupunki on Tallinna. — Historiasta ks. Itämerenmaakunnat ja Virolaiset.

J. G. G-ö.

Viron ruotsalaiset nousevat nykyään n. 6,000 henkeen, joista suurin osa (n. 5,000) asuu Viron läntisellä rannikolla ja läheisillä saarilla. Tämä asutusalue käsittää Hiiden-Ruotsin (saks. Worms, ruots. Ormsö) saaren ja Noarootsin (ruots. Nuckö) pitäjän, johon, paitsi entistä nykyään mannermaahan yhteenkasvanutta Noarootsin saarta, kuuluu kaksi mannermaan kuntaa, Rikoldi ja Sutlep sekä puhtaasti ruotsalainen Osmussaari (ruots. Odensholm). Tämän alueen ulkopuolella asuu jonkin verran ruotsalaisia Viron pohjoisrannikolla olevilla Rågö-saarilla ja Naissaarella (ruots. Nargö) sekä Tallinnan ja Haapsalon kaupungeissa. Hiidenmaan v. 1850 287 henkeen nousevasta ruots. väestöstä lienevät kaikki jo kuolleet, mutta näitten ruotsalaisten murre elää vielä Gammelsvenskbyn (ks. t.) murteessa Etelä-Venäjällä; tämä Hiidenmaasta kotoisin oleva siirtokunta käsittää n. 700 henkeä. Liivinmaalla on tätä nykyä ruotsalaisia vain Ruhnunsaaressa (ruots. Runö). — Ennen tämä ruots. saaristolaisväestö (ruots. eibofolke) oli levinnyt paljoa laajemmalle asutusalueelle ja käsitti 1600-luvun loppupuolella n. 12,000 henkeä, joista kuitenkin 5,000 Tallinnan ja Narvan kaupungeissa. Historiallisissa lähteissä Viron ruotsalaiset mainitaan ensi kerta 1294 eräässä Haapsalon kaupungin lain pykälässä. Varmana voi pitää, että ruotsalaisia jo paljoa aikaisemmin on asunut Viron rannikoilla. Sen todistavat pakanallista alkuperää olevat paikannimet sellaiset kuin Odensholm ja Harga (Noarootsin kylä). — Viron ruots. murteet, itäruots. murteitten eteläisin haara, osoittavat monta vanhanaikaista piirrettä. Adjektiivi- ja verbiparadigmi on muotorikas, vanhat diftongit (isl. *ei, ey, au*) ovat säilyneet, samoin vanha kvantiteettisuhde: korollinen lyhyt vokaali + lyhyt konsonantti seuraavan korottoman vokaalin edessä. Toiselta puolen huomataan myöskin useita uudennuksia; niinpä *y*- ja *ö* äänteet ovat kehittyneet *i*-, *e*- ja *ä*-äänteiksi; kaikki neutrisukuiset substantiivit ovat monikossa *ir*-päätteiset. Viron ruots. murteissa huomataan tuntuvaa viron kielen vaikutusta; saks. ja ven. lainasanoja on myöskin. [A. Sohlman, „Svenskar i Ehstland, Liffland och det inre af Ryssland" (Nordisk tidskrift 1852-53); Russwurm, „Eibofolke" (1855); G. Danell, „Om svenskarna i Östersjöprovinserna" (Nordisk tidskrift 1907).] *R. S.*

Vironsusi (saks. *Werwolf* = miessusi) on kansantaruissa ja uskomuksissa kummitteleva sudenmuotoinen olento, sudeksi muuttunut ihminen. Taikatemppujen avulla uskottiin velhon voivan muuttaa joko itsensä tai vihamiehensä suden haahmoon. Kerrotaanpa, mitenkä kokonainen hääväki joskus on noiduttu susilaumaksi. Inkeriläiset selittävät, että v:n voi tuntea erinäisistä merkeistä, esim. sen kaulassa olevasta valkoisesta juovasta. Jo muinaiskreikkalaiset puhuivat lykanthropiasta, eräänlaisesta mielisairaudesta, joka saattoi ihmisen juoksentelemaan ja ulvomaan suden tavalla. *U. Hbg.*

Viron säveltaide. Ensimäisiä merkkimiehiä Viron musiikkielämässä oli viron kielen lehtori Tarton yliopistossa, toht. K. A. Hermann (ks. t.), joka kirjallisen työskentelynsä ohella

myös toimi säveltäjänä, säveltäen suuren joukon kansanomaisia kuorolauluja, johti kuoroja, oli laulujuhlissa pääjohtajana, vieläpä toimitti v:sta 1885 alkaen vir. musiikkilehteä „Laulu- ja mänguleht". Hermann on m. m. säveltänyt tunnetun „Eestlane olen". Muita Hermannin tapaisia sävelniekkoja, jotka eivät olleet varsinaisia ammattimiehiä, olivat esim. A. Kunileid, F. Saebelman ja A. Thomson.

Virolaisten ensimäinen korkeamman konservatorikouluutuksen saanut ammattimuusikko oli urkuri Johannes Kappel (1855-1906), joka opiskeli Pietarin konservatorissa, urkusoitto-opettajanaan Louis Homilius (k. 1906). Kappel, joka myös toimi kuoronjohtajana, on säveltänyt yksin- ja kuorolauluja, joista jälkimäisistä mendelssohnilaisen jälkikauden tyyliin tehty tunnelmallinen „Öhtul" on tunnettu. Aikajärjestyksessä seuraava on Aleksander Läte (s. 1859), joka on opiskellut Dresdenin konservatorissa Draeseken johdolla. Läte on kirjoittanut loistavantekoisia lauluja, mieskuoroja (ilmestyneet eri julkaisuna 1906) sekä orkesteri- ja kamarimusiikkia. Läten mieskuorot ovat jotenkin saksalaisia säveliltään (vaikka sanoiltaan virolaisia), eräänlaista omintakeisuutta etsiskelevään liedertafeltyyliin. Virolaisten ehkä miehevimmän, raikkaan, isänmaallisaiheisen „Meeste-laulun" tekijä on nainen, Tartossa musiikinopettajana ja kuoronjohtajana toimiva Miina Hermann (s. 1861), hänkin Pietarin konservatorin oppilaita, samoinkuin myös tallinnalainen urkuri ja kuoronjohtaja Konstantin Türnpu (s. 1865), joka myös on opiskellut Berliinissä Wilhelm Bergerin johdolla. Türnpu on säveltänyt yksin- ja kuorolauluja, jälkimäiset saksalaiseen kvartettityyliin ja henkeen tehtyjä. Huomatuimpaan asemaan kohonnut vir. musiikkimies on Berliinin musiikkikorkeakoulun professori Rudolf Tobias (1873-1918), joka on kirjoittanut oratorioita („Jonas", „Säälpool Jordanit"), keskeneräiseksi jääneen „Kalevipoeg" oopperan, „Caprice rapsodique"n orkesterille, piano-, urku- ja kamarimusiikkisävellyksiä sekä kuoroja ja yksinlauluja. Myös Artur Kapp (s. 1878), Rimskij-Korsakovin ja Ljadovin oppilas, on jo 15 v. ollut vaikuttavassa asemassa ulkomailla, nim. Astrakaanin musiikkiopiston johtajana. Kapp on säveltänyt m. m. kantaatin „Päikesele" ja orkesteriteoksia (m. m. „Fantasia"). Suurten muotojen käyttäjiä on vielä Mihkel Lüdig (s. 1880), nykyään Tallinnan Jaanikirkon urkuri, joka m. m. on säveltänyt „Lembitu" nimisen sinfonisen runoelman. Omintakeisimpia ja huomattavimpia vir. sävelniekkoja on Mart Saar (s. 1882), jolla näkyy olevan aistia kansansävelmistäkin valita käsiteltävikseen musikaalisesti mielenkiintoisimpia. Saar on myös säveltänyt piano- ja orkesterikappaleita. Vir. säveltäjien nuorimpaan ryhmään kuuluvat vielä: Peeter Süda (s. 1883), „Vanemuisen" sinfoniaorkesterin johtaja Tartossa (säveltänyt m. m. pianosonaatin); Artur Lemba (s. 1885), samalla huomattava pianisti, toiminut myös opettajana Pietarin konservatorissa; Kyrillus Kreek (s. 1889), joka on sävellellyt kuorolauluja. Virolaisista laulajista mainittakoon: Aino Tamm, Paula Brehm, Matilde Lüdig-Sinkel, Ludmilla Hellat Lemba, Ella Masing-Grünberg, Hermina Hellat, Maria Mieler, Nina Rosenberg, L. Abram-Jakobsohn, Helmi Einer, Amanda Rebane, Paula Puusepp-Neumann, Leenart Neumann, Bernhard Hanson. Pianisteja ovat: Theodor Lemba, Artur Lemba, Linda Perna, Helene Mehrfeldt, Erika Franz ja vihdoin johtajia: K. Türnpu, A. Kapp, O. Hermann, M. Lüdig, A. H. Wirkhaus, R. Kull („Estonian" teatteri- ja sinfoniaorkesteri), A. Topman („Estonian" musiikkiosasto), I. Aavik („Vanemuisen" sinfoniaorkesteri), I. Simm („Vanemuisen" teatteri), Adolf Helder, L. Neumann („Eesti helikunstiseltsi koor") ja K. Kreek.

Tämän yhteydessä huomautettakoon, että laulujuhla-aate Suomeen on tullut Virosta, jossa laulujuhlat (ks. t.) pitkinä sortovuosina ovat muodostaneet yhdistävän, elähdyttävän kansallisen voimanlähteen. Ensimäinen vir. laulujuhla pidettiin 1869, seuraava 1879 (senjälkeen tiheämmin). [H. Klemetti, „Katsaus Viron säveltaiteeseen", Uusi Suomi 1919, n:o 35.] *H. K.*

Virpavitsat ks. Virpominen.

Virpi, suutarin pikilanka, pitkä säie.

Virpiompelu, ompelumenettely, jossa pitkä säie (virpi) vedetään vaatteen läpi pujottamalla neulaa useampia kertoja ylös ja alas läpi vaatteen, joten kuvat syntyvät melkein samaan tapaan kuin kutoessa. *U. T. S.*

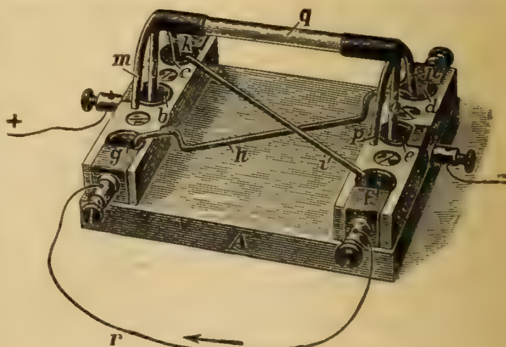
Virpominen on Karjalassa käytetty karjansiunaamismeno. Palmusunnuntai-aattona l. „virpolauantaina" paimenet keräävät virpavitsoja, s. o. pajunoksia, joilla lyödään tai pirskoitetaan vettä karjan selkään. Täten uskotaan elukkain puhdistuvan kaikesta saastutuksesta. Kuten *virpa* sana (= ven. *verba* = pajunoksa) on itse toimituskin saatu venäläisiltä, joiden kirkollisiin menoihin se läheisesti liittyy. *U. Hbg.*

Virranjakojärjestelmä ks. Sähkövirranjakojärjestelmät.

Virrankatkaisija ks. Neefin ratas, Induktsionikone ja Sähkömerkinantolaitteet (soittokello).

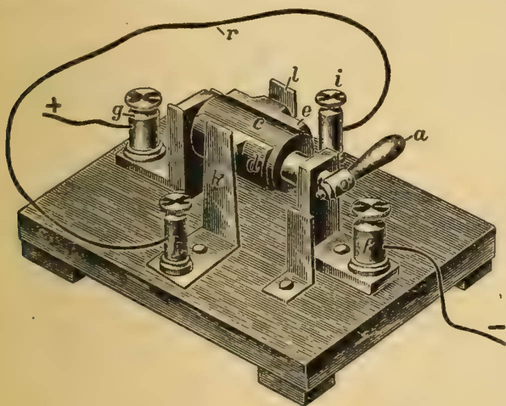
Virrankokooja ks. Kollektori.

Virrankääntäjä l. kommutaattori (lat. *commutā're* = muuttaa, vaihtaa), virran suunnan muuttaja sähkökoneissa. Rakenteeltaan aivan samanlainen kuin kollektori (ks. t.). Induktorikierteissä syntyvät induktsionivirrat ovat vaihtovirtoja, jotka esim. kaksinapaisen koneen induktorissa muuttavat suuntansa kaksi kertaa joka pyörähdykselle. V. kääntää kuitenkin virran suunnan siten, että sillä liukuvien harjojen kautta saamme ulko-



Kuva 1.

johtoon aina samaan suuntaan kulkevan tasavirran. Induktorikierteen päät on silloin yhdistetty kahteen vastakkaiseen v.-levyyn, ja harjat on siten asetettava, että ne vaihtuvat levyltä toiselle samassa silmänräpäyksessä, kuin virta induktorikierteessä muuttaa suuntansa. Nykyaikaiset induktorit kierretään kuitenkin siten, että virta kääntämättä kollektorin kautta saadaan tasavirtana ulkojohtoon, joten v:ää ei enää oikeastaan käytetä. — V:ksi nimitetään myös yleensä laitteita, joilla virran suunta voidaan kädenkäänteessä muuttaa, mikä usein tulee kysymykseen varsinkin kokeita tehdessä. Tavallisimmat ovat P o h l i n ja F o u c a u l t'n v:t. Pohlin v:n (gyrotroopin) rakenne selviää kuvasta 1. *A* on puu- tai paraffiinipohja, jossa on kuusi elohopealla täytettyä kupposta. Haarukka *lqo* keskimäinen osa *q* on lasia ja sen kolmihaaraiset päät metallia. Haarukka on kuvassa nähtävästä asennosta helposti keikahdutettavissa keskimäisten piikkien *l* ja *o* varassa nojaamaan piikkineen *m* ja *p* kupposiin *g* ja *f*. Metallilanka *i* yhdistää kupposet *c* ja *f*, lanka *h* kupposet *g* ja *d*. Jos nyt



Kuva 2.

pariston positiivinen napa yhdistetään puristimen avulla kupposen *b* ja negatiivinen napa *e*:n kanssa, niin kulkee virta tietä *blkcif*, edelleen langan *r* (ynnä siihen kuuluvien kojeiden) läpi nuolen suunnassa, sieltä *ghdnoe* myöten negatiiviseen napaan. Haarukan tultua käännetyksi toiselle kyljelleen on sähkövirran tie *b*:stä *g*:hen, nuolen vastaisessa suunnassa *r*:n läpi *fpoe* myöten negatiiviseen napaan. Langassa *r* on siis virran suunta käännetty. — Foucault'n v:n esittää kuva 2. Siinä on akselinsa ympäri pyöritettävä sarvikumisilinteri *c* siihen liittyvine käyrine metallipaloineen *e* ja *d*. Jälkimäiset ovat johtavassa yhteydessä kaksiosaisen metalliakselin kanssa, *e* toisen ja *d* toisen osan kanssa. V:ää pyöritettäessä joutuvat metallipalat vuoron perään pystyvieterien *l* ja *k* kanssa johtavaan yhteyteen. Virta kulkee *g*:stä akselin toisen puolen läpi *elirhkd* myöten akselin toisen puolikkaan kautta *f*:ään. Kun silinteriä pyöritetään 180°, on virran suunta langassa *r* päinvastainen. — Foucault'n v:ää käytetään varsinkin induktsionikoneiden yhteydessä.

I. K-nen & U. S:n.

Virranmittaaja. 1. Veden virtailunopeuden mittauskoje ks. H y d r o m e t r i. — 2. Sähkö-v. ks. S ä h k ö o p i l l i s e t m i t t a u s k o j e e t.

44. X. Painettu 25/4 19.

Virransulkija ks. V i r r a n k a t k a i s i j a.

Virransynnyttäjä ks. R e o m o o t t o r i.

Virrantasaaja ks. R e o s t a a t t i.

Virrantiheys l. s ä h k ö v i r r a n t i h e y s, sähkövirranvoimakkuus niveau-pinnan (ks. S ä h k ö p o t e n t s i a a l i) kutakin pintayksikköä kohti.

Virranvoimakkuus (sähkövirranvoimakkuus), sähköjohdon minkä läpileikkauksen kautta tahansa 1 sekunnissa virrannut sähkömäärä. Samoin kuin vettä pumputessa vesiputkea myöten sen joka poikkileikkauksesta virtaa sama vesimäärä sekunnissa, riippumatta siitä, kuinka laaja putki siinä kohdassa on, samoin myös sähköjohdon jokaisen läpileikkauksen kautta täytyy virrata sekunnissa sama sähkömäärä. V. on siis johdon joka paikassa sama. V:ta mitataan a m p è r e i s s ä l. sellaisella v:lla, joka aikaansaa 1 coulombin suuruisen sähkömäärän virtaamisen jokaisen läpileikkauksen kautta 1 sekunnissa (ks. A m p è r e). vrt. myös O h m i n l a k i. *U. S:n.*

Virrat ks. V i r t a i n p i t ä j ä.

Wirsén *[-ē'-]*, C a r l D a v i d a f (1842-1912), ruots. runoilija ja arvostelija, tuli yliopp. 1860, teki 1866-67 opintomatkan Ranskaan, julkaisi 1868 väitöskirjan „Studier rörande reformerna inom den franska vitterheten under sextonde och sjuttonde seklet" ja tuli kirjallisuushistorian dosentiksi Upsalaan. V. 1870 hänet nimitettiin ruotsin ja latinan kielen lehtoriksi saman kaupungin yläalkeiskouluun. Teki 1871-72 matkan Italiaan, toimi sittemmin jonkun aikaa luennoitsijana Götteporissa ja valittiin 1879 Ruotsin akatemiaan, jonka pysyväksi sihteeriksi tuli 1884. W. esiintyi runoilijana jo ylioppilasaikanaan, julkaisten 1863 „Sånger och berättelser af nio signaturer". Hänen myöhemmästä tuotannostaan mainittakoon „Dikter" (1876), „Nya dikter" (1880), „Från Bethlehem till Golgata" (1882), „Sånger och bilder" (1884), „Vid juletid" (1887), „I lifvets vår" (1888), „Vintergrönt" (1890), „Toner och sägner" (1893), „Under furor och cypresser" (1896), „Andliga sånger" (1898), „Visor, romanser och ballader samt andra dikter" (1899). W:n runous on muotokaunista ja yleväsävyistä, hän kuvailee mielellään romanttisia luonnontunnelmia; myöhemmin pääsee uskonnollinen ja mietiskelevä piirre etualalle. Useimmiten hän antaa runoilleen tendenssiluonteen. Tämä puoli esiintyy myöskin hänen arvostelevassa tuotannossaan, joka esiintyy varsinkin „Vårt land" lehdessä ja jossa hän taistelee jyrkästi uudenaikaisia taide- ja kirjallisuuspyrkimyksiä vastaan. Näitä arvosteluja on ilmestynyt 1901 kirjassa „Kritiker". Erikoisesti huomattavia ovat W:n kirjoittamat elämäkerrat, joita hän on julkaissut akatemian aktoissa Böttigeristä, J. G. Oxenstiernasta, B. von Beskowista, Franzénista ja Nicanderista (myöhemmin ilmestyneet yhtenä teoksena „Lefnadsteckningar", 1901). [Heidenstam, „Inträdestal" (Svenska akad. förhandlingar XXIV, 1886); Vetterlund, „Skissblad om poeter" (1901); Böök, „Essayer och kritiker" (1913).] *E. W-s.*

Virsi on uskonnollinen runo, jota yhteisesti veisataan kristillisen seurakunnan jumalanpalveluksissa sekä yksityisissä jumalanpalvelustoimituksissa, kuten kasteessa, vihkimisissä, hautauk-

sissa j. n. e. Tästä käytännöstä johtuu, että virsien tulee olla kristillisen seurakunnan hengellisen elämän todellisia ilmauksia, luonteeltaan raamatullis-kristillisiä ja sopusoinnussa seurakunnan yhteisen tunnustuksen ja uskontietoisuuden kanssa. Virsiksi eivät sovi sellaiset hengelliset runot, jotka kuvastavat vain yksityisen kristityn uskonnollisia tunnelmia, vaan tulee niiden käsitellä sellaisia hengellisiä kokemuksia, jotka pääasiassa ovat kaikille kristityille yhteisiä tai joihin useimmat seurakunnan jäsenet ennemmin tai myöhemmin voivat joutua. Muodollisessa suhteessa on virrelle asetettava samat vaatimukset kuin yleensä jokaiselle täysipitoiselle runotuotteelle.

Virsilaulu on ollut käytännössä kristillisessä kirkossa nähtävästi aivan alusta asti. Aluksi käytettiin V:n T:n psalmeja, mutta sepitettiin jo sangen varhain alkuperäisiäkin kristillisiä virsiä. Eteviä virsirunoilijoita vanhan kirkon aikana olivat Hilarius, Ambrosius, Prudentius ja Fortunatus. Keskiaikana, jolloin seurakunnan laululla ei ollut sijaa yhteisessä latinankielisessä jumalanpalveluksessa, esittivät virsiä kouluutetut kuorot. Sellaisia varten sepittivät virsiä m. m. Bernhard Clairvaux'lainen, Tuomas Aqvinolainen ja Tuomas Celanolainen. Uskonpuhdistus herätti virsilaulun uuteen eloon. Lutherin ohella sepittivät saks. virsiä Paavali Speratus ja N. Decius sekä myöhemmin Fil. Nicolai ja Paul Gerhardt y. m. Ruots. virsirunoilijoista on mainittava Ol. ja Laur. Petri sekä piispat Haqv. Spegel ja Jesper Svedberg. Näiden ja muiden sepittämiä virsiä ovat suomeksi kääntäneet Mikael Agricola, Jaakko Suomalainen, Maskun Hemminki y. m., jotka myöskin ovat alkuperäisiä virsiä sepittäneet. Myöhempiä suom. virsiensepittäjiä ovat Abraham ja Antti Achrenius sekä E. Lönnrot (suomeksi) ja J. L. Runeberg sekä Z. Topelius (ruotsiksi). vrt. V i r s i l a u l u. *U. P.*

Virsikannel, *mus.*, 1-kielinen jousisoitin, Suomessa kansansoittimena yleinen. On kehittynyt muinaisesta monokhordista (ks. t.) siten, että siirrettävän tallan asemesta on kielen alle sijoitettu sävelasteikkoa ilmaiseva pykälikkö. Toinen erotus on siinä, että v:ta soitetaan käyrällä eikä näppäimellä kuten monokhordia. *I. K.*

Virsikirja, seurakunnan jumalanpalveluksissa käytettävä virsien kokoelma. Suomen kirkossa on kirkolliskokouksen asiana ottaa v. käytettäväksi. Ensimäisen suomenkielisen v:n toimitti n. 1580 Jaakko Suomalainen eli Finno, toisen Maskun kirkkoherra Hemming n. 1610. V. 1701 ilmestyi ruotsinkielisen, 1695 ilmestyneen ruots. virsikirjan esikuvan mukaan laadittu suom. virsikirja, jota maassamme käytettiin samoin kuin sen ruots. esikuvaa, kunnes kirkolliskokous 1886 hyväksyi nykyään käytännössä olevan sekä suom. että ruots. virsikirjan. Paitsi virsikirjaa käytetään hartaustilaisuuksissa useita laulukirjoja. Enimmän levinneitä sellaisia ovat: „Siionin virsiä", joita käytetään Lounaissuomen n. s. rukoilevaisten sekä, hiukan muunnettuna, herännäisyyssuunnan keskuudessa, „Siionin kannel", evankelisen suunnan laulukirja, ja Suomen lähetysseuran julkaisema kokoelma „Hengellisiä lauluja ja virsiä". Aloite on tehty, että näistä ja muusta hengellisestä runoudesta tehty valikoima saataisiin lisäykseksi nykyiseen virsikirjaamme. *U. P.*

Virsilaulu, *mus.*, on 1-ääninen seurakunnallinen laulu, jossa säkeistöittäin uudistuva sävelmä liittyy runopukuisiin sanoihin (ks. H y m n i, K i r k k o m u s i i k k i, K o r a a l i). V:ua on ahkerimmin viljelty Saksassa, jossa se uskonpuhdistusajalla ensin pääsi vauhtiin, sekä Englannissa (ynnä Ameriikassa ja muissa englanninkielisissä maissa), joissa tuotteliaisuus tällä alalla nykyisin on käynyt yhä runsaammaksi. Virsisävelmien lukumäärä nousee kaikkiaan moniin kymmeniin tuhansiin. *I. K.*

Virsta (ruots. *verst*, ven. *versta'*), ven. ja ent. suom. maantiemitta = 500 saženj = 1,066,$_{781}$ m. Suunnilleen on siis 15 v. = 16 km. Neliövirsta = 104 $^1/_6$ desjatinaa (ks. t.) = 113,$_{802}$ ha. *U. S:n.*

Virsu, matala tuohesta tai niinestä kudottu jalkine. ks. P u k u.

Virsukukka ks. C a l c e o l a r i a.

Virsusääret, säärykset, liinaiset tai villaiset, joita käytetään virsujen (ks. t.) kanssa. *U. T. S.*

Virta (nyk., samoinkuin jo aikaisemminkin, Suomen sodan aikana, Runebergin laulamana: K a u p p i l a), maatila Iisalmen pitäjässä, 5 km luoteeseen Iisalmen kaupungista, Ouluun vievän maantien varrella. Tilan suuruus 0,$_{3125}$ manttaalia, 400 ha. — Vv. 1808-09 sodan aikana omisti V:n eräs Kauppinen, joka 1838 möi sen Sonniselle. V. 1868 siirtyi $^1/_2$ tilaa Paavo Nissiselle, jonka poika nykyisin on V:n omistaja. — Sodan ajoilta on talossa säilytetty vanhaa aittaa useine kuulanreikineen; talon pelloista on usein löytynyt kuulia ja vanhoja rahoja. Saman Koljonvirran taistelun (27 p. lokak. 1808) muistoksi on pystytetty V:n kartanon läheisyydessä sijaitsevat Sandelsin ja Dolgorukin muistopatsaat. — Nyk. päärakennus, tavallinen savolaismallinen, on rakennettu 1895. *E. C-g.*

Virtahepo, v i r t a h e v o n e n *(Hippopotamus amphibius)*, on lähinnä norsua suurin nykyajan maaimettäväinen. Sen ruumis on n. 3,$_5$-4,$_5$ m pitkä ja n. 1,$_5$ m korkea sekä painaa parituhatta kiloa. Ruumis paksu ja kömpelö, kaula lyhyt ja tanakka, iho karvaton (vain huulissa ja hännässä joitakin harvoja karvoja) ja hyvin paksu, jalat lyhyet ja tanakat, varpaita 4, kussakin kavio. Korvat, silmät ja sieraimet pienet; suu ammottavan suuri, kuono tylppä ja leveä, hampaat (varsinkin alaleuan kulmahampaat) pitkät ja vahvat. Väri mustanruskea tai tummanharmaa, joskus täplikäs, jopa lihanvärinenkin. — Maalla v. liikkuu vaivaloisesti, mutta vedessä



Virtahepo.

ihmeteltävän nopeasti ja ketterästi; vedessä se suurimman osan aikaansa oleskeleekin. V. syö yksinomaan kasvisaineita, varsinkin vesikasvien meheviä juuria, joita se pohjaliejusta kaivaa pitkillä kulmahampaillaan. Mutta sellaisilla seuduilla, missä vesikasveja on vähemmän, v:t joskus nousevat maihin riissi-, durra- ja sokeriruokoviljelyksille hävittäen näitä enemmän tallaamalla kuin syömällä. — V:n liha on syötävää; sen hampaat ovat arvokasta kauppatavaraa. — V:n kotimaa on Keski-Afrikka.

P. B.

Virta-indikaattori on kaarilamppuvirtapiiriin kytketty aparaatti, joka keskusasemalla osoittaa, palavatko kaarilamput todella kyseessäolevassa virtapiirissä.

Virtain pitäjä l. V i r t a i [Virtailla, Virtailta j. n. e.], kirjallisuudessa V i r r a t; ruots. V i r d o i s. 1. K u n t a, Vaasan l., Kuortaneen kihlak., Virtain-Ätsärin nimismiesp. Kirkolle Pihlajaveden asemalta 39,5 km, Ostolan asemalta 41 km; kesäisin laivaliikenne Tampereelta. Pinta-ala 1,118,4 km², josta viljeltyä maata (1910) 7,446 ha (siinä luvussa luonnonniityt 1,458 ha). Manttaalimäärä 30 $^{19}/_{32}$, talonsavuja 294, torpansavuja 436 ja muita savuja 437 (1907). 10,212 as. (1915); 1,685 ruokakuntaa, joista maanviljelys pääelinkeinona 1,024:llä (1901). 933 hevosta, 2,778 nautaa (1914). — Kansakouluja 13 (1917). Säästöpankki. Kunnanlääkäri. Apteekki. Kunnansairaala. — Teollisuuslaitoksia: K i l l i n k o s k e n (ks. t.) puuhiomo, mylly ja sähkölaitos; Killinkosken nauhatehdas (P. G. Holm o.-y.); Peltomäen ja Pirttiniemen sahat; Herraskosken, Makkarakosken, Jähdyksen, Kotalan, Hauhun, Tyrkönkylän, Soininkosken, Simosen, Seinäjärven, Ruohosen, Pirttiniemen, Peltomäen ja Koron myllyt; Tulijoen, Soinin ja Kurjen meijerit. — Luonnonnähtävyyksiä tarjoavat runsaasti luonnonihanat vesistöt; ensi sijassa mainittakoon laajalti tunnetut Toriseva-järvet (2-5 km:n päässä V:n kirkolta). — 2. S e u r a k u n t a, konsistorillinen, Porvoon hiippak., Ruoveden rovastik.; perustettu Ruoveteen kuuluvaksi kappeliksi 20 p. tammik. 1651, määrättiin erotettavaksi omaksi khrakunnaksi keis. käskykirj. 14 p:ltä maalisk. 1859, mikä toteutui 1 p. toukok. 1893. Kirkko puusta, rak. 1772. [„Virtain numero" (Tamperen Sanomat, syksyllä 1911).] *L. H-nen.*

Virtasalmi. 1. K u n t a, Mikkelin l., Juvan kihlak., Pieksämäen eteläistä nimismiespiiriä (johon Virtasalmen lisäksi kuuluu myös Haukivuori); kirkolle Kantalan rautatieasemalta 14 km. Pinta-ala 250,0 km². Manttaalimäärä 21 $^{73}/_{96}$. talonsavuja 236, torpansavuja 71 ja muita savuja 67 (1907). 3,121 as. (1914). 329 hevosta, 1,710 nautaa (1914). — Kansakouluja 5 (1916). Säästöpankki. — 2. S e u r a k u n t a, hallituksen pitäjä, Savonlinnan hiippak., Juvan rovastik.; perustettu Pieksämäkeen kuuluvaksi rukoushuonekunnaksi 18 p. tammik. 1866, määrättiin erotettavaksi itsenäiseksi khrakunnaksi sen. päät. 19 p:ltä lokak. 1894, lisättynä osilla Joroisten, Juvan ja Mikkelin pitäjistä (eroaminen tapahtui 1912). Kirkko puusta, rak. 1872-74. *L. H-nen.*

Virtavaaka, *fys.*, joko jousi- tai tankovaa'an tapainen laite, jossa eri käämityksien kautta kulkevan sähkövirran magnetismi aiheuttaa vaa'an tasapainotilassa muutoksen, joka voidaan nähdä asteikosta taikka mitata punnuksien avulla.

Wirth, M a x (1822-1900), saks. taloudellinen kirjailija ja sanomalehtimies; oli 1865-73 Sveitsin tilastollisen toimiston johtajana, v:sta 1874 sanomalehtimiehenä Wienissä; teoksia: „Grundzüge der Nationalökonomie" (1855-73), „Geschichte der Handelskrisen" (1858), „Die deutsche Nationaleinheit in ihrer volkswirtschaftlichen, geistigen und politischen Entwickelung" (1859), „Die Krisis in der Landwirtschaft" (1881), „Das Geld" (1884).

Virtsa l. u r i i n i (kreik. *ūron*, lat. *ūrī'na*), munuaisten toiminnan kautta verestä erittynyt neste, joka sisältää ainevaihdoksessa syntyneitä tai muulla tavalla elimistöön tulleita, sille tarpeettomia ja vahingollisia aineksia. V. on kirkasta, keltaista, hiukan hapanta; sen ominaispaino on 1,015-1,025 (veden om. p. = 1,000). Terveen ihmisen v.-määrä on vuorokaudessa noin 1,500 g, mutta saattaa se vaihdella jotenkin paljon riippuen nautitusta nestepaljoudesta ja veden poistumisesta muita teitä ruumiista. V:ssa on noin 4 % kiinteitä aineita, joista mainittakoon v.-aine 2,8 %, v.-happo 0,1 %, keittosuola 1,1 % ja muut suolat 0,5 %. Sisältyessään suuremmassa määrässä saattaa osa näistä aineista v:n jäähtyessä saostua, kuten v.-happo ja fosforihappoiset alkalisuolat. Elimistön sairastaessa v. voi muuttua värinsä, paljoutensa, ominaispainonsa, kirkkautensa ja sisältämiensä aineitten puolesta. Tärkeimmät siinä tavattavista lisäaineksista ovat munanvalkuainen, sokeri, märkä, vesi ja sora. *E. Th-n.*

Virtsaa erittävät aineet *(diuretica)* ovat aineita, jotka tavalla tai toisella lisäävät virtsan eritystä. Sellaisia ovat a) vedenpitoiset juomat, b) hapot, etenkin vegetabiliset hapot (maito-, sitruunahappo j. n. e.), c) toniset ja adstringeeraavat aineet (kiina-alkaloidit, lyijysokeri j. n. e.), d) sydämen toimintaa kiihoittavat diureettiset aineet (digitalis, scilla, convallaria, koffeiini), e) saliiniset diuretikat (bikarbonaatit, salpietari-, sitruunaetikkahappoiset ainekset), f) kitkerät maustemaiset aineet ja n. s. hydragogat (*Herba scoparii, Herba genistæ tinctoriæ* j. n. e.). Yllämainittuja v. e:iä a:ita käytetään, jos virtsan eritys on vähentynyt tai lakannut, virtsaelinten taudeissa, erilaisissa pöhötystaudeissa sekä silloin kun tahdotaan ruumiista poistaa siinä olevia haitallisia aineita. *Y. K.*

Virtsa-aine (*Ur* = *Urea*, $CO[NH_2]_2$), runsaasti typpeä sisältävä munanvalkuaisaineiden hajoamistulos, jota tavataan runsaimmin lihansyöjäin ja ihmisen, vähemmässä määrässä kasvinsyöjäin virtsassa. Täysikasvuisella ihmisellä erittyy sitä vuorokauden kuluessa noin 30 g. Kokeiden avulla on toteennäytetty, että maksalla on tärkeä tehtävä v:n muodostumisessa; sitä todistaa myös sen väheneminen muutamissa maksataudeissa.

E. Th-n.

Virtsaamisvaiva l. v e d e n h e i t t o h ä i r i ö *(dysuria)* on yhteisnimitys kaikille virtsaamista koskeville häiriöille, joista tärkeimmät ovat vesiumpi, virtsapakotus ja virtsanvuoto. — V e s i u m p i on oire, joka johtuu monenlaisesta eri vammasta, etupäässä virtsarakon halvautumisesta, hermostotautien aikaansaamasta rakon sulkulihaksen kouristuksesta ja virtsatorven taittumasta, tukkeutumasta tai likistymisestä. Vesiummen synnyttämä rakon liika täyttyminen tuottaa

tuskallista virtsaamistarvetta ja kovia kipuja, jotka voivat kehittyä todelliseksi kuolemantuskaksi. Ellei virtsa lopulta rupea itsestään vuotamaan tai ellei lääkärinapua ole saatavissa, on täydellisestä vesiummesta seurauksena rakon halkeaminen ja kuolema. Joskus, varsinkin halvautuneilla henkilöillä, esiintyy se omituinen ilmiö, että virtsa vuotaa alituisesti vaikka rakko pysytteleikse aivan täynnä *(ischuria paradoxa)*. Pahempien seurauksien välttämiseksi on osittaisessakin vesiummessa turvauduttava lääkäriin, joka tyhjentää rakon luonnollista tietä kateetterin avulla tai sen epäonnistuttua tekee punktsionin eli leikkauksen. — Virtsapakotus l. virtsapakko, jolla ymmärretään usein uudistuvaa virtsaamistarvetta, on seurauksena rakkokivistä, rakon ja virtsatorven takaosan tulehtumisesta, prostatan liikakasvamisesta, munuais- ja hermostovioista y. m. — Virtsanvuodosta ks. t. *E. Th-n.*

Virtsaelimet (lat. *organa uropoëtica*), virtsan erittämistä ja poisjohtamista hoitavat ruumiinosat. Erittäminen tapahtuu munuaisissa, jotka sijaitsevat vatsaontelon takaseinässä, yksi kummallakin puolella selkärankaa. Erittämistoiminnasta ja munuaisten rakenteesta ks. Munuaiset. Munuaispikareihin ensin kerääntynyt virtsa johtuu vähitellen virtsajohtimia (uretereja) myöten suurempaan säiliöön, virtsarakkoon, josta se sitten ajoittain poistuu virtsatorven kautta ulos ruumiista. — Virtsajohtimet ovat lihaksilla varustettuja ohuita putkia, jotka kulkevat vatsaontelon takaseinää pitkin vinoon alas- ja sisäänpäin päättyäkseen rakon pohjaan. Rakon seinämän ne lävistävät vinosti, mikä seikka estää virtsaa tunkeutumasta takaisin virtsajohtimiin. Lantiossa, häpyluun takapuolella, oleva virtsarakko on täynnä ollessaan munan muotoinen, jonka paksumpi pää on alaspäin. Sen pohja vastaa miehillä eturauhaseen ja peräsuoleen, naisilla emättimeen. Täysikasvuisilla sisältyy siihen 1,500-1,800 g virtsaa. Rakon seinämässä on useita kerroksia sileitä lihassäikeitä, jotka rakon suun kohdalla muodostavat sulkulihaksen. Viimeksi mainitun lihaston tehtävänä on virtsan pidättäminen ja sen poistyöntäminen. Edellinen tapahtuu tiedottomasti selkäytimessä olevan hermokeskuksen avulla, jälkimäinen taas tahdollisesti aivoista tulevan käskyn kautta. — Virtsatorvi alkaa rakon alimmasta kohdasta; miehillä se on pitempi ja moniosaisempi kuin naisilla riippuen siitä, että se ensinmainituilla kulkee eturauhasen l. prostatan ja siittimen läpi. Kuvia ks. Sukupuolielimet. *E. Th-n.*

Virtsafisteli, käytävä l. aukko, joka yhdistäen jonkun virtsaelimen johonkuhun muuhun lähellä olevaan elimeen (esim. virtsatorven peräsuoleen tai emättimeen) tai ihonpintaan johtaa virtsan juoksun luonnonvastaisia teitä myöten. *E. Th-n.*

Virtsahappo (*Ur = acidum uricum*, $C_5H_4H_4O_3$), elimistössä olevien munanvalkuaisaineiden hajoamistulos, jota tavataan runsaimmin lintujen ja matelijoitten virtsassa; lihansyöjiltä se puuttuu joskus kokonaan, ihmisellä ja kasvinsyöjillä se esiintyy vähäisessä määrässä. Täysikasvuisella ihmisellä on vuorokaudessa tapahtuva eritys keskimäärin 0,6 g. Muutamissa taudeissa, kuten kihdissä, on sitä löydetty veressä ja varsinkin kihtinystyröissä. Vaikeasti liukenevana se väliin muodostaa virtsassa punertavan saoksen. *E. Th-n.*

Virtsahappoinen diateesi on liian runsas virtsahappoisten suolojen erittyminen ruumiista ja siitä johtuva korkea mainittujen suolojen prosenttimäärä virtsassa. Tämä johtuu suuressa määrin ruokajärjestelmästä (liian runsas typenpitoinen ravinto) ja näyttää usein esiintyvän perheittäin useassa sukupolvessa. Sen seurauksina on m. m. virtsakivet (ks. t.) ja erilaiset virtsaelinten taudit sekä ennen kaikkea luuvalo (ks. t.).

Virtsahappoinen infarkti. Vastasyntyneiden lasten virtsassa on ensimäisten elinpäivien aikana useasti verraten runsaasti virtsahappokristalleja, jotka tällä iällä voivat täyttää munuaisten virtsatiehyet ja muodostaa täten v:n i:n. *Y. K.*

Virtsainfiltratsioni syntyy virtsateitä kohdanneen repeytymän tai muun senlaisen vioittuman seurauksena, josta johtuu virtsan valuminen virtsaelimistä niitä ympäröivään kudokseen. Tällainen v. voi aiheuttaa häiriöitä sitä kohdanneessa kudoksessa, kuten tulehdusperäisiä muutoksia, kuoliota j. n. e., jotka taasen voivat sangen haitallisesti vaikuttaa potilaan yleistilaan. *Y. K.*

Virtsajohdin (kreik. *ūrētēr*) ks. Virtsaelimet ja Munuaiset.

Virtsakaivo l. lantavesikaivo, sementtiiskoksesta tai kivestä sementtilaastilla tehty, tavallisimmin pyöreä, maahan upotettu säiliö kotieläinten virtsan ja lannasta säilytysaikana irtaantuvan ruskean nesteen, lantaveden, talteen ottamiseksi. Kun virtsa otetaan kiinteistä ulostuksista erillään talteen, mikä meikäläisissä oloissa on perin harvinaista, asetetaan v. lantasäiliön (ks. Lantasäiliö) ulkopuolelle ja virtsa johdetaan siihen eläinsuojasta maanalaista putkea myöten. Kaivon tulee olla niin iso, että siihen mahtuu kaikki syys- ja talvikuukausien virtsa l. 1,5-2,0 m^3 nautaeläintä kohti. Talvella ei nim. sovi käyttää virtsaa maan lannoittamiseen. Jos lantavettä aiotaan säilyttää samassa kaivossa, johdetaan lantavesi ensin lantasäiliössä olevaan pienempään puhdistuskaivoon, jossa lantavedessä olevat kiinteät aineet painuvat pohjaan. Kiinteitä aineita sisältävässä virtsassa ja lantavedessä on nim. bakteeritoiminta liian vilkas ja siitä aiheutuva typen hukkaan joutuminen suuri. — Yleisimmin otetaan virtsa yhdessä kiinteiden ulostusten kanssa kuivikkeiden avulla talteen. Lantavettä muodostuu nyt vähemmän. Sen talteen ottamiseksi asetetaan virtsakaivo lantasäiliön alimpaan paikkaan. Kaivossa tarvitaan tilaa ainoastaan 0,25-1,00 m^3 täysikasvuista eläintä kohti riippuen käytettävien kuivikkeiden runsaudesta ja hyvyydestä sekä siitä, onko lantasäiliössä katto vai ei. Mitä vähemmän kuivikkeita käytetään ja mitä huonompia ne ovat, sitä isompi v. tarvitaan. Katottomassa lantasäiliössä tarvitaan isompi v. kuin katollisessa. — V. peitetään puukannella ja varustetaan erikoisella, tarkoitusta varten sovitetulla ketjupumpulla kaivon tyhjentämistä varten. *J. F. S.*

Virtsakivet ovat virtsassa olevien virtsahappoisten, fosforihappoisten tai oksaalihappoisten suolojen muodostamia kovia kappaleita joko munuaisissa (n. s. munuaiskivet) tai virtsarakossa (virtsarakkokivet). V:n synty riippuu joko virtsan kokoumuksesta sinänsä, jolloin sanomme henkilöllä olevan taipumuksen (dispositsionin) virtsakivien syntyyn. Täten syntynyttä virtsakiveä sanotaan primääriseksi. Mutta sitäpaitsi voi v:n synty riippua virtsaelinten taudeista, etenkin mär-

kivistä taudeista munuaisissa tai virtsarakossa, esim. pitkäaikaisen virtsanheittoesteen johdosta. V. kasvavat jonkun keskipisteessään olevan sydämen ympärille kerrostumalla. Kokonsa puolesta ne vaihtelevat aivan pienistä soramaisista (virtsasora) hyvinkin suuriksi. Munuaisissa on tavattu yli 1,000 g:n painoisia v:iä, rakossa jopa 2,500 g:n painoinenkin. Lukumäärältään ne vaihtelevat myös suuresti, esiintyen joko yksinään tai suurissa joukoin. Virtsarakossa on v:iä tavattu 500:kin kappaletta. Ne voivat kehittyä pitkät ajat hiljalleen aikaansaamatta sanottavia vaivoja. Toisinaan ne kuitenkin lähtevät liikkeelle munuaisesta ja sulkevat virtsajohtimen sekä aikaansaavat virtsaummen vastaavassa munuaisessa ja sitä seuraavat kovat kivut, tai siirtyvät ne virtsarakosta virtsaputkeen, sulkevat tämän ja estävät virtsan kulun synnyttäen täydellisen virtsaummen kaikkine sitä seuraavine vaivoineen. Sekä munuais- että virtsarakkokivet aikaansaavat muutenkin kipuja, jotka esiintyvät tavallisesti kohtauksittain. Verenvuotojakin syntyy usein v:n aikaansaamassa taudissa. Virtsakivitautiin liittyy usein erilaisia tulehduksia ja märkimisiä, kuten munuaissuppilon märkivä tulehdus *(pyelitis)*, munuaisen märkäpesä, n. s. munuaisabscessi, virtsarakon tulehdus *(cystitis)*. V:n hoito on joko lääkkeellis-dieteettinen tai operatiivinen. Edellisen tarkoituksena on vaikuttaa virtsan kokoumukseen, jälkimäisen taas suorastaan leikkaamalla poistaa sanotut v:t joko munuaisesta: m u n u a i s k i v i l e i k k a u s *(nephrolithotomia)* ja m u n u a i s m a l j a k o s s a o l e v a n v i r t s a k i v e n p o i s t a m i n e n *(pyclolithotomia)*. Virtsarakossa oleva kivi voidaan myös poistaa vitrsarakkoon tehdyllä leikkauksella tai luonnollista tietä pitkin sen jälkeen kuin virtsakivi on erikoisella kivenmurtajakojeella hienonnettu sannaksi, joka voidaan huuhtelemalla poistaa virtsarakosta. Viimeksimainittua keinoa sanotaan v:n m u r r o k s i *(lithotripsia)*. V:n leikkaamalla poistaminen virtsarakosta on lääketieteen vanhimpia leikkauksia, jonka osasivat jo vanhat intialaiset lääkärit. Tätä tarkoitusta varten oli kehitetty erikoisalantuntijoita, kivenleikkaajia, joita paitsi itämailla, jossa niitä on vieläkin, tavattiin vanhassa Kreikassa ja Roomassa, sekä Euroopassa kautta keskiajan. *Y. K.*

Virtsalieriöt l. v i r t s a s i l i n t e r i t ovat munuaistautisten virtsassa esiintyviä, mikroskooppisen pieniä lieriöitä, joita eri munuaistautimuodoissa ja eri tapauksissa esiintyy eri lukuisasti. V:itä on erilajisia. Mainittakoon tässä niistä 1) n. s. l a s i- l. h y a l i i n i l i e r i ö t, jotka ovat jotenkin lasinkirkkaita, n. 1 mm pitkiä ja valkean verisolun paksuisia tai jonkun verran sitä paksumpia, 2) j y v ä i s e t l i e r i ö t, hyaliinilieriöitä, joiden pintaan on tarttunut erilaisia jyväsiä, kuten punaisia ja valkeita verisoluja, munuaistiehyiden epitelisoluja, erilaisia kristalleja, munanvalkuais- ja rasvahiukkasia j. n. e., 3) v e r i l i e r i ö t, jotka syntyvät verisoluista ja hyytelöityneestä verestä niissä tapauksissa, joissa tauti aiheuttaa verenvuotoja munuaisissa, ja 4) e p i t e l i l i e r i ö t, munuaistiehyiden pinnasta irtautuneiden epitelisolujen muodostamat lieriöt. — V. keksi v. 1842 H e n l e. *Y. K.*

Virtsamyrkytys *(urœmia)* on munuaisten toimintahäiriöstä johtuva virtsa-aineiden aiheuttama myrkytys. Se voi liittyä erilaisiin munuaistauteihin, mutta useimmiten se esiintyy kutistuneen munuaisen aikaansaamain häiriöiden yhteydessä, harvoin äkillisessä munuaistaudissa. Sen oireina ovat kova päänsärky ja huimaus, pahoinvointi ja oksennukset sekä hengenahdistus, diarrea ja lopuksi tajuttomuus, joka voi johtaa koma-tilaan *(koma urœmicum)*. Viimemainitulle tilalle ominaista, paitsi täydellistä tajuttomuutta, ovat usein uusiutuvat kaatuvatautikohtausten tapaiset kouristukset, kuorsaava hengitys, epätasainen ja nopea valtimo, usein hyvinkin korkea kuume sekä erilaiset halvaukset. V:n ilmeneminen on aina huolestuttava oire, joka useimmissa tapauksissa johtaa kuolemaan. *Y. K.*

Virtsanheittotauti ks. P o l y u r i a.

Virtsanoja, Alastaroon kuuluva rukoushuonekunta (ilman omaa pappia), per. 1806. Kirkko rakennettu puusta 1845. Ensimäinen saarnahuone rakennettiin n. v. 1800.

Virtsanvuoto *(enuresis)* on tahdosta riippumaton virtsarakon tyhjentyminen etenkin hermostuneilla ja heikoilla. Lapsilla ja nuorilla henkilöillä se tapahtuu usein öillä *(enuresis nocturna)*, unessa toisinaan useamman kerran samana yönä. Tällaista yöllistä v:oa voidaan ainakin jossain määrin estää kieltämällä iltapäivillä kaikki nestemäinen ravinto sekä karkaisemalla ja vahvistamalla lasta yleensä sopivalla hoidolla. Useissa selkäytimen taudeissa, joiden seurauksena on virtsarakon kurojalihaksen herpautuminen, on v. kiusallisena sivuoireena. Tällöin tapahtuu se niinhyvin potilaan ollessa hereillä kuin nukkuessakin. V. syntyy myös silloin, kun virtsarakko on haavoittunut ja virtsa pääsee tihkumaan ulos tämän luonnottoman aukon n. s. virtsarakko-aukoman eli -fistelin kautta. *Y. K.*

Virtsapakotus l. v i r t s a p a k k o *(stranguria)*, usein uudistuva virtsaamistarve, ks. V i r t s a a m i s v a i v a.

Virtsaputkenleikkaus *(urethrotomia)* on operatsioni, jonka tarkoituksena on avata virtsaputki joko virtsakiven, vieraan esineen tai virtsaputken sairaalloisen kuroutumisen (striktuurin) poistamista varten. V. tulee kysymykseen myös silloin, kun esim. tapaturman vioittama virtsaputki tai sen ympäristö sulkee virtsalta pääsyn luonnollista tietä ulos. V. voidaan tehdä joko ulkoapäin, jolloin kaikki virtsaputkea ympäröivät kudokset leikataan auki (n. s. *urethrotomia externa*) tai sisältäpäin (n. s. *urethrotomia interna*), jolloin ainoastaan virtsaputki ja sen lähinen kudos tulee leikkausalueeksi. Eri tapauksissa sovelletaan toista tai toista tapaa. *Y. K.*

Virtsaputki l. v i r t s a t o r v i (kreik. *ūrē'thra*) ks. V i r t s a e l i m e t.

Virtsarakko l. r a k k o *(vesica urinaria)*, munuaisten eritteen (virtsan) säiliö, on eriasteisilla luurankoisilla sangen erimuotoinen ja -syntyinen. Ihmisen v. on lantiossa, ja siihen mahtuu säännöllisissä oloissa n. 700 cm^3 nestettä, poikkeustapauksissa enemmän kuin kaksi sen vertaa. Rakon seinämässä on seuraavat kerrokset: sisimpänä l i m a k a l v o (*mucosa*, monikerroksista levyepiteliä, jota ulospäin verhoo verisuonirikas sidekudos), hatara sidekudoskerros *(submucosa)*, lihaskerros (sileitä lihassoluja) ja uloimpana vatsakalvo *(peritoneum)* tai rakon alimmissa osissa hatara sidekudoskerros.

Virtsarakon taudeista („rakkotaudeista") mainittakoon: 1) Rakkokatarri, pintapuolinen rakon limakalvon tulehdus virtsapakotuksineen, jolloin virtsa on liman ja epitelisolujen samentamaa; sen syinä ovat useimmiten ärsyttävät ravintoaineet tai lääkkeet. Jos tulehdus jatkuu limakalvoa syvemmälle, seuraa 2) varsinainen rakkotulehdus *(cystitis)*, jolloin virtsassa lisäksi aina on runsaasti mätäsoluja, usein verta, joskus kudosriekaleitakin. Säännön mukaan sairas kärsii kipuja ja taajaa virtsapakotusta sekä usein kuumetta, varsinkin silloin, kun virtsa käypi kovin sameaksi ja löyhkääväksi. Taudin syinä ovat miltei aina tautibakteerit (tippuri- ja mätäkokit, koli-, tuberkeli-, difteria y. m. basillit). Lisäksi rakkokivet ja muut rakkoon joutuneet vieraat esineet miltei aina aiheuttavat rakkotulehduksen; samoin se sangen usein liittyy (vanhain miesten) prostatahypertrofiaan sekä rakon halvautumiseen. 3) Rakkokouristus, puuskittain tai hetkellisesti esiintyvä kovin kiusallinen rakon tyhjentämispakotus (ärsyttävien juomain, hermohäiriöiden tai selkäydinvikain seurauksena). 4) Rakkohalvaus johtuu selkäytimen loukkautumisesta tai taudeista, joskus hysteriasta tai järjettömän pitkällisestä virtsatarpeen pidättämisestä. Taudin merkkejä ovat aluksi virtsaumpi, jota pian seuraa virtsan tihkuminen tipottain. 5) Rakon kasvannaisista ovat tavallisimmat hetulamaiset tai pehmeän syylämäiset papillomit, joihin usein tulee syöpä; alkuperäiset syövät (carcinomit ja sarkomit) ovat rakossa suhteellisen harvinaisia. Rakkokasvainten ensimäisenä merkkinä esiintyy useimmiten epäsäännölliset verenvuodot rakkoon; myöhemmin lisäksi vaikean rakkotulehduksen merkit; varmasti ne tunnetaan rakkoa tarkastettaessa kystoskoopilla (rakkopeilillä). 6) Rakkokivet, ks. Virtsakivet. *J. J. K.*

Virtsarakon jänne *(urachus)*. Matelioiden, lintujen ja nisäkkäiden sikiöillä muodostuu loppusuolen etuosasta, jo ennenkuin sanottu suoli avautuu ulospäin, *allantois* niminen pullistuma (ks. Allantois), joka on yhteydessä putkimaisen varren avulla virtsarakon aiheen kanssa. Myöhemmän kehityksen kestäessä tämä varsi, v. j. eli *urachus*, muuttuu umpinaiseksi siteeksi, joka alkaa virtsarakon korkeimmasta kohdasta ja jatkuu napaan. Mainittua sidettä nimitetään keskimäiseksi virtsarakko-napasiteeksi *(ligamentum vesico-umbilicale mediale)*, samalla kuin sen kummallakin sivulla kulkevat, niinikään virtsarakosta napaan, siteiksi muuttuneet, sikiöaikaiset napavaltimot, joita myöhemmin nimitetään ulommiksi virtsarakko-napasiteiksi *(ligamenta vesico-umbilicalia lateralia)*. vrt. Sikiö. *Y. K.*

Virtsasakka l. virtsasedimentti syntyy osittain virtsassa olevien kemiallisten aineitten saostumisista, osittain elimistöä kohdanneista sairaloisista ilmiöistä. Muutamat kuten virtsahappoiset, fosforihappoiset ja oksaalihappoiset suolat saostuvat kun niitä on virtsassa tavallista runsaammin tai kun virtsan happamuus on jossain suhteessa muuttunut, mikä saattaa tapahtua terveilläkin ihmisillä. Näitten suolojen olemassaolo ja laatu tunnetaan senkautta, että virtsahappoiset liukenevat lämmittämällä, fosforihappoiset etikkahapolla ja oksaalihappoiset suolahapolla. Ellei sakka häviä näillä keinoilla, sisältää se joko limaa, bakteereja, märkää, verta tai muita orgaanisia aineksia, ja silloin on useimmiten jokin virtsaelimiä koskeva sairaus olemassa. Tarkemman selon saamiseksi erotetaan sakka sentrifugin avulla tai muulla tavalla ja tutkitaan mikroskooppisesti. *E. Th-n.*

Virtsasedimentti ks. Virtsasakka.

Virtsasilinteri ks. Virtsalieriöt.

Virtsatiehyet l. munuaistiehyet ovat munuaisen sisällä kulkevat, mikroskooppisen hienot käytävät, joiden seinämien solut erittävät virtsaa. Sanaa v. käytetään joskus myös merkitsemään virtsajohdinta *(ureter)* (vrt. Munuaiset ja Virtsaelimet). *Y. K.*

Virtsattomuus *(anuria)* on seurauksena joko virtsan erittymisen lakkaamisesta tai virtsatiehyiden tukkeutumisesta. Useimmiten se syntyy siten, että toisen tiehyen tukkii munuaiskivi samalla kuin toinen munuainen on jostakin syystä tullut toimeensa kykenemättömäksi tai on leikkauksella poistettu. — Virtsan erittymisen väheneminen *(oliguria)* riippuu tavallisesti munuaisia kohdanneesta tulehduksellisesta prosessista tai pitkälle kehittyneistä sairaloisista muutoksista. *E. Th-n.*

Virtsjärvi ks. Võrtsjärv.

Virtuaalinen (lat. *virtus* = voima) ks. Virtuaalinen siirryntä.

Virtuaalinen siirryntä (virtuaalinen nopeus) [lat. *virtus* = voima]. Jos ulkonaisten, toisiaan tasapainossa pitävien voimien vaikutusten alaisena olevan kappaleryhmän osia siirretään toisiinsa verraten äärettömän vähän, niin sanotaan jokaisen siihen kuuluvan pisteen samanaikaista siirtymistä v:ksi s:ksi. Koneessa, jossa voimainsiirtosuhde on muuttuvainen (toisiaan tasapainossa pitävien voimain suhde vaihtelee), on, koneosien ollessa tietyssä asennossa toisiinsa, voimain vaikutuspisteiden v:ten s:äin suhde määrätty. Suhde saadaan, kun voimainvaikutuspisteiden samanaikaiset matkat yhä lyhemmässä ajassa havaitaan ja niiden rajasuhde etsitään. Se on yhtäsuuri kuin voimain suhde kääntämällä. Vaikutuspisteen v. s. kerrottuna voiman projektsionilla pisteen liikesuunnalla sanotaan virtuaaliseksi momentiksi. Se luetaan positiiviseksi, jos voima ja v. s. tekevät keskenään 90° pienemmän kulman, negatiiviseksi kulman ollessa 90° suurempi. Kone — yleensä mielivaltainen ryhmä pisteitä — on tasapainossa, jos virtuaalisten momenttien summa on nolla (v:ten s:äin periaate). — V:ten s:äin periaatteen lausuivat jo Galilei ja Stevin koneita koskevana yleisenä lakina. Jean Bernoulli ja Lagrange yleistyttivät lain käsittämään yleensä pisteryhmiä, joihin ulkonaiset voimat vaikuttavat. *V. S:n.*

Virtuoosi ks. Taituri.

Virtus (lat.), hyve, kunto; rohkeus.

Virulentti (lat. *virus* = myrkky), elinvoimainen (oikeastaan myrkyllinen), bakteereista puhuttaessa: tartuntakykyinen.

Virumaa ks. Viro.

Virunum *[-rū'-]*. Noricumin maakunnan pääpaikka Rooman keisariajalla, nyk. Zollfeld Klagenfurtin lähistöllä. V:n rauniopaikalla on tehty arvokkaita muinaislöytöjä. [Pichler, „V." (1888).] *K. J. H.*

Virus *[-ī-]* (lat.) on bakteerien tai muiden alempain organismien synnyttämä myrkky. Myös tartunta-ainetta sanotaan nimellä v.

Virvatuli, suoperäisillä, mätänevia eläin- tai kasviaineita sisältävillä mailla havaittavat pienet, heikkovaloiset, lähellä maanpintaa paikasta toiseen levottomasti hyppelehtivät, sinertävät liekit. V:n syistä ei olla lopullisesti selvillä. On oletettu, että ilmiön aiheuttaa maasta kohoava suokaasu (metaani) sekoitettuna itsestään syttyvällä fosforivedyllä (ks. t.). Toisen selitystavan mukaan on v:n syynä ilmansähkö, joten se siis olisi samanluontoinen ilmiö kuin Pyhän Elmin tuli (ks. Sähköpurkaus). V:ia ovat tutkineet Bessel, Knorr, Tschudi, Kurtz y. m. [Fornaschon, „Kritische Betrachtung der Irrlichterfrage" (1899).] *U. S:n.*

Virvik *[vīrvīk]*, maatila Porvoon pitäjässä, kauniilla paikalla Pikku-Pernajanlahden rannalla, Porvooseen vievän maantien varrella. V. on rustholli augmenttitiloineen, suuruudeltaan 1 $^{7}/_{12}$ manttaalia ja n. 415 ha. V. on ollut aikoinaan m. m. Robson-, v. Konov-, Bjugg-, v. Knorring- ja v. Qvanten-sukujen hallussa. Nyk. omistaja piispa H. Råbergh. *E. C-g.*

Virvilä *(Ervum*, usein myös *Vicia)*, hernekukkaisiin kuuluva pieni kasvisuku t. *Vicia*-suvun alasuku, jonka lajeilla on pienet sinivalkoiset t. valkeat kukat ja yleensä 2-siemeniset palot. Tärkein laji on kylvövirvilä (ks. t.) l. linssi. *K. L.*

Virvoitusjuomat, erilaisista mehuista ja monilla eri tavoilla valmistettuja juomia, jotka ovat aivan alkoholittomia tai sisältävät sitä vain pienen määrän (alle 2,5 %). Viime aikoina ne ovat saavuttaneet sangen runsaan käytön, varsinkin sitä mukaa kuin käsitys alkoholin epäterveellisyydestä on levinnyt. V:ia ovat: luonnolliset ja keinotekoiset kivennäisvedet (ks. t.), hedelmämehulimonadit ja n. s. alkoholittomat viinit, alkoholiton t. heikosti alkoholinpitoinen olut, kuohulimonadit y. m. Tärkeänä, monissa v:ssa pääasiallisena osana on hiilidioksidi, joka antaa juomalle raikkaan maun ja vaikuttaa elähyttävästi myös ruuansulatuselinten toimintaan. Oikeissa hedelmämehuissa on ruuansulatusta edistäviä entsymejä ja fysiologisesti tärkeitä suoloja. Niitä valmistetaan kestäviksi antamalla alkuperäisen mehun käydä ja keittämällä syntynyt alkoholi pois tai sitten lisäämällä vahvasti sokeria käymättömään mehuun. Alkoholittomia viinejä valmistettaessa filtreerataan rypälemehu, lisätään 10 % sokeria ja sterilisoidaan täytetyt pullot 60°:ssa. Alkoholittomien, hiilihaponpitoisten mallasjuomien valmistamiseksi on useita eri menettelytapoja; mallasekstraktiliuokseen esim. lisätään humalaekstraktia, nesteeseen puristetaan hiilihappoa, ja juoma pastörisoidaan pulloissa. — Pitemmän aikaa säilytettäviin, hiilihaponpitoisiin juomiin eivät luonnolliset hedelmämehut oikein sovellu, koska ne vähitellen samenevat; niitä valmistettaessa on turvauduttava keinotekoisiin mehuihin. Hedelmistä peräisin ovat tällöin vain n. s. essensit, hedelmäin aromi-aineet, jotka usein saadaan paraiten hedelmäin, esim. appelsiinin, kuorista. Sokeroimiseen käytetään useimmiten siirapiksi väkevöityjä tärkkelyssokeriliuoksia. Happamuus aikaansaadaan viini- ja sitruunahapolla, väriaineiksi sopivat paraiten vahingottomat atso-väriaineet, kokonaan keinotekoisiksi hajuaineiksi etikka-, voi- ja benzoehapon metyli-, etyli- ja amyliesterit y. m. On vain vaadittava, ettei keinotekoisia tuotteita myydä luonnollisina, vaan että niiden laatu jo nimestä käy selville. [E. Luhmann, „Fabrikation alkoholfreier Getränke" (1913); J. Schneider, „Alkoholfreie Getränke u. Erfrischungen" (1913); E. Walter, „Die alkoholfreie Industrie" (1909).] *N. J. T.*

Vis (lat.), voima. — V. armata *[-mā'-]*, asestettu voima. — V. comica *[cō-]*, komiikan voima. — V. inertiæ *[-e'-]* ks. t. — V. major ks. Force, Pakkotila ja Ylivoimainen tapahtuma. — V. vitalis *[-ā'-]*, „elämänvoima", ks. Vitalismi.

Visa on niveräinen puulaatu, jossa kulkee enemmän tai vähemmän säteittäisesti kiemurrellen ruskeita, ydintäpliä muistuttavia, osaksi onttoja juovia, joiden lähistössä on vaaleahkoja kylestymämuodostumia. Juovat ja ontelot syntyvät (useimmiten) ydinsäteiden paikoitellen puussa sairaloisesti levitessä, kuoren näiden kohdalla painuessa sisäänpäin, ja solukkojen näissä paikoin muuttuessa. Syistä ydinsäteiden poikkeavaan kasvuun ja sitä seuraaviin muutoksiin ei olla täysin selvillä. Visautumista tavataan meillä useimmiten koivuissa. [Metsätaloudellinen aikakauskirja 1916 n:o 11; Tapio 1917, siv. 8-14; Cajander, „Metsänhoidon perusteet" II (1916), siv. 361-4.] *T. J. H.*

Visakoivu, raudus- t. hieskoivu, jossa visautuminen esiintyy taudin tavoin. V:ja kasvaa monin paikoin maassamme, varsinkin vanhoissa kulttuurikeskuksissa. Kasvupaikat ovat useasti vierinkiviharjuilla, niiden liepeillä tai järvien rantamilla. Pääesiintymisalueet ovat Kokemäenjoen laakson yläosan rantaseudut (Karkku, Tyrvää), Keski-Hämeen vesistön eteläisten reittien ympärillä olevat pitäjät (Hauho, Kangasala, Pälkäne, Sääksmäki, y. m.), viljelyskeskukset Päijänteen eteläosan rantamilla (Sysmä, Padasjoki, Kuhmoinen y. m.). Lisäksi on v:ja tavattu m. m. Mikkelin tienoilla, Viipurin seuduissa sekä harvakseen siellä täällä keskisellä järviylängöllä. Ulkomailla on visakoivuja ainakin Venäjällä Vjatkan kuvernementissa. — V.-puun kauppa on ollut huonosti järjestettynä. Tätä kalleinta puulajiamme myydään painon mukaan, faneeritehtaihin kuorimattomana ja tuoreena; kotiteollisuustarkoituksiin sitä käytetään kuivana. Se on laadultaan raskaampaa, kovempaa, sitkeämpää sekä juovikkuutensa vuoksi kauniimpaa kuin normaalinen koivupuu, ja sitä käytetään huonekaluihin, puukkojen päiden, urheiluvälineiden, kaikenkaltaisten koristeiden y. m. s. esineiden valmistukseen. — V:jen hoidosta ja säilymisestä on hyvin vähän välitetty. *T. J. H.*

Visapallo ks. Visapallonheitto.

Visapallonheitto, määrätynkokoisen ja -painoisen, visasta tehdyn pallon pituusheitto; suoritustapa samanlainen kuin tavallisessa kivenheitossa. Usein aiheuttamiensa lihasrevähtymäin vuoksi v. on poistettu nykyisistä urheilukilpailuista. *Kl. U. S.*

Vis-à-vis *[vizavī']*, vastakkain, vastapäätä oleva; vastapari tanssissa.

Visaya (Vizaya, Vissaya), alhaisella kulttuuriasteella oleva malaijilaisheimo, elää Filippiinien V.-ryhmään kuuluvilla saarilla (Panaylla,

Negrosilla, Cebulla, Boholilla, Leytella, Samarilla y. m.); yhteensä n. 2,5 milj. henkeä, osaksi pakanoita, osaksi muhamettilaisia. Taitavia ananashamppukudosten valmistajia.

Visborg *[vīsborj]*, linna Visbyn lounaisessa kulmassa. Linnan varsinainen perustaminen luetaan kuningas Eerik XII:n käynnistä 1411, jolloin se sai nimensä. V:sta 1437, jolloin Eerik oleskeli Gotlannissa, oli V. hänen asuntonaan; se oli siihen aikaan hyvin varustettu. V:sta 1449 V. oli Tottsuvun hallussa. Kun Sten Sture vanhempi ahdisti Iivar Tottia, jätti tämä V:n Tanskan kuninkaalle Hannulle 1487. Vv. 1517-25 oli Severin Norby Kristian II:n puolesta V:n päällikkönä; viimemain. vuonna hän jätti sen ynnä Gotlannin Tanskan Fredrik I:lle. Ruotsi sai V:n Brömsebron rauhassa 1645; v. 1676 tanskalaiset sen valloittivat Nils Juelin johdolla, mutta rauhassa 1679 he luopuivat V:sta, ensin kuitenkin hävitettyään sen. Suuri osa V:n kivistä poltettiin kalkiksi ja käytettiin esim. Tukholman linnarakennukseen; osa V:n raunioista on jäljellä. *G. R.*

Visby *[vīsbȳ]*, Gotlannin ainoa kaupunki, saaren länsirannalla, rautatielinjojen päätekohdassa; 10,022 as. (1911). — Skandinaavian vanhoista kaupungeista V. parhaiten on säilyttänyt keskiaikaisen leimansa. Kadut ovat kapeat ja mutkikkaat, torit pienet, useat talot vanhaan, keskiaikaiseen tyyliin rakennettu; kaikkialla on muistomerkkejä kaupungin suuruudenajoilta. Kaupunkia ympäröivästä, 6-9 m korkeasta kehämuurista on n. 3 ½ km:n pituinen osa säilynyt torneineen ja portteineen. Muurin ulkopuolella ja osaksi sen yhteydessä Visborgin linnan (Eerik Pommerilaisen 1411 perust.) rauniot; linnan, joka aikoinaan oli Pohjoismaiden lujimpia, räjähdyttivät tanskalaiset 1679 ilmaan. 11 vanhan kirkon rauniot; näistä mainittavimmat: P. Nikolaus (13 vuosis.), P. Gertrud (alk. hollantilaisten kauppiaiden kirkko), P. Drotten (13 vuosis.), P. Lars (12 vuosis., mieltäkiinnittäviä maalauksia muureissa) ja Helgeandskirkko (13 vuosis). P. Maarian kirkko (1190-1225) on vieläkin käytännössä. V:sta 1880 alkaen kuuluvat kaikki muinaismuistot valtiolle, joka huolehtii niiden hoidosta. — V. on V:n h i i p p a k u n n a n (jonka muodostaa Gotlanti sekä läheiset pikkusaaret) pispan asuinpaikka. Gotlannin läänin maaherran istuin. Oppilaitoksia, merikoulu, pankkien haarakonttoreita, sairaala, kasvitieteellinen puutarha. — Sementti- ja kalkkitehtaita, sahoja, konepajoja. Kauppa nyk. verraten vähäinen. Säännöllinen laivayhteys Tukholman, Kalmarin, Norrköpingin ja Stettinin kanssa. — Kaupunki on hyvin suosittu matkailija- ja kylpypaikka (1913 n. 30,000 matkailijaa). — V. oli keskiaikana erittäin tärkeä kauppakaupunki, ollen Pohjois- ja Itä-Euroopan sekä Venäjän ja Itämaiden välisten kauppateiden keskuksena. V:n varsinainen kukoistusaika oli 12:nnella ja 13:nnella vuosis., jolloin kaupunki muodosti Hansa-liittoon kuuluvan melkein itsenäisen tasavallan. Kaupungilla oli tällöin oma kauppakonttori Novgorodissa ja lyötti omaa rahaa. Ristiretkien aiheuttamat kauppateiden muutokset, Lyypekin kehittyminen johtavaksi kauppakaupungiksi y. m. syyt vähensivät myöhemmin V:n merkitystä. Hyvin ankaran iskun sai V:n kauppa 1361, kun Tanskan kuningas Valdemar Atterdag, voitettuaan gotlantilaiset, pakotti kaupungin antautumaan ja maksamaan suuren paloveron. Myöhemmin ryöstivät V:n merirosvot, jotka tyyssijanaan käyttivät Visborgin linnaa. V. 1525 kaupungin pohjoisosa ja monet kirkot paloivat. V. kuului 1361-1645 Tanskalle, joutui viimemain. v. Gotlannin saaren yhteydessä Ruotsille. *K-o. H-n.*

Viscacha ks. V i s k a t š a.

Viscaya ks. B i s k a j a n-l a h t i ja V i z c a y a.

Viscera l. s i s ä e l i m e t. Tällä nimityksellä tarkoitettiin ennen vanhaan kaikkia ruumiinonteloiden sisällä olevia elimiä: vatsa-, rinta- ja kallo-ontelon elimiä. Nykyään lasketaan sanottuihin elimiin r u u a n s u l a t u s e l i m e t *(apparatus digestorius)*, h e n g i t y s e l i m e t *(apparatus respiratorius)* sekä v i r t s a- ja s i i t i n e l i m e t *(apparatus urogenitalis)*. Sitäpaitsi liittyy näihin elimiin muutamia rauhasia kuten kilpirauhanen, kateenkorvarauhanen, perna ja lisämunuaiset, jotka myös usein lasketaan sisäelimiin kuuluviksi. Sen sijaan on sydän liitetty muihin verenkierto-elimiin, ja aivot yhdessä selkäytimen kanssa keskushermostoon. Näitä kahta viimeksimainittua elinryhmää ei enää nykyään lasketa v.-ryhmään kuuluviksi. — vrt. V i s k e r a a l i n e n. *Y. K.*

Vischer *[fišər]*, F r i e d r i c h T h e o d o r (1807-87), saks. esteetikko ja runoilija. Oli alkuaan teologi, tuli sittemmin ylimääräiseksi ja 1844 vakinaiseksi estetiikan ja saks. kirjallisuushistorian professoriksi Tübingeniin. V. 1848 hänet valittiin Frankfurtin parlamenttiin; 1855 hän tuli professoriksi Zürichin ja 1866 Stuttgartin polyteknikumiin, missä pysyi v:een 1877. Esteetikkona V. on hegeliläisen koulukunnan etevimpiä edustajia; hänen pääteoksensa on „Aesthetik oder Wissenschaft des Schönen" (3 nid., 1847-58). Hänen muista tieteellisistä julkaisuistaan mainittakoon „Über das Erhabene und Komische" (1837), „Kritische Gänge" (2 nid. 1844; uusi sarja 1860-75, 6 vihkoa), „Goethes Faust, neue Beiträge zur Kritik des Gedichts" (1875). Pienempiä kirjoitelmia ovat „Mode und Zynismus" (1878), „Altes und Neues" (1881-82) y. m. V:n jäämistöstä julkaistiin „Das Schöne und die Kunst" (3:s pain. 1907), „Shakespeare-Vorträge" (6 nid. 1898-1905), „Briefe aus Italien" (1907). Hänen kaunokirjallisista teoksistaan mainittakoon tunnustusromaani „Auch Einer. Eine Reisebekanntschaft" (1878), „Faust. Der Tragödie dritter Teil" (1862), Goethen Faustin toiseen osaan kohdistuva satiiri (jonka V. julk. salanimellä Deutobold Symbolizetti Allegoriowitsch Mystifizinsky), koomillinen sankarirunoelma „Der deutsche Krieg 1870-71" (6:s pain. 1904, julk. salanimellä Philipp Ulrich Schartenmeyer) sekä myrkyllinen kokoelma „Epigramme aus Baden-Baden" (1867). [Keindl, „F. Th. V." (1888); v. Günthert, „F. Th. V., ein Charakterbild" (1888); Frapan, „Vischer-Erinnerungen" (1889); Oswald, „V. als Dichter" (1896).] vrt. myös K a u n e u s ja T a i d e. *(E. W-s.)*

Vischer *[fišər]*, P e t e r (n. 1455-1529), saks. kuvanveistäjä, sai ensimäisen ja kai ainoankin taiteellisen opetuksensa isänsä, pronssinvalaja Hermann V:n työpajassa Nürnbergissä. Täällä valmistettiin pääasiallisesti hautamuistomerkkejä

yksinkertaisista kaiverretuista laatoista alkaen mitä komeimmin ja runsaimmin sommiteltuihin patsaihin saakka. Tämän käsityöhaaran, pronssinvalutaidon, P. kohotti oman kykynsä avulla täysipitoiseksi taiteeksi. Jo hänen varhaisimmat teoksensa — kuten arkkipiispa Ernst Wettiniläisen hautamerkki Magdeburgin tuomiokirkossa (v:lta 1495) — osoittavat harvinaisen varmaa, selkeätä ja hienoa muotoaistia ja kehittynyttä tekotavallista taituruutta. Ja varsinkin sen jälkeen, kuin hän arvatenkin poikiensa Hermannin ja Peterin välityksellä, jotka v:n 1505 vaiheilla olivat käyneet Italiassa, oli tutustunut italialaisen renesanssin muotoihin, sai hänen taiteensa yhä hienostuneemman leiman menettämättä siltä mitään aitosaksalaisesta alkuperäisyydestään ja herttaisuudestaan. Tämä uusi vaikutus on selvimmin havaittavissa hänen kuulussa pääteoksessaan Pyh. Sebalduksen hautamerkissä Nürnbergin Sebaldus-kirkossa. Tässä pronssisessa kunniakatoksessa, jonka hän valmisti vv. 1508-19, yhtyvät gotiikan ja renesanssin muodot mitä siroimmaksi ja sopusuhtaisimmaksi kokonaisuudeksi. V. 1513 hän valmisti kaksi suurta pronssista pystykuvaa, kuningas Teodorikin ja kuningas Arturin (kuva liitteessä Kuvanveistotaide III) kuvat keisari Maksimilianin aijottua valtavaa hautamerkkiä varten Innsbruckin hovikirkkoon. Hänen muista teoksistaan ovat mainittavimmat korkokuvat Maarian kruunaus (1521) Wittenbergin ja Erfurtin kirkoissa, Kristus kohtaa Latsaruksen sisaret (sam. v.) Regensburgissa ja Kristuksen hautaus (1522) Nürnbergin Egidienkirkossa sekä Albrecht Brandenburgilaisen hautamerkki Aschaffenburgissa (1525) ja Fredrik Viisaan Wittenbergissä (1527). Selvimmin oli italialainen vaikutus havaittavissa eräässä komeassa ristikko-aitauksessa, joka 1540 asetettiin Nürnbergin raatihuoneeseen, mutta joka viime vuosisadalla on jäljettömiin hävinnyt. — V. oli saks. renesanssiveistotaiteen omintakeisin ja etevin edustaja, hänen jälkeläistensä teoksissa pääsee italialainen kauneuskäsitys yhä enemmän vallitsevaksi. *F. L.*

Vischy-vesi ks. Vichy.

Wisconsin *[uisko'-]*, Yhdysvaltain pohjoisia valtioita, Michigan- ja Yläjärven sekä Mississippin välillä; 145,205 km², 2,333,860 as. (1910); 16 km²:llä. — W. on melkein kauttaaltaan aaltoista kumpumaata (n. 300 m yl. merenp.), josta paikoin kohoaa yksityisiä kukkuloita; pohjoisosassa maa jonkun verran kohoaa, saavuttaen 550 m:n korkeuden. Suurin osa alueesta on muodostunut siluurisista vuorilajeista, joita peittää jääkauden aikuinen moreenisora. Maajään toiminnasta ovat merkkinä lukuisat pienet järvet, arviolta n. 2,000 (2,097 km²); näistä huomattavin Winnebago (ks. t.). Vedet virtaavat etupäässä Mississippiin, johon laskevat St. Croix, Chippewa, Black River ja Wisconsin River (ks. t.); Michigan-järveen laskee Fox River Winnebago-järvestä. Kaikki joet ovat koskisia ja niinmuodoin tärkeitä teollisuuden palveluksessa (1908 W:n koskista otettiin 220,916 hevosv.). — Ilmasto on mantereinen, joskin suurten järvien läheisyys vaikuttaa jonkun verran tasoittavasti. V:n keskilämpö Milwaukeessa (Michiganin rannalla) + 7,6°, tammik:n — 5,9°, heinäk:n + 21,1° C. Sademäärä 680-800 mm. — Kasvimaantieteellisessä suhteessa valtion eteläosa kuuluu preeria-alueeseen, kun taas pohjoisessa laajat metsät leviävät; näissä esiintyvät valtapuina monet mäntylajit, lehtikuusi, lehmus, jalava, sokerivaahtera, saarni, tammi ja koivu. Metsät peittävät 48 % maasta. Eläinkunta rikas; metsästys ei ole vielä kokonaan kadottanut entistä merkitystään. — Asukkaista on valkoihoisia 2,320,555, neekerejä 2,900, intiaaneja 10,142 (1910); viimemainitut asuvat „reservatsioneissa", joiden yhteenlaskettu pinta-ala on 1,166 km² (1915). Ulkomailla syntyneitä 512,865, joista suomalaisia 5,705; Ameriikassa syntyneitä suomalaisia on 3,991 henkeä (yhteensä 9,696 henkeä). Suomalaiset työskentelevät etupäässä rautakaivoksissa lähellä Ashlandin kaupunkia Yläjärven rannalla. Edelleen on heitä verraten lukuisasti satamatöissä Sheboyganin ja Ashlandin kaupungeissa. Suuri suomalaisasutus on West Superiorin kaupungissa Yläjärven rannalla, jossa on ilmestynyt suom. sanomalehtiäkin. Suomalaiset maanviljelysseudut (pieniä uutisasutuksia) ovat Duluth South Shore-rautatien varrella (Uusi Suomi Almenan kauppalan eteläpuolella ja Uusi Savo Brantwoodin aseman ympärillä). — Kaupungeissa asuu 43 % väestöstä. — Elinkeinoista maanviljelys on tärkein; sitä harjoitetaan etupäässä hyvin viljavassa eteläosassa. Eniten viljellään kauraa (sato 29,6 milj. hl 1916), maissia (22,1 milj. hl), ohraa (6,6 milj. hl), vehnää (1,2 milj. hl) ja perunoita (5 milj. hl). Myöskin tupakan- ja hedelmänviljelystä harjoitetaan suuressa määrässä. — V. 1917 oli W:ssa hevosia 715,000, muuleja 3,717, lypsylehmiä 1,750,000, muuta nautakarjaa 1,340,000, lampaita 645,000 ja sikoja 2,060,000 kpl. — Metsätalous on korkealle kehittynyt. Sen tärkeimpänä tuotteena ovat rakennuspuut. Sokeria valmistetaan paljon sokerivaahteran mahlasta. — Kalastusta harjoitetaan suurilla järvillä ja Mississippi-joella. — Vuorityön tärkein tuote on sinkki (17 milj. mk:n arvosta 1914). Edelleen saadaan rautaa, graniittia, sementtiä, grafiittia, kivennäisvesiä y. m. Kokonaistuotannon arvo 1914 oli 59 milj. mk. — Teollisuus liittyy lähinnä maa- ja metsätalouteen. Mainitsemista ansaitsevat sitäpaitsi nahka-, öljy-, kone-, rauta- ja terästeollisuus. V. 1910 työskenteli teollisuuslaitoksissa 182,583 työmiestä, ja valmistusten arvo oli 3,158 milj. mk. — Liikennettä välittävät järvet, Mississippi- ja Fox-joet, kanavat, rautatiet (12,290 km 1915) ja sähköraitiotiet (1,362 km). — Uskontokunnista on room.-kat. kirkko laajimmalle levinnyt. — Opetusolot ovat hyvällä kannalla. Koulunkäynti pakollinen. V. 1916 oli 8,036 valtion kansakoulua, joissa kävi 528,102 oppilasta. 353 ylempää koulua, joissa 47,288 oppil., 8 normaalikoulua, 10 college-laitosta ja korkeakoulua, joista Madisonin yliopisto (per. 1850; 711 opettajaa, 7,596 oppilasta 1915) Yhdysvaltain huomatuimpia. — Perustuslaki v:lta 1848. Kuvernööri valitaan 2 v:ksi. Eduskunnan muodostaa senaatti (33 jäsentä, val. 4 v:ksi) ja edustajakamari (100 jäs., val. 2 v:ksi). Yhdysvaltain kongressiin W. lähettää 2 senaattoria ja 11 edustajaa. — Pääkaupunki on Madison, valtion suurin kaupunki Milwaukee.

Historia. Ensimäinen eurooppalainen, joka kävi maassa, oli Jean Nicollet 1634. Jesuiitat perustivat 1665 lähetysaseman Green-lahden luo.

V. 1763 Ranska luovutti alueen Englannille, joka puolestaan Versailles'in rauhassa 1783 jätti sen Yhdysvalloille. W. muodosti tämän jälkeen osan n. s. Luoteisterritoria, kuului myöhemmin Indiana-, Illinois- ja Michigan-valtioihin. V. 1836 muodostettiin W:sta yhdessä Iowan kanssa territori, 1838 siitä erotettiin Iowa. V. 1848 W. korotettiin valtioksi. Orjasodan aikana W. asetti pohjoisvaltioiden käytettäväksi 91,327 sotamiestä. *K-o H-n.*

Wisconsin River *[uisko'- rivə]*, joki Yhdysvalloissa, alkaa Wisconsin-valtion pohjoisosissa, virtaa läpi koko valtion ja laskee Mississippiin. Pituus 960 km, purjehduskelpoinen 320 km:n matkan. On kanavan kautta yhteydessä Michiganjärveen laskevan Fox-joen kanssa. *K-o H-n.*

Visconte (it.), „varakreivi", ks. Vicomte.

Visconti *[-ko'-]* (< lat. *Vicecomites*), lombardilainen suku, jolla kenties jo vanhoina aikoina oli Milanossa varakreivin arvo, esiintyy varmasti jo 1000-luvulla. Ensimäinen huomattava jäsen oli Otto, keisari Henrik V:n kannattaja (k. 1111). Hänen jälkeläisensä oli Tebaldo de' V., joka tuli paaviksi nimellä Gregorius X (1271-76). Toista suvun haaraa oli Otto V. (1208-95), josta 1263 tuli Milanon arkkipiispa. Hän johti ghibelliini-puoluetta, guelfiläismielistä della Torre sukua ja sen kannattajia vastaan, pääsi voitolle 1277 ja sai kaupungin hallituksen käsiinsä. V. 1287 hän nimitytti veljenpoikansa Matteon Milanon valtiaaksi *(capitano)*. Matteo valloitti Novaran, Vercellin y. m. kaupunkeja, ja keisari Aadolf Nassaulainen nimitti hänet valtionhoitajaksi Italiaan. Matteo karkoitettiin 1302, mutta palasi Henrik VII:n avulla 1311; kuoli kirkonkiroukseen julistettuna 1322. Hänen pojanpoikansa Azzo (1329-38), jonka Ludvik Baierilainen nimitti valtakunnan sijaiseksi Milanoon, valloitti melkein koko Lombardian. Viimemainitun setä Lucchino (1338-49) vahvisti ankaruudella valtaansa, valloitti Piemontin y. m. alueita ja suosi tieteitä sekä taiteita. Lucchinon veli ja seuraaja Giovanni (1349-54), v:sta 1342 Milanon arkkipiispa, hankki ostamalla Bolognan 1350 ja sai Genovan ylivallan 1353, oli niinikään innokas sivistyksen suosija ja m. m. Petrarcan ystävä. Hänen kolme veljenpoikaansa Matteo II, Bernabò ja Galeazzo II hallitsivat yhdessä Milanoa ja Genovaa, mutta jakoivat keskenään muut alueet; Matteon kuoltua 1355 hänen maansa joutuivat veljeksille. V. suvun valta herätti kateutta naapureissa; taistelussa heitä vastaan menetettiin Genova ja Bologna. Galeazzo II:n kuoltua 1378 peri vallan hänen poikansa Giangaleazzo: tämä vangitsi setänsä Bernabòn ynnä hänen poikansa ja yhdisti siten kaikki V. suvun maat sekä kohotti sen mahtavuuden korkeimmilleen. V. 1395 hän osti keisari Venzeliltä Milanon herttuan arvon; valloitti m. m. Pisan, Padovan ja Bolognan sekä tavoitti jo Italian kuninkaan arvoa. Hänkin suosi tieteitä ja niiden harjoittajia ja suoritti suurenmoisia rakennustöitä (Milanon tuomiokirkko, Certosa-luostari). Hänen kuoltuaan raivosi jonkun ajan puolueriitoja; hänen pojistaan vanhempi, Gian Maria, julma sortovaltias, murhattiin 1412, nuorempi, Filippo Maria, yhdisti vielä kerran suvun alueet yksiin käsiin ja valloitti sotapäällikkönsä Carmagnolan avulla koko Lombardian. Hän kuoli 1447 miehisittä perillisittä, ja valta joutui silloin hänen vävylleen, Francesco Sforzalle. — Sivuhaaroja V:n sukua on vieläkin olemassa. [Litta, „Ritratti dei V. signori di Milano con le loro vite".] *G. R.*

Visconti *[-ko'-]*. 1. Ennio Quirino V. (1751-1818), it. muinaistieteilijä, „Museo capitolino"n konservaattori 1787, ranskalaisten vallattua Rooman sisäasiainministeri väliaikaisessa hallituksessa sekä konsuli 1798. V. muutti 1799 Pariisiin, missä hänet nimitettiin Louvren taidekokoelmien hoitajaksi ja muinaistieteen professoriksi. Hänen pääjulkaisunsa ovat „Iconographie grecque" (3 os. ynnä kuvasto, 1811), „Iconographie romaine" (4 os. ynnä kuvasto, 1817-29; kuitenkin vain 1:nen osa V:n kirjoittama) ja „Mémoire sur les ouvrages de sculpture du Parthénon" (1818). Sitäpaitsi V. toimitti ansiokkaita luetteloita erinäisistä Rooman sekä Louvren taidekokoelmista. V:n kootut teokset julkaisi Labus 1818-22. *E. R-n.*

2. Louis Tullius Joachim V. (1791-1853), edellisen poika, ransk. arkkitehti, opiskeli Pariisissa Percier'n ja Lafontainen johdolla arkkitehtuuria ja on sommitellut Napoleonin haudan Invaliididoomissa sekä Louvren laajentamissuunnittelut. Näitä kumminkin Lefuel, hänen seuraajansa, töiden suorittajana valitettavasti melkoisesti muutti. *U-o N.*

Viscount *[vaikaunt]*, engl., „varakreivi", ks. Vicomte.

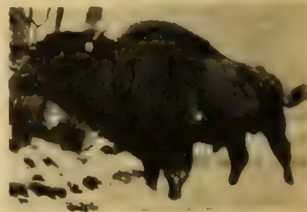
Viscum ks. Misteli.

Viseerata (ransk. *viser*), tarkastaa jokin asiapaperi (passi) ja merkitä se tarkastetuksi.

Visegrád *[višegrād]* (saks. *Plintenburg*), huvilayhteiskunta ja markkinapaikka (suurkunta) Unkarissa, Budapestistä pohjoiseen, kauniissa vuoriseudussa Tonavan oik. rannalla. Parantola; jokisatama. Lähistössä kohoavalla kukkulalla raunioitunut kunink. linna, josta osa, n. s. Salomontorni, on entiselleen korjattu.

Višegrad, pieni, linnoitettu kaupunki Bosnian itäosassa, lähellä Serbian rajaa, Drinan oik. rannalla ja rautatien varrella. Kaupungin eteläpuolella kohoavalla kukkulalla vanhan V.-linnan rauniot. Joen yli johtaa suurenmoinen kivisilta v:lta 1577.

Visentti l. eurooppalainen biisoni (*Bison europæus*) on suurin nykyään elävistä märehtijöistä. Sen korkeus on joskus yli kaksikin metriä, pituus 3,5 m ja paino 800 kg. Pää on leveä ja tanakka, sarvet pienet, kaula lyhyt ja paksu, ruumis hartiain kohdalta hyvin korkea, mutta takaruumis matalampi ja heikkorakenteisempi, jalat lyhyet ja tanakat. Turkki on tiheä, tummanruskea, leuvassa ja kaulassa riippuu pitkä kihara harja. V. on sukupuuttoon häviävä eläinlaji, joka ennen oli yleinen Keski-Euroopassa ja Aasiassa, mutta jota nyt tavataan vain harvalukuisena Kaukaasiassa ja Bialowiczan luonnonpuistossa Grodnon kuvernementissa Liettuassa, josta se lienee suurvaltain sodan aikana kokonaan hävinnyt. *P. B.*



Visentti.

Višera (V y š e r a), useiden Venäjän jokien nimi; tärkein niistä on Kamaan vas. laskeva V., joka lähtee Uralin-vuoriston rinteiltä, Permin kuvernementin pohjoisimmasta osasta, virtaa ensin ahtaassa rotkossa etelään, sitten leveämmässä, soisessa laaksossa länteen ja lopuksi uudelleen etelään, päättyen emäjokeensa Solikamskin pohjoispuolella; 451 km, vesialue 29,400 km². Tärkeä tukinuittoväylä; alajuoksu höyrylaivoilla kuljettava. Lisäjoista huomattavimmat: Kolva oik. ja Jazva vas. *J. G. G-ö.*

Vishnu ks. V i š n u.

Visiiri (saks. *Visier*, ransk. *visière*), kypärin (ks. t.) silmikko; ampuma-aseen tähtäin (ks. t.); diopteri (ks. t.).

Visiirilevy (ks. V i s i i r i) ks. T ä h y s l e v y.

Visiitti (ransk. *visite*), vieraskäynti. — V i s i i t t i k o r t t i, käyntikortti, nimikortti.

Wisin, v o n, oik. v o n W i e s e n, ks. F o n v i z i n.

Vis inertiæ *[-e′-]* (lat. *vis* = voima, ja *inertia* = toimettomuus), jatkavaisuuden (ks. t.) voima.

Visingsborg *[vī- -borj]*. 1. Kreivikunta, jonka Eerik XIV 1562 läänitti valtaneuvos kreivi Pietari Brahe vanhemmalle; se käsitti silloin useimmat Visingsön saarella olevat tilat. V. 1569 Juhana III suuresti lisäsi kreivikunnan aluetta, siihen liitettiin silloin useampia satoja taloja Smålandissa ja Länsi-Göötanmaalla. Kreivikuntaa vielä suurennettiin Pietari Brahe nuoremman aikana osaksi kuningatar Kristiinan lahjoitusten, osaksi ostojen avulla. Se käsitti silloin paitsi saarta kaksi yhtenäistä osaa kummallakin puolella Vätternin eteläpäätä. Kreivikunta peruutettiin takaisin kruunulle 1681. — 2. Yllämainitun kreivikunnan tärkein linna, sijaitseva Visingsön saaren kaakkoisrannalla; sen rakennuksen aloitti Pietari Brahe vanhempi ja päätti Pietari Brahe nuorempi. Se oli hyvin varustettu ja sisälsi m. m. kirjaston, käsikirjoituksia, asehuoneita ja taulukokoelman, jotka kaikki peruutuksen tapahtuessa siirrettiin Skoklosteriin. Perustipa Pietari Brahe nuorempi V:iin kirjapainonkin. V. 1718 tulipalo hävitti linnan, joka nyt on osaksi raunioina. [W. Berg, „Visingsö jämte anteckningar om V:s grefskap".] *G. R.*

Visingsö *[vī- -ö]*, Vätternin suurin saari, käsittää samannimisen pitäjän; pinta-ala n. 2,455 ha, Vuoriperän muodostaa vähintään 300 m vahva kerrossarja („Visingsö-ryhmä") prekambrisia konglomeraatteja, hiekkakiviä ja liuskeita. Saarella on hautakumpuja ja muita muistomerkkejä. Eteläpäässä on Näsin linnan rauniot (rakennettu 1200-luvulla, hävitetty 1318; Maunu Ladonlukko kuoli siellä 1290). Länsirannikon pohjoisosassa luullaan Borgan linnan sijainneen, jossa Sverkerin ja Eerikin sukuiset kuninkaat asuivat. Kaakkoisrannalla ovat Brahe-suvun Visingsborg (ks. t.) nimisen linnan rauniot. Linnan alue on nyt kruununpuistona. V. 1636 Pietari Brahe nuorempi perusti V:hön koulun, jolle hän antoi suuria lahjoituksia. Se jaettiin 1692 kahtia: lukioon ja triviaalikouluun; 1811 molemmat oppilaitokset lakkautettiin. V. 1666 P. Brahe perusti koulun läheisyyteen kirjapainon. *G. R.*

Visioni (lat. *vīsio*), näky; harhanäky). — V i s i o n ä ä r i n e n, näkyä koskeva, näylle ominainen.

Visitatsioni (lat. *vīsitā′re* = useasti käydä katsomassa), tarkastuskäynti, tarkastus. — V i s i t e e r a t a, tarkastaa, käydä tarkastamassa; joskus: käydä vieraissa (vrt. V i s i i t t i).

Visiteerata ks. V i s i t a t s i o n i.

Viskaali (ruots. *fiskal*). Sana v. johtuu latinalaisesta sanasta *fiscus*, joka alkujaan oli Rooman keisarien käsirahaston, sittemmin valtion raha- ja kamarilaitoksen nimityksenä. Viskaaleiksi nimitettiin ensin noitten rahastojen hoitajia, mutta kun rikoksista maksettavat rahat muodostuivat huomattavaksi valtiontuloksi, siirtyi virkanimi v. niille valtion virkamiehille, joitten tehtäväksi annettiin rikosten syytteeseenpano ja sakkojen periminen kruunulle. V. merkitsee nykyään virkamiestä, jonka tehtävänä on joko syyttäjänä tai esittelijänä oikeudessa myötävaikuttaa rikoksentekijän rangaistukseen saattamiseen. ks. K a n n e v i s k a a l i, K a u p u n g i n v i s k a a l i, R a j a v i s k a a l i, T u l l i l a i t o s, H o v i o i k e u s. *E. H-s.*

Viskari, iljanteisella kelillä vanhemmalta rautakaudelta miltei meidän päiviimme asti käytetty pieni hevosenkenkä, jossa on yksi hokki ja kaksi kavion varvasosaan lyötävää kiinnityspiikkiä. *U. T. S.*

Viskatša, p a m p a s k a n i i n i *(Lagostomus trichodactylus)* on villahiirien heimoon kuuluva, kaniinin kokoinen jyrsijä, selkäpuolelta mustanharmaa, alta valkea. Elää Etelä-Ameriikan Pampasalueella Buenos Ayresista Patagoniaan. Asustaa päivällä maahan kaivamissaan laajoissa käytävissä, joista se pimeän tullen nousee maan pinnalle ravintoa etsimään. Liha syötävää ja nahka turkiksi kelpaavaa. *P. B.*

Viskeraalinen (ks. V i s c e r a), sisäelimiin kuuluva, sisäelimien puoleinen j. n. e. — V i s k e r a a l i l u u s t o (tai -rustosto), nielu- l. kiduskaaristo, yhteinen nimitys niille selkärankaisten tukirangon osille, jotka alkuaan esiintyvät kiduselimistön tukena, siis ruuansulatuskanavan alkuosan ympärillä tavattavina parillisina kaarina ja näitä yhdistävinä kappaleina. Niiden myöhemmästä kehityksestä ks. P ä ä k a l l o, palsta 1270.

Viskin, ä y s k ä r i, puinen, käsipidäkkeellä varustettu lusikkamainen astia, jolla vettä heitetään veneestä. *U. T. S.*

Viskoosi (lat. *viscō′sus* = tahmea), selluloosaksantogeenihapon natriumsuola, valmistetaan liottamalla selluloosa (puuvilla tai kemiallista tietä saatu puuselluloosa) natronlipeässä paraiten alhaisessa lämpötilassa, lisäämällä tulokseen rikkihiiltä ja liuottamalla saatu selluloosaksantogeenihappo natronlipeään. V. on veteen liukoinen mutta kovettuu vähitellen sarvimaiseksi, liukenemattomaksi, läpikuultavaksi aineeksi. V:ia käytetään ohuina levyinä lasin ja selluloidin vastikkeena, apretuuri- ja tiivistysaineena, paperiliimauksessa, sarvi-, norsunluu- ja selluloidiesineiden jäljittelyyn, sekä ennen kaikkea keinotekoisen silkin (ks. t.) valmistukseen. *W. W-o.*

Viskosimetri, koje, millä määrätään nesteiden viskositeetti (ks. t.). *S. S.*

Viskositeetti (lat. *viscō′sus* = tahmea), nesteiden (öljyjen) sisäisen hankauksen aiheuttama ominaisuus, joka esiintyy nesteiden suurempana tai pienempänä liikkuvaisuutena. Mitä suurempi v., sitä vaikeampiliikkeinen neste on.

V. määrätään yleisimmin Englerin viskosimetrillä, antamalla yhtäsuurien määrien eri nesteitä täydelleen samoissa olosuhteissa kulkea pienen reijän läpi, jolloin tarkasti määrätään tähän kuluva aika. Spesifinen v. eli v.-luku on se luku, joka saadaan jakamalla nesteen ulosvirtausaika sekunneissa vedelle määrätyllä vastaavalla ajalla. V.-luku osoittaa siis, kuinka monta kertaa vaikeampiliikkeinen neste on veteen verrattuna. — V.-luvun määräyksellä on tärkeä tehtävä esim. mineraali- ja kasviöljysekä lakkateollisuudessa. *W. W-o.*

Viskuri l. viskuukone, viljanpuhdistukseen käytetty kone. ks. Viljan puhdistus ja lajittelu.

Viskuukone ks. Viljan puhdistus ja lajittelu.

Visky ks. Whisky.

Vislok, joki Galitsiassa, lähtee Itä-Beskideiltä, virtaa luoteeseen, koilliseen ja itään, laskien Saniin Jaroslaun alapuolella; n. 150 km. V:n laaksossa oli keväällä 1915 kiivaita taisteluja saksalais-itävaltalaisten ja venäläisten välillä.

Vis major *[-ā-]* (lat. *vis* = voima, ja *major* = suurempi) ks. Force, Pakkotila ja Ylivoimainen tapahtuma.

Wismar, satamakaupunki Saksassa, Mecklenburg-Schwerinin suurherttuakunnassa, W.-lahden rannalla ja rautatien päätekohdassa; 24,378 as. (1910). — W. oli keskiajalla tärkeä kauppakaupunki, kuuluen Hansa-liittoon. Tästä loistokaudesta ovat vielä muistoina monet vanhanaikaiset yksityistalot ja lukuisat suurenmoiset yleiset rakennukset. Näistä ovat huomattavimmat: goottilaistyylinen, 80 m korkealla tornilla varustettu Maarian-kirkko (14:nneltä vuosis.); Yrjön kirkko (14:nneltä vuosis.); Nikolain-kirkko (1381-1460, vanhoja seinämaalauksia); raatihuone; „vanha koulu" (goottilaistyylinen rakennus 12:nnelta vuosis., nyk. muinaismuistomuseona); it. renesanssityyliin rakennettu ruhtinaallinen linna (16:nnelta vuosis.). — Useita oppilaitoksia, tekn. koulu, teollisuuskoulu. — Vilkas kauppa. Teollisuus varsin huomattava; valimoita, kone-, asfaltti-, sokeri- y. m. tehtaita. Satamassa selvitettiin 1913 kaikkiaan 304,835 netto rek.-ton. aluksia. — W. sai kaupunginoikeudet 12:nnella vuosis., liittyi Hansa-liittoon ja kävi muiden Hansa-kaupunkien kanssa useita sotia Tanskaa vastaan. Westfalenin rauhassa 1648 W. ympäristöineen joutui Ruotsille. V. 1803 Ruotsi panttasi alueen Mecklenburg-Schwerinille oikeudella 100 vuoden kuluessa saada lunastaa se takaisin. V. 1903 Ruotsi luopui kaikista vaatimuksistaan W:iin. *K-o H-n.*

Vismutti (lat. *bismuthum*), kem. alkuaine, metalli. Kem. merkki Bi. At.-p. 208. Sen keksi Basilius Valentinus 1450. V. esiintyy luonnossa useasti vapaana, esim. Kaliforniassa, Meksikossa, Boliviassa, Perussa, Brasiliassa y. m. Yhdistyneenä muihin alkuaineisiin, esim. happeen ja rikkiin, on sitä v.-hohteena (ks. t.), v.-okrana (ks. t.), tetradymiittinä y. m. Sitä on myös vähäsen lyijy- ja hopeamalmien seassa. V. erotetaan kivennäisistä sulattamalla rautalevyillä. Rikkimalmit pasutetaan ja tulos pelkistetään hiilellä tai raudalla. Kostean menetelmän mukaan uutetaan hienoksi jauhettu v.-malmi haalealla suolahapolla ja liuoksesta saostetaan vedellä v.-oksykloridia, joka sitten pelkistetään kalkilla ja puuhiilellä. Metallinen v. on hauras, punertavanharmaa, kiiltävä kiteinen aine. Om.-p. 9,8. Sulamisp. 268° C. Ilmassa kuumennettuna se palaa sinertävällä liekillä v.-oksidiksi, Bi_2O_3, joka on keltainen, hehkutettaessa punanruskeaksi nesteeksi sulava jauhe. Sitä saadaan myös v.-nitraattia kuumentamalla. Käytetään posliinia ja lasia maalattaessa. V. kuuluu typpiryhmän alkuaineihin; ei kuitenkaan muodosta mitään vety-yhdistystä, kuten nämä. V.-suolaliuoksiin lisättäessä natronlipeätä saostuu v.-hydroksidia, $Bi(OH)_3$. V.-kloridia, $BiCl_3$, saadaan m. m. kuumentamalla v:ia kloorissa. Valkoinen kiteinen aine, jonka vesi muuttaa v.-oksykloridiksi l. vismutylikloridiksi, BiOCl; sitä käytetään m. m. maaleissa. Jodin kanssa v. muodostaa v.-jodidin BiJ_3, ja vismutylijodidin BiOJ, jota käytetään m. m. antiseptisena haavoihin. Kalium-v.-jodidi on hyvä alkaloidireagenssi. Rikin kera v. muodostaa v.-sulfidin, Bi_2S_3. Hyvin tärkeä v.-yhdistys on v.-nitraatti, $Bi(NO_3)_3 . 5H_2C$, jota saadaan liuottamalla v:ia typpihapossa. Tämä hajaantuu vedessä liuotettuna emäksiseksi v.-nitraatiksi, jota jo Lémery 1681 valmisti nimellä *Magisterium Bismuthi*. Sitä käytettiin aluksi ihojauhona ja sittemmin 1786 alettiin sitä käyttää lääkkeenä. Tämä ja useat muutkin v.-preparaatit ovat tärkeitä lääkeaineita. Sellaisia ovat dermatoli l. emäksinen gallushappoinen v., xeroformi, y. m. — V:n koko vuosituotanto on n. 20-30 tonnia, josta suurin osa saadaan Saksista. *S. S.*

Vismuttihohde, bismutiitti, mineraali, Bi_2S_3, v.-trisulfidi, lyijynharmaa aine, jota on m. m. Erzgebirgessä, Boliviassa, Cornwallissa y. m. Sisältää n. 81 % vismuttia. *S. S.*

Vismuttihydraatti ks. Vismutti.

Vismuttilejeeringit. Vismutti muodostaa useiden metallien, etenkin lyijyn ja tinan kanssa, helposti sulavia lejeerinkejä. Sellaisia ovat m. m. Rosen metalli (vismuttia 2, lyijyä 7, tinaa 1 osa, sulamisp. 93,75°C), Newtonin metalli (vismuttia 8, lyijyä 5, tinaa 3 osaa, sulamisp. 94,5° C), Woodin metalli (vismuttia 15, lyijyä 8, tinaa 3, kadmiumia 3 osaa, sulamisp. 68° C), vismuttipronssi (vismuttia 1, nikkeliä 24, vaskea 25 ja antimonia 50 osaa), y. m. *S. S.*

Vismuttiokra, bismiitti, mineraali, pääasiallisesti vismuttioksidia, Bi_2O_3. Tavataan m. m. Boliviassa ja Erzgebirgessä. *S. S.*

Vismuttipronssi ks. Vismuttilejeeringit.

Vismuttisulfidi ks. Vismutti.

Vismuttisuolat ks. Vismutti.

Vismuttitrioksidi ks. Vismutti.

Višne-Volotšok ks. Vyšnij-Volotšek.

Wiśniowiecki, Michael ks. Mikael, Puolan kuningas.

Višnu, int. jumaluusolento. V:sta kerrotaan vanhimmissa runoissa, että hän kolmella askeleella astui yli taivaan, mikä viittaa aurinkoon. Myöhemmässä hindulaisuudessa V. kohosi pääjumalaksi ja hänen olemuksensa yhtyi Krišnaan (ks. t.), jonka selitettiin olevan hänen inkarnatsioninsa. Tarustossa luetellaan useita V:n inkarnatsioneja: kääpiönä, kalana, joka pelasti Manun vedenpaisumuksesta, kilpikonnana, metsäkarjuna, jalopeurana j. n. e. V:n tärkeimmät inkarnatsio-

nit ovat kuitenkin Krišna ja Rama. V. käsitetään hyvänsuopaiseksi, armolliseksi jumalaksi. ks. I n t i a n u s k o n n o t. *E. K-a.*

Vispilä, kuorituista koivunvarvuista erikoisella tavalla kokoonpantu luuta tai metallilankahäkkylä, jolla veteliä ruoka-aineita (puuroa, verta, munia, y. m.) esim. keittäessä sekoitetaan. Vispilöiminen suoritetaan uudenaikaisissa keittiöissä kammesta pyöritettävällä metalli-v:llä. *U. T. S.*

Wissmann, H e r m a n n v o n (1853-1905), kuuluisa saks. Afrikan-tutkija, lähti 1880 yhdessä Poggen (ks. t.) kanssa länsirannikolla olevasta Loandasta, tunkeutui Njangveen asti ja jatkoi sieltä yksin matkaansa itärannikolle, saapuen v:n 1882 lopussa Saadaniin. Vv. 1883-85 W., Leopold II:n varustaman retkikunnan johtajana, tutki Kongon vasemmanpuoleisen lisäjoen Kassain ja tähän laskevan Luluan alueita; 1886-87 hän toistamiseen matkusti Etelä-Afrikan poikki Kongon varrelta Tanganjikan lounaispuolitse Sambesin suulle. Valtakunnan-komisariukseksi nimitettynä W. 1889-90 kukisti Saksan Itä-Afrikassa puhjenneen kapinan. Myöhemmin, 1895-96, hän toimi mainitun siirtomaan kuvernöörinä. Julkaissut m. m.: „Im Innern Afrikas. Die Erforschung des Kassai" (1888), „Unter deutscher Flagge quer durch Afrika" (1889), „Meine zweite Durchquerung Äquatorial-Afrikas" (1891). [Perbandt, Richelmann ja Schmidt, „Hermann v. W., Deutschlands grösster Afrikaner" (1906).] *J. G. G-ö.*

Wissowa, G e o r g (s. 1859), saks. filologi, professorina Marburgissa v:sta 1890, Hallessa v:sta 1895. W:n julkaisuista mainittakoon: „De Macrobii Saturnaliorum fontibus" (1880), „De Veneris simulacris romanis" (1882) ja „Religion und Kultus der Römer". [I. v. Müllerin teoksessa „Handbuch der klassischen Altertumswissenschaft" (5:s nide, 4:s osasto, 1902).] Useiden muiden avustamana W. on v:een 1912 toimittanut v:sta 1894 ilmestynyttä uutta laajennettua painosta Paulyn reaalisanakirjaa „Realencyclopädie der classischen Altertumswissenschaft". *E. R-n.*

Visuaalinen (lat. *vīsus* = näkö), näköön kuuluva, näköaistia koskeva. — „V. muistityyppi" on senluontoinen muisti, jolle muistikuvat esiintyvät etupäässä ja selvimmin näkökuvina, — „näkökuvastelija-sielu"; ks. M u i s t i, palsta 774.

Visuvesi, n. 7 km pitkä, 5 km leveä järvi Vaskiveden ja Tarjanneveden välissä, pääosa Ruoveden, pienempi osa Virtain pitäjän alueella. V:n yhdistää Tarjanneveteen luonnollisen vesiväylän lisäksi Kaivoskannan kanava (Tampereen-Virtain kulkuväylällä).

Vita *[-ī-]* (lat.), elämä; elämänkulku; elämäkerta.

Vita ks. P o t a m o g e t o n.

Vitaalinen (lat. *vītā'lis* < *vīta* = elämä), elämään kuuluva; elämälle ominainen, elin-; elinvoimainen; elinehdoille välttämätön, tärkeä.

Vitaaliveljekset (v i t a l i a a n i t) olivat merirosvojoukkoja, jotka 14:nnen vuosis. lopussa ja seur. vuosis:n alussa hävityksillään häiritsivät kaupankäyntiä Pohjan- ja Itämerellä. Nimensä, „muonanhankkijat", he ottivat siitä, että muka olivat auttamassa Albrekt Mecklenburgilaista hänen taistelussaan Margareeta kuningatarta vastaan ja tuomassa elintarpeita piiritetylle Tukholman kaupungille, mutta tositeossa he eivät olleet muuta kuin merirosvoja. Kannatusta he alussa saivat Mecklenburgin herttuoilta. Erittäinkin Pohjoismaiden ja hansaliiton kauppa ja Itämeren rannikkoseudut olivat heidän ryöstöjensä alaiset. V. 1392 he valloittivat Gotlannin saaren, Suomessa he 1395 mellastelivat Viipurin seuduilla ja Nevajoella, Turun saaristossa sekä Pohjanmaalla ja saivat lopulta joksikin aikaa itse Korsholman linnan käsiinsä; v:n 1400 vaiheilla olivat heidän hävityksensä Pohjanmerellä ylimmillään, kunnes hampurilaiset 1401 voittivat heidän pelätyn päällikkönsä Störtebekerin (ks. t.) ja mestauttivat hänet. V. 1429 he ryöstivät Bergeniä Norjassa, mutta senjälkeen heistä ei ole tietoja. *K. G.*

Vita brevis, ars longa *[vī-]* t. a r s l o n g a, v i t a b r e v i s ks. A r s.

Vitæ, non scholæ discimus *[vī-]* (lat.), opimme elämää, emme koulua varten.

Vitalianus, paavina 657-72, asettui kohta paaviksi tultuaan suhteisiin Itä-Rooman keisarin kanssa huolimatta monoteletismin (ks. M o n o t e l e e t i t) aiheuttamasta opillisesta ristiriidasta. *A. J. P-ä.*

Vitalis, ruots. runoilijan Erik S j ö b e r g i n (ks. t.) salanimi.

Vitalismi, se oppi, että elävissä olennoissa vaikuttaa erityinen elämänvoima (lat. *vis vitalis*), ylläpitäen ja ohjaten elämäntoimituksia, joita ei voida selittää yksistään mekaanisten, fysikaalisten ja kemiallisten tapahtumain tuloksiksi. V:ia on perusteltu varsinkin siihen, että sitä tarkoituksenmukaisuutta, joka ilmenee elävän ruumiin elämäntoiminnoissa, esim. elimistön kasvussa ja kehityksessä, luonnon lääkitsemisvoimassa ja uusien eliöiden muodostumisessa, ei voida ymmärtää olettamatta ohjaavaa, määrättyyn tarkoitukseen tähtäävää voimaa. Tätä voimaa on usein ajateltu sieluntapaiseksi. Aristoteles käsitti sitä sielun alimmaksi asteeksi, „kasvisieluksi" (*threptiko'n* l. *psy̆khē' threptikē'*, „ravitseva sielu"), joka on olemassa kaikissa eliöissä ja ylläpitää niiden elontoimintaa. Aristoteleen oppi oli pääasiassa vallitsevana keskiajalla ja renesanssin aikana. Uudella ajalla mekanistinen luonnonkäsitys pääsi yhä enemmän vallalle; luonnontieteiden kaikilla aloilla tehdyt suuret keksinnöt edistivät sitä mahtavasti ja sen johdosta ruvettiin monilta tahoilta vastustamaan vitalistista käsitystä. Jo Descartes sovitti jyrkästi ja johdonmukaisesti mekanistisen katsantotavan kaikkeen aineelliseen olevaiseen. Koska kuitenkin aikaa myöten selveni, ettei voitu täten täydellisesti selittää kaikkia elävien kudoksien ominaisuuksia, esim. niiden ärtyväisyyttä (irritabiliteettia) ja suunnitelmanmukaista kehitystä, niin pysyi vitalistinen käsitystapa kuitenkin pääasiassa vallitsevana. Kemisti G. E. Stahl (ks. t.) kehitti sitä yhtenäiseksi teoriaksi, osoittaen olettamaansa elämänvoimaa nimellä *anima,* „sielu". Hänen perustamansa „animismi" oli hyvin yleisesti levinneenä oppina 18:nnella vuosis. Vasta 19:nnen vuosis. keskipaikoilla tehdyt tieteelliset keksinnöt, ensi sijassa energian häviämättömyyden laki, vahvistivat niin ratkaisevasti mekanistista katsantotapaa, että v. näytti joksikin ajaksi kokonaan väistyvän. Myöskin idealistis-mieliset, luonnontieteisiin ja filosofiaan yhtä hyvin perehtyneet tiedemiehet, kuten esim. Lotze, hylkäsivät kokonaan „elämän-

voiman" käsitteen ja puolsivat puhtaastaan mekaanista elämänilmiöiden selitystä. Kuitenkin on sen jälkeen vitalistinen käsitys uudelleen herännyt „uusvitalismin" nimellä (ks. t.). *A. Gr.*

Vitalistit, v i t a l i s m i n (ks. t.) kannattajat.

Vitaliteetti (ks. V i t a a l i n e n), elinvoima, elinkyky; keskimääräinen elinikä.

Vitebsk. 1. Ent. kuvernementti (ven. *Vitebskaja gubernija*) Länsi-Venäjällä, Liettuan koillispuolella, Väinäjoen ympärillä; 43,983 km², 1,984.800 as. (1915), 45 km²:llä. — V. on yleensä alavaa kumpumaata, jonka devonikaudella muodostunut vuoriperusta (punaista savi- ja hiekkakiveä) monin paikoin on peittynyt jääkauden kerrostumiin. Korkeimmat kohdat ovat itäosassa, missä muutamat huiput Nevelin ja Gorodkon välissä kohoavat yli 250 m:n korkeudelle. — Alueella on 23 uittokelpoista jokea, joista suurin, Väinäjoki, virtaa V:n rajojen sisäpuolella enemmän kuin 200 km:n matkan. Järviä n. 2,500; suurimmat niistä Liivinmaan rajalla oleva Luban (84 km²) ja Razno (54 km²). Kuljettavia vesiteitä kaikkiaan 2,025 km, niistä 250 km höyryaluksilla kuljettavia. — Ilmasto kylmempi kuin muualla Länsi-Venäjällä; v:n keskilämpö + 5,5° C, tammik:n — 8,0° C, heinäk:n + 19,0° C. Vesistöt ovat jäässä keskimäärin 120-130 päivää v:ssa. Vuotuinen sademäärä 500-600 mm. Soita on paljon, muutamat niistä yli 100 km²:n laajuiset. Metsät peittävät n. 26 % pinta-alasta. — Asukkaista 1897 oli 66,3 % venäläisiä (valkovenäläisiä), 17,9 % liettualaisia, 11,7 % juutalaisia ja 3,4 % puolalaisia; uskontunnustukseltaan oli sam. v. 61 % kreik.-katolisia, 24 % roomal.-katolisia ja 11,8 % Mooseksen uskolaisia. Lukutaitoisia 24,6 % (Euroopan-Venäjän keskimäärä 22,9 %). Maataloutta harjoittaa 74,4 %, käsi- ja tehdasteollisuutta 8,2 %, kauppaa ja liikennettä 7,2 % väestöstä. Pääelinkeino maanviljelys on alkuperäisellä kannalla eikä tuota viljaa omiksi tarpeiksi; 1915 korjattiin 357,000 ton. rukiita, 162,200 ton. kauroja, 105,200 ton. ohria, 6,400 ton. vehniä, 718,000 ton. perunoita. Muista viljelyskasveista mainittakoon pellava, jota 1911 korjattiin 16,8 milj. kg. Karjanhoito samoin huonolla kannalla; 1915 oli V:ssä hevosia 240,201, nautakarjaa 543,994, lampaita ja vuohia 453,674, sikoja 263,451 kpl. Vuorityötä ei ole. Tehdasteollisuuden haaroista ovat pellava-, tulitikku-, lasi-, neula- ja tupakkateollisuus huomattavimmat. Aksiisista vapaan teollisuuden tuotantoarvo 1910 oli 22,7 milj. mk., työväestö 5,277 henkeä; aksiisin alaisissa teollisuuslaitoksissa (viinapolttimoissa, olutpanimoissa, tulitikku- ja tupakkatehtaissa) 1913 työskenteli 1,179 henkeä. — Rautateitä 1,220 km (1913). — Kansakouluja 1,570 (80,718 opp.), keskikouluja 6 (2,974 opp.), ammatillisia keski- ja alempia kouluja 16 (2,484 opp., 1914). Lääkäreitä 183, sairaaloita 72 (1913). — Hallinnollisesti V. jakautuu 11 piirikuntaan. Pääkaupunki V. 2. — V:n kuvernementin itäosassa syntyi 12:nnen vuosis. alussa V:n ruhtinaskunta, joka kuitenkin pian menetti itsenäisyytensä, kuuluen sitten milloin Smolenskiin, milloin Liettuaan. N. v. 1500 muodostettiin V:n vojevodakunta joka käsitti V:n kaakkoispuoliskon sekä osia Mogilevin ja Minskin kuvernementeista. Samoihin aikoihin kuului alueen luoteisosa Kalparitarien hallitsemaan Liivinmaahan. 16:nnella ja 17:nnellä vuosis. sekä 18:nnen vuosis. alussa, Pohjoismaisen sodan aikana, V. tuon tuostakin kärsi sodan tuhoa. Venäjälle alue joutui 1772, ja kevättalvella 1918 saksalaiset valloittivat suurimman osan siitä. — 2. Edellämain. ent. kuvernementin pääkaupunki, kauniissa paikassa Väinäjoen varrella, Riian-Orelin ja Pietarin-Žlobinin radan risteyksessä; 108,900 as. (1915), enimmäkseen valkovenäläisiä ja juutalaisia. — Kirkkoja 32, joista 2 roomal.-katolista ja 1 protestanttinen, synagogia 2; useita oppilaitoksia, m. m. hengellinen seminaari, 2 kymnaasia, kauppakoulu. — Nahka-, köysi-, savi-, öljy- ja kemiallista teollisuutta, olutpanimoja. Kauppa (puutavaroita, pellavaa, pellavansiemeniä, teollisuustuotteita) vilkas. Tärkeä jokisatama. — V., joka aluksi oli itsenäisen ruhtinaskunnan pääkaupunkina (vrt. yllä V. 1), liitettiin 14:nnellä vuosis. Liettuaan ja joutui Puolan ensimäisessä jaossa, 1772, Venäjälle. Heinäkuusta lokakuuhun 1812 kaupunki oli Napoleonin hallussa. *J. G. G-ö.*

Vitelliini ks. M u n a n v a l k u a i s a i n e e t.

Vitellius, A u l u s (15-69 j. Kr.), Rooman keisarina v. 69. Ollessaan Ala-Germanian päällikkönä V. julistettiin keisariksi, voitti Othon (ks. t.) joukot Pohjois-Italiassa, mutta kärsi tappioita taistellessaan Vespasianuksen kannattajia vastaan sekä kaatui joulukuussa 69. V. oli veltto, hekumallinen henkilö, joka ei saavuttanut yleisempää tunnustusta valtakunnassa. *K. J. H.*

Viterbo *[-e'-]*, kaupunki Keski-Italiassa, Roomasta luoteeseen, kauniissa paikassa Monte Ciminon länsijuurella, rautatien varrella; 17,344 as. (1901; kuntana 21,258). — Useita kirkkoja, joista huomattavimmat romaanilaistyylinen San Lorenzon-katedraali (12:nnelta vuosis.), goottilainen San Francescon-kirkko (13:nnen vuosis. alkupuoliskolta; kahden paavin haudat) ja Santa Maria della Verità (Lorenzo da Viterbon freskoja v:lta 1469); kauniita kaivoja (m. m. Fontana grande, vv:lta 1206-79, perinpohjin korjattu 1424) ja palatseja, joista mainittakoon Palazzo degli Alessandri ja Palazzo Comunale. Viimemainitussa on kokoelma maalauksia (joukossa Sebastiano del Piombon kuuluisa „Pietà") ja etruskilaisia muinaisesineitä. Piispanpalatsin rauniot. Useita oppilaitoksia (tekn. opisto, 2 lukiota, seminaari y. m.), kirjasto; piispanistuin. Verka-, paperi-, tulitikku- ja saippuateollisuutta. Kaupunkia ympäröi kehämuuri langobardien ajoilta. — Ympäristössä useissa paikoin lämpimiä rikkilähteitä, joiden kohdalle on syntynyt kylpylöitä. *J. G. G-ö.*

Viteriitti, rombinen, aragoniitin kanssa isomorfinen mineraali. kokoomukseltaan bariumkarbonaatti, $BaCO_3$. Väritön, om.-p. 4,3. Löytöpaikkoja on etenkin Englannissa (Cumberland ja Northumberland). Barium-valmisteiden raaka-aine. *P. E.*

Viti ks. F i d ž i-s a a r e t.

Vitiges (V i t i k), itägoottien kuningas, huudettiin 536 kuninkaaksi, piiritti 537-538 Roomassa Belisariusta. mutta oli tammikuussa 540 pakotettu Ravennassa antautumaan viimemainitulle, joka kuljetti hänet Konstantinopoliin; täällä V. sai eläkkeen ja room. patriciuksen arvon. *K. G.*

Vitikkala, maatila Kokemäen pitäjässä, kirkolta itään; ratsuvelvollinen säteri, pinta-alaltaan 1 $^{2}/_{3}$ manttaalia. — V. mainitaan jo 1463, jolloin sen omistajana on eräs Henrik Vitikanpoika. 1600-luvun ja osan seuraavaa (v:een 1722) hallitsi tilaa Baranoff-suku, jonka aikana (1610) V. käsitti 19 $^{1}/_{2}$ manttaalia Kokemäellä, ja jonka onnistui pelastaa se reduktsionin käsistä; saipa se 1684 kuninkaallisella kirjeellä vahvistetuksi elinikäisen säterioikeutensa. Baranoffeilta V. siirtyi nimismies Henrik Callialle ja on senjälkeen ollut m. m. Rückert-, Sundman-, Wickberg- ja Johansson-sukujen hallussa. Viimemainittu osti V:n verotilaksi. V. 1898 V:n omistivat valtiopäivämies Vitikkalan perilliset. *E. C-g.*

Vitiligo on ihopigmentin häviäminen l. atrofia, joka kehittyy tavallisesti vähitellen henkilön eläessä ja eroaa sen vuoksi synnynnäisestä pigmenttikadosta, jota nimitetään a l b i n i s m i k s i. V. alkaa tav. vasta myöhemmällä ikäkaudella ensin pieninä vaaleina täplinä iholla etenkin käden selkäpuolella, sukupuolielimissä ja ristiluun seuduissa, mutta voi esiintyä myös melkein kaikissa ruumiinkohdissa lukuunottamatta kämmeniä ja jalkapohjia. Alkujaan rajoitetut pilkut voivat suureta laajoiksi laikumiksi, joiden reunat aina rajoittuvat terävästi pigmentinpitoiseen (tummempaan) ihoon. Nämä rajaviivat eivät ole suoria, vaan lahdekkeihin ja poukamiin käyristyviä. V. esiintyy selvemmin kesällä, jolloin terveessä ihon osassa pigmentinpitoisuus lisääntyy. Jos v.-täplä esiintyy hiuksien peittämässä osassa päätä, ovat hiukset tässä kohden valkeat. V.-täplä ei katoa milloinkaan. Syytä sen syntyyn ei ole vielä selvitetty vaikka tiedetäänkin, että v. esiintyy oireena muutamissa taudeissa (kuten vatsaontelon kasvaimissa, suolitaudeissa j. n. e.). *Y. K.*

Vitis ks. V i i n i k ö y n n ö s.

Vitjakuulat, kaksi ketjulla yhdistettyä kuulaa, jotka ammuttiin samalla tykinlaukauksella. Ketjun luultiin vahvistavan laukauksen tehoa. *M. v. H.*

Vitjat, pienehköt, yhdistämiseen, kiinnittämiseen sekä koristeeksi käytetyt lyhyehköt metalli- ja myöskin vitsasketjut, esim. kellonperät, karjankytkyvitjat. V:oja valmistetaan metallilangoista taivuttamalla ne renkaiksi; päät yhdistetään tavallisesti juottamalla. — (ks. myös M i t t a v i t j a t). *P-o P-o.*

Vitold ks. V i t o v t.

Vitoria *[-o'-]*, provinssin pääkaupunki Pohjois-Espanjassa, baskilaisten alueella, kummulla Zadorra-joen aukeassa laaksossa, rautatien varrella; 32,377 as. (1910). — V:n pääosa, jota kehämuuri ympäröi, on vanhanaikaisesti rakennettu; pienempi uusi kaupunginosa ryhmittyy pylväskäytävien kaunistaman keskusaukean ympärille. Kirkoista huomattavin goottilainen Santa Maria 12:nnelta vuosis. Useita ent. luostareita; provinssieduskunnan palatsi, kaupungintalo. Seminaari, normaalikoulu, piirustuskoulu y. m. oppilaitoksia. Nahka-, kynttilä-, saippuateollisuutta. Kauppa (rauta- ja terästavaroita, viljaa, viiniä) melkoinen. — V:n luona Wellingtonin johtamat englantilaiset 21 p. kesäk. 1813 ratkaisevasti voittivat ranskalaiset. *J. G. G-ö.*

Vitovt l. V i t o l d (k. 1430), Liettuan suuriruhtinas, murhatun suuriruhtinas Keistutin poika, nousi Puolan kruunun saavuttanutta orpanaansa Jagailoa (l. Vladislavia) vastaan kapinaan ja pakotti 1392 tämän tunnustamaan hänet Liettuan hallitsijaksi. Hän osoittautui voimakkaaksi ruhtinaaksi, ja Liettua saavutti nyt suurimman mahtavuutensa. V. valloitti Podolian ja Smolenskin, jopa ryhtyi taisteluun itse mongoleja vastaan, mutta Vorsklan luona Timur hänet voitti (1399). V. pysyi kuitenkin pystyssä. Hän kääntyi nyt saksalaista ritarikuntaa vastaan ja ratkaisi Tannenbergin voiton (1410), yhdistäen Šmudien maan Liettuaan. Horodlon sopimuksessa 1413 päätettiin, että Puolalla ja Liettualla vastedes olisi yhteiset hallitsijat, jotka puol. ja liett. herrat yhdessä valitsisivat. Myöskin V., vaikka vähemmällä onnella, kävi sotaa vävyänsä Moskovan suuriruhtinasta Vasilij Dimitrjievitšiä vastaan. V. 1429 hän kävi tapaamassa Saksan keisaria Sigismundia, joka lupasi hänelle Liettuan kuninkaan arvon, mutta V. kuoli ennenkuin tämä ennätti toteutua. *K. G.*

Vitresseerata (lat. *vitrum* = lasi), lasittua.

Vitriini (ransk. *vitrine* < lat. *vitrum* = lasi), lasilaatikko tai -kaappi, johon esineitä asetetaan näytteille.

Vitrioli = vihtrilli (ks. t.).

Vitrofyyri, lasinpitoinen vulkaaninen vuorilaji, eritoten lasia perusmassassaan sisältävä lipariitti.

Vitruvius Pollio *[-ū'-]*, Cæsarin ja Augustuksen aikuinen roomal. rakennusmestari, kirjoitti n. vv. 25-23 e. Kr. 10-kirjaisen teoksen rakennustaiteesta („De architectura"). Teoksen 7:ssä kirjassa käsitellään varsinaisesti rakennustaidetta sekä loppukirjoissa sen yhteydessä olevia asioita. Ollen ainoa latinankielinen teos alallaan, on se kaikkina aikoina saanut osakseen melkoista huomiota ja tuntuvasti vaikuttanut varsinkin renesanssiajan rakennustaiteeseen. [Stock, „De Vitruvii sermone" (1888).] *K. J. H.*

Vitry *[-trī']*, P h i l i p p e d e (n. 1290-1361), ransk. säveltäjä, ensimäinen polyfonisen „ars nova"-tyylin edustaja kotimaassaan. V:n arvellaan kehittäneen it. mestarien nuottimerkintää yksinkertaisemmaksi ja siten laskeneen perustuksen lähimpien vuosisatojen merkintätavalle. Hänen sävellyksensä ovat valitettavasti kateissa. Toimi kirkollisella alalla, yleten Meaux'n piispaksi. *I. K.*

Vitsamerta ks. K a l a s t u s.

Vitsataipale (ruots. A l b r e k t s ö), Viipurin pitäjän pappila, 2 km etelään kaupungista.

Witsen, N i c o l a e s (1640-1717), holl. oppinut ja valtiomies, loppuiällään Amsterdamin pormestari, antautui jo nuorella iällä vähän tunnettujen seutujen oloihin perehtymään. Tärkeimmäksi tuli se matka, jonka hän yksityishenkilönä 1664 liittyttyään Hollannin lähettilään seurueeseen teki Moskovaan, jossa muutamia vuosia kestäneen oleskelunsa aikana hankki paljo tietorikkaita ja vaikutusvaltaisia tuttavia. Näitä suhteita W. sitten käytti hyväkseen uupumattomasti kerätessään tietoja Venäjän ja sen eri kansallisuuksien oloista. Pääsipä hän myös Pietari Suuren tuttavuuteen. Tällä tutustumisella oli huomattavia valtiollisia seurauksia. Kun nimittäin Pietari myöhemmin, 1697, saapui opintomatkalle Hollantiin, oli etenkin luonnontieteisiin hyvin perehtynyt W. hänen par-

haita opillisia ja valtiollisia auttajiaan ja ohjaajiaan. Muistettavampi W. kuitenkin on „pohjoista ja itäistä Tartariaa”, s. o. Kaspianmerestä, Volgasta ja Kamasta Tyyneen valtamereen ulottuvia maita, kuvailevan hollanninkielisen teoksen luojana, mikä teos „Noord- en Oost-Tartarye” nimisenä ilmestyi Amsterdamissa 1672 (2 os., I 8+142 s., II 11+600 s.; toinen Pietari Suurelle omistettu, suuresti lisätty laitos 1705 8+968 s. fol.; toisen laitoksen muuttamaton painos P. Boddaertin julkaisemana 1785). Teos sisältää, varsinkin ajan oloihin katsoen, hämmästyttävän runsaan määrän maantieteellistä, historiallista, tilastollista, kansatieteellistä ja kielellistä ainesta, suureksi osaksi W:n omaa, myös matkustelemalla keräämää, osaksi hänen käytettäväksi saamistaan käsikirjoituksista ja aikaisemmista julkaisuista ammentamaansa, ja se osoittaa erinomaista perehtymistä Venäjän oloihin. Esitystapa on huomattavan kriitillistä ja kaikkea tarullista poisseulovaa. Erittäin tärkeä meille on Länsi-Siperiaa esittelevä osasto, mikä antaa suuren joukon aivan uutta ainesta m. m. ostjaakeista. Teoksen yhteydessä W. sai julkaistuksi myös Venäjän kartan. — Paitsi omaa laajaa teostaan W. toimitti hollanniksi kuvauksen, jonka Moskovan tsaarin lähettiläs Fedor Baikov oli laatinut 1653 Kiinaan tekemästään matkasta. Tämä kuvaus ei kuitenkaan näy ilmestyneen hollanniksi, sillä siitä tunnetaan vain holl. laitoksen perustalla tehdyt saksan- (1699), ranskan- ja englanninkieliset julkaisut. — V. 1688 eräs Novaja Zemljan luona löydetty saari sai nimensä W:n mukaan (Witsen-Eyland).

K. F. K.

Vitsi (saks. *Witz*), kokkapuhe, sanasukkeluus.

Witt, d e ks. D e W i t t.

Witt, F r a n z X a v e r (1834-88), saks. pappi ja kirkkosäveltäjä, joka ajoi kat. kirkkomusiikin perinpohjaisen uudistuksen asiaa, pyrkien irti kaikesta maallisesta tyylisävystä, takaisin hartaaseen gregoriaaniseen ja klassilliseen (Palestrina-) tyyliin. Sävelsi messuja ja motetteja harrastamassaan uudistetussa a cappella-tyylissä.

I. K.

Witte, H e r m a n (1666-1728), Turun piispa 1721-28. W., joka oli saksalaissyntyinen mies Itämeren maakunnista, oli ennen piispaksi tuloaan toiminut opettajana Wittenbergin ja Tarton yliopistoissa sekä superintendenttinä Saarenmaalla. Gezelius nuoremman lähimpänä seuraajana Turun piispan istuimella W. sai tehtäväkseen hiippakuntansa kirkollisten olojen järjestämisen ison vihan levottomuuksien jälkeen ja osoitti siinä sekä taitoa että tarmoa ja antaumusta. Mutta suomalaisten herääviä kansallisia pyrkimyksiä hän ei ymmärtänyt. *A. J. P-ä.*

Witte *[vitə]*, K a r l (1800-83), saks. oikeusoppinut ja Danten tutkija, herätti jo lapsena huomiota ihmeellisen nopean kehityksensä vuoksi, tuli 10-vuotiaana ylioppilaaksi ja väitteli 14-vuotiaana tohtoriksi. Harjoitti sitten mitä monipuolisimpia opinnoita, teki 2 v. kestäneen matkan Italiaan harjoittaen osaksi lakitieteellisiä tutkimuksia, mutta etupäässä perehtyen taidehistoriaan ja Italian kirjallisuuteen. Tuli 1829 lakitieteen professoriksi Breslauhun, myöhemmin Halleen. W:n it. tutkimukset, varsinkin Dantesta, ovat saaneet huomattavaa tunnustusta osakseen. Niistä mainittakoon kriitilliset julkaisut Danten „Divina Commedia”sta (1862; käännös ja kommentaari 1865), „De monarchia”sta (2:nen pain. 1874) ja „Vita nuova”sta (1876). Edelleen hän on julkaissut „Alpinisches und Transalpinisches” (1858), „Danteforschungen” (1869 ja 1879, 2 nid.) sekä käännöksen Boccaccion „Decamerone”sta (3:s pain. 1859, 3 nid.) ja Danten lyriikasta (2:nen pain. 1842, 2 nid., yhdessä Kannegiesserin kanssa). *(E. W-s.)*

Witte, P i e t e r d e ks. D e W i t t e.

Witte, S e r g e j J u l j e v i t š (1849-1915), ven. valtiomies. W. kuului saks. alkuperää olevaan sukuun. Syntyi Kaukaasiassa, missä isä oli virkamiehenä. Päätettyään opintonsa Odessan yliopistossa hän antautui 1870 rautatielaitoksen palvelukseen ja tuli pian huomatuksi tavattomasta tarmokkaisuudestaan ja loistavista lahjoistaan. Odessan rautatiepiirin päällikkönä hän järjesti Turkin sodan aikana 1877-78 kuljetusolot erittäin ansiokkaalla tavalla. Siirryttyään 1880-luvun alkupuolella lounaisten rautateiden johtajaksi hän osoitti jälleen erikoista kykyä rautateiden sekä hallinnon että talouden järjestämisessä. V:sta 1889 alkaen W. toimi finanssiministeriöön perustetun rautatiedepartementin päällikkönä pannen toimeen monia nerokkaasti suunniteltuja parannuksia rautatieliikenteessä. Nimitettiin 1892 kulkulaitosministeriksi, 1893 raha-asiain ministeriksi. Viimemainitussa virassa ollessaan W. toteutti kultakannalle siirtymisen, jota kyllä hänen edeltäjänsä olivat valmistelleet, mutta joka oli jäänyt heiltä toimeenpanematta. Verotuslaitokseen ja aksiisijärjestelmään tekemillään muutoksilla hän lisäsi valtion tuloja huomattavasti. Valtiotalouden vahvistamista tarkoitti myös valtion viinamonopolin toimeenpaneminen. Yleisen talouspolitiikan alalla W. kiinnitti erityisesti huomionsa teollisuuden kehittämiseen. Tulleja korotettiin teollisuuden suojelemiseksi ulkomaiselta kilpailulta ja ulkomaisia pääomia hankittiin maahan. V. 1894 tehtiin edullinen kauppasopimus Saksan kanssa. Korkeampien teollisuusoppilaitosten ja kauppakoulujen syntymistä edistettiin huomattavasti. Teollisuus kehittyikin nopeasti W:n toimenpiteiden vaikutuksesta, mutta sensijaan maanviljelys joutui kärsimään ja sen harjoittajat olivat hänen talouspolitiikkaansa tyytymättömiä. Hän sai vastustajia myös useista vaikutusvaltaisista henkilöistä, joiden kanssa hän oli eri mieltä toimintatavasta Itä-Aasian kysymyksessä. W. vastusti tarmokkaasti sotapolitiikkaa, mutta sen kannattajat pääsivät voitolle ja hänen oli erottava rahaministerin virasta v. 1903, jolloin hänet määrättiin ministerikomitean puheenjohtajaksi. Sai 1905 tehtäväkseen johtaa Venäjän valtuutettuna rauhanneuvotteluja Japanin kanssa ja suoritti toimensa varsin menestyksellisesti saaden tunnustukseksi kreivin arvon. Saman vuoden lokakuussa annetun Venäjän kansan perustuslaillisia oikeuksia koskevan manifestin syntymiseen oli hänellä pääansio, ja hän oli myös osallisena toimissa, jotka koskivat valtakunnanneuvoston uudestijärjestämistä ja valtakunnanduuman kokoonkutsumista, mutta vähää ennen duuman kokoontumista toukokuussa 1906 hän sai eron pääministerin virasta. Tämän jälkeen hän hoiti finanssikomitean puheenjohtajan tehtäviä ja otti osaa valtakunnanneuvoston työhön. Suomen

oikeuksien palauttamista ja kehittämistä hän edisti ollessaan avullisena 1905 annetun marraskuun manifestin aikaansaamisessa, mutta myöhemmin hän esitti mielipiteitä, jotka poikkesivat mainitun manifestin periaatteista. W. oli reaalipolitikko, joka noudatti olosuhteiden vaatimuksia tavoittelematta aatteellisia pyrintöperiä. Mutta kykyjensä ja saavutustensa puolesta hän oli epäilemättä Venäjän kaikkein suurimpia valtiomiehiä. *K. W. R.*

Wittelsbach, saks. ruhtinassuku, jonka kantaisä oli Baierin rajakreivi Luitpold (k. 907). Hänen poikansa Arnulf Paha tuli Baierin herttuaksi; tämä arvo joutui sittemmin joksikin ajaksi pois W:n suvulta, mutta pfalzkreivi Otto VI, joka kunnostautui Fredrik Barbarossan sotaretkillä, sai jälleen 1180 Baierin herttuakunnakseen (herttuana Otto I). Hänen poikansa Ludvik I sai Pfalzin valtakunnanläänina 1214. Eräs W.-suvun jäsen, pfalzkreivi Otto VIII, murhasi keisari Filip Švaabilaisen 1208. V. 1294 suku jakaantui vanhempaan, Pfalzin, sekä nuorempaan, Baierin, haaraan. Viimemainitusta kohosivat keisarinarvoon Ludvik Baierilainen (1314-47) sekä myöhemmin Kaarle VII (1742-45); se sai vaaliruhtinaan arvon 1623 ja sammui 1777 Maksimilian Josefiin. Pfalzin sukuhaara sai vaaliruhtinaan arvon 1356; siitä kohosi keisariksi Ruprecht Pfalzilainen (1400-10) ja se jakaantui useaan sivuhaaraan, joista mainittakoon vaaliruhtinaallinen l. Heidelbergin sekä Zweibrücken-Simmernin. Edellisen sammuttua 1559 peri vaaliruhtinaanarvon reformeerattua oppia tunnustava Simmernin haara, josta 1459 Zweibrückenin suku oli haaraantunut. Simmernin haara (Fredrik V) menetti 1623 vaaliruhtinaanarvon, mutta sen hyväksi perustettiin 1648 uusi (kahdeksas) vaaliruhtinaanarvo; se sammui 1685. Sitä seurasi Pfalz-Neuburgin suku (Zweibrücken-suvun syrjähaara); tätä taas Pfalz-Sulzbachin suku, joka 1777 peri myös Baierin, mutta sammui 1799. Ainoa jäljelle jäänyt, nim. Pfalz-Zweibrückenin sukuhaara, oli 1654-1720 ollut Ruotsin valtaistuimella; se peri 1799 Pfalzin ja Baierin, otti 1806 Baierin kuningasarvon ja hallitsi viimemainitussa maassa vallankumoukseen 1918 saakka. [Heigel, „Die Wittelsbacher".] *G. R.*

Wittenberg, uskonpuhdistuksen ajoilta kuuluisa kaupunki Preussissa, Merseburgin hallintoalueessa, Berliinistä lounaaseen, Elben oik. rannalla, ratojen risteyksessä; 22,419 as. (1910). — Kaupungin länsipäässä olevassa linnankirkossa (rak. 1493-99, korjattu 1885-92; torni 88 m korkea) Lutherin, Melanchtonin, Fredrik Viisaan ja Juhana Horjumattoman haudat. Kirkon puinen ovi, jolle ensinmainittu 31 p. lokak. 1517 kuuluisat teesinsä naulasi, paloi 1760. Sen tilalle valmistettiin 1858 3 m korkea pronssiovi, johon nuo väitöslauseet kaiverrettiin. Kaksitorninen kaupunginkirkko, jossa Luther usein saarnasi ja jonka alttaritaulu („Pyhä ehtoollinen, kaste ja rippi") on Lukas Cranach vanhemman maalaama, on torin itäpuolella. Muista rakennuksista mainittakoon: n. s. Luther-talo (ent. augustinolaisluostarissa), johon Luther syksyllä 1508, tultuaan kutsutuksi W:n yliopistoon filosofian professoriksi, asettui asumaan ja jonka alakerrassa, „Luther-hallissa", säilytetään muistomerkkejä uskonpuhdistuksen alkuajoilta; Melanchtonin talo; kaupungintalo, jonka edustalla Lutherin ja Melanchtonin muistopatsaat (edellinen Schadowin 1821, jälkimäinen Draken 1865 muovailema), ja Cranachin asunto (nyk. apteekkina). — Pappisseminaari, kymnaasi; piirioikeus. Kasvitarhanhoitoa, kukkaisten (eritoten kielojen) viljelystä. Rautavalimoja, konetehtaita, nahkateollisuutta; höyrymyllyjä. Tärkeä jokisatama, jossa 1913 lastattiin 5,317 ton. ja purettiin 17,435 ton. tavaroita. — Kaupungin ulkoreunalla rautaristikon ympäröimä „Luther-tammi", jonka kohdalla uskonpuhdistaja 10 p. jouluk. 1520 poltti paavillisen pannakirjan. — W., joka 13:nnen vuosis. puolivälistä v:een 1422 oli Saksin herttuain ja vaaliruhtinaiden pääkaupunkina, sai 1502 Fredrik Viisaan toimesta yliopiston, joka pitkiä aikoja Lutherin kuoleman jälkeen oli uskonpuhdistusliikkeen keskuksena. Se siirrettiin 1815 Halleen. Mühlbergin taistelussa (24 p. huhtik. 1547) tappiolle jouduttuaan Juhana Fredrik Jalomielinen luovutti W:n keisari Kaarle V:lle. Seitsenvuotisen sodan aikana preussilaiset valloittivat W:n, mutta menettivät sen pian (lokakuussa 1760) itävaltalaisille. V. 1806 kaupunki joutui ranskalaisille, jotka korjasivat sen varustukset ajanmukaiseen kuntoon ja pitivät siinä puoliaan liittoutuneita vastaan, kunnes 13 p. tammik. 1814 antautuivat saksalaisille. *J. G. G-ö.*

Wittenberg *[-bärj]*, A r v i d (n. 1602-57), suom. sotapäällikkö, syntyisin Porvoon pitäjästä, astui 1622 sotapalvelukseen, ottaen osaa ensin Puolan ja sitten 30-vuotiseen sotaan. Everstiksi kohonneena hän Nördlingenin taistelussa joutui vangiksi, mutta vaihdettiin pian vapaaksi ja oli mukana Banérin sotaretkillä; tämän kuoltua hän määrättiin yhdeksi niistä kolmesta kenraalista, jotka väliaikaisesti johtivat armeiaa. Leipzigin taistelussa 1642 hän taisteli „sillä raivolla", että suuresti vaikutti onnelliseen tulokseen. Sodan loppuaikoina W. oli päällikkönä Böömissä, Šleesiassa ja Itävallassa, valloitti Taborin ja sai Budweisin luona mainehikkaan voiton. Sodan jälkeen W:iä, niinkuin muitakin voitokkaita kenraaleja, palkittiin loistavalla tavalla: hänet tehtiin 1651 Loimaan vapaaherraksi ja seur. v. Nyborgin kreiviksi, jona sai Parikkalan ja Uukuniemen kreivikunnakseen. Tultuansa 1655 sotamarsalkaksi ja Pommerin käskynhaltiaksi hän oli sam. v. syttyneessä Puolan sodassa Kaarle X Kustaan etevimpänä apumiehenä, hajoitti suurpuolalaisen armeian ja taivutti maan tunnustamaan Ruotsin kuninkaan, pakotti Krakovan antaumukseen ja määrättiin päälliköksi Varsovaan. Riittämättömillä sotavoimilla sinne jätettynä puolustihe hän erinomaisella urhoollisuudella puolalaisia vastaan, mutta pakotettiin lopulta kesäk. 1656 antaumaan. W. vietiin ankaraan vankeuteen Zamoisciin, jossa seur. v. kuoli. Hänen ruumiinsa tuotiin myöhemmin Ruotsiin ja haudattiin Riddarholman kirkkoon, vaikka

Arvi Wittenberg.

eläessään oli lunastanut itselleen hautasijan Turun tuomiokirkossa. [W. G. Lagus, „Borgåboerne A. W., Arvid Forbus, Torsten Stålhandske, Karl Ruuth" (1851).] *K. G.*

Vitterhets historie och antiqvitets akademien (= Kirjallisuuden, historian ja muinaistutkimuksen akatemia) Tukholmassa on Kustaa III:n perustama 1786 ja oli hänen äitinsä Loviisa Ulriikan 1753 perustaman „Vitterhets-akademien" nimisen kirjallisen seuran jatko ja uudistus. Jäsenten luku oli 50, joista 14 kunniajäsentä, 20 työtätekevää ja 16 ulkomaista. Työtätekevien velvollisuutena oli vuosittain antaa akatemian toimituksiin joku tutkimus sen alaan kuuluvista aineista. Sen pysyvä sihteeri, joka samalla oli valtakunnan antikvaari, oli kuninkaan nimitettävä. V. 1890 julkaistiin sille uudet säännöt. Sen hoidettavina ovat m. m. valtion historiallinen museo ja rahakabinetti. Akatemian tuloina ovat valtion antama määräraha ja erinäisiä, aikojen kuluessa sille lahjoitettuja rahastoja (m. m. H. F. Antell sille testamenttasi 100,000 kruunua). Sen julkaisuja ovat „Handlingar" ja (v:sta 1864) „Antiqvarisk tidskrift för Sverige". Joka kuudes vuosi se antaa n. s. Letterstedtin matkarahan. *K. G.*

Wittfooth *[-fūt]*, Hans (n. 1650-1732), lahjoittaja; rikastui varsinkin Ison vihan jälkeen kaupan harjoittajana Turussa; antoi Turun tuomiokirkolle useita lahjoja, m. m. kaksi suurta 60-haaraista kynttiläkruunua ja urut, jotka hävisivät Turun palossa 1827, niinikään kaupungin hospitaalin köyhille 10,000 talaria.

Wittgenstein *[-štäin]*, Ludwig Adolf Peter (1769-1843), Sayn-W.-Ludwigsburgin ruhtinas, ven. sotapäällikkö, oli 1795 mukana Puolan sodassa, taisteli sittemmin Kaukaasiassa ja otti senjälkeen osaa Napoleonia vastaan käytyihin sotiin. V. 1812 W. oli Venäjän pohjoisarmeian päällikkönä. Keväällä 1813 hän tuli yhdistyneitten venäläis-preussiläisten joukkojen ylipäälliköksi, mutta oli Grossgörschenin ja Bautzenin tappioiden jälkeen pakotettu luopumaan tästä toimesta. Sen jälkeen hän johti Böömin armeiassa olevaa ven. osastoa ottaen osaa Dresdenin ja Leipzigin taisteluihin; haavoittui Ranskassa 1814. V. 1818 W. tuli valtakunnanneuvoston jäseneksi, 1823 sotamarsalkaksi. V. 1828 hän oli ylipäällikkönä Turkin sodassa, mutta luopui seur. v.

Witting, Rolf Johan (s. 1879), suom. merentutkija, fil. kand. 1901, fil. lis. 1909, fil. toht. 1910, tuli Suomen tiedeseuran hydrografisten töiden johtajaksi 1911, valtionhydrologiksi 1918 ja sam. v:na vasta perustetun merentutkimuslaitoksen johtajaksi ja professoriksi, järjestänyt asemaverkkoja havaintoja varten meren lämpötilasta, suolanpitoisuudesta, vedenkorkeudesta, virroista ja jääsuhteista Suomen rannikoilla sekä Maantieteellisen seuran tutkimustyön sisävesiemme vedestä. W. on julkaissut nelisenkymmentä tieteellistä tutkimusta, erityisesti tutkinut merien liikunta-aloja, virtoja, luodetta ja vuoksea, korkeusaloja ja sen ohessa maankohoamista, esittänyt n. s. anemobaarisen vedenkorkeuslain, käsitellyt eri metodillisia, koneellisia ja kemiallisia kysymyksiä; tehnyt myöskin tähtitieteellisiä tutkimuksia (auringon säteilystä, napakorkeuden vaihteluista).

Vittoria *[-o'-]*, kaupunki Italiassa Sisilian eteläosassa, Siracusan provinssissa, rautatien varrella; 31,264 as. (1911). Silkki- ja viinikaupan keskus. Satama Scoglitti.

Vittoria *[-ō'-]*, Tomaso Ludovico (1540-1613), esp. kirkkosäveltäjä, Palestrinan ystävä ja täysveroinen työtoveri, Moralesin oppilas. Tuli nuorena Roomaan, jossa toimi kirkkokapellimestarina 1573-89; siirtyi senjälkeen Madridiin kunink. varakapellimestariksi. V:n sävellyksiä on vaikea erottaa Palestrinan tuotteista. Etevin niistä oli 6-ääninen keisarinna Marian hautausmessu (1605). V:n koottuja teoksia (I-VIII) julkaistaan paraikaa (Pedrell). *I. K.*

Wittrock, Veit Brecher (1839-1914), ruots. kasvitieteilijä. Tuli 1878 ylim. professoriksi Upsalaan, 1879 Bergiuksen laitoksen (ks. t.) professoriksi. W. oli monipuolinen ja erittäin tuottelias tutkija. Aluksi hän oli etupäässä levätutkija ja julkaisi m. m.: „Prodromus Monographiæ Oedogoniearum" (1874) ja yhdessä O. Nordstedtin ja G. Lagerheimin kanssa laajan eksikkaatin: „Algæ aquæ dulcis exsiccatæ" 1-35 (1877-1903). Myöhemmin W. on tutkinut pääasiallisesti korkeampien kasvien morfologiaa ja biologiaa sekä selvitellyt eräiden Linnén lajien (*Viola tricolor, Linnæa borealis*) ennen aavistamatonta muotorikkautta. W:n ansiota on vielä Bergiuksen puutarhan järjestäminen täysin uudenaikaiseksi ja maailman suurimman kasvitieteilijäin valokuvia sisältävän kokoelman kokoaminen. Julkaisuista mainittakoon vielä „Viola-studier" I, II (1896-97) ja eksikkaati „Erythreæ exsiccatæ" 1-4 (1884-90). *K. L.*

Wittstock *[-štok]*, kaupunki Pohjois-Saksassa, Preussissa, Berliinistä luoteeseen, Haveliin laskevan Dossen oik. rannalla, rautatien varrella; 7,574 as. (1905). — Raunioitunut linna ja vanha kehämuuri, 2 kirkkoa, kaupungintalo; kymnaasi, maanviljelyskoulu. Villa-, kone-, vaunu- y. m. teollisuutta. — W. mainitaan jo 946, sai kaupunginoikeudet 1248 ja oli jonkun aikaa piispanistuimena. Kaupungin luona Juhana Banérin johtamat ruotsalaiset lokak. 4 p. 1636 saivat loistavan voiton itävaltalaisista ja saksilaisista. *J. G. G-ö.*

Witwatersrand (Witte Watersrand, Rand), harjanne Etelä-Afrikassa, Transvaalissa, Limpopon lähteillä, kulkee leveyspiirin suunnassa Molopon latvoilta Johannesburgin lähistöön; n. 300 km pitkä ja lähes 1,800 m korkea. W. on muodostunut arkeisista vuorilajeista ja näiden päälle kerrostuneista, verraten loivasti poimuttuneista kap-sarjan kvartsiiteista, konglomeraateista, hiekka- ja kalkkikivistä. Harjanteen laki on etelässä enimmäkseen tasankomainen, pohjoisosassaan laaksojen rikkiuurtelema. Karstimuodostumat (luolat, maanalaiset joet y. m.) yleiset. Kuuluisat ovat W:n itäpuoliskon rikkaat, 1885 löydetyt kultamaat, jotka ovat aiheuttaneet väkirikkaiden kaivosyhteiskuntien (m. m. Johannesburgin) synnyn. *J. G. G-ö.*

Witznau, kylä Sveitsissä, Vierwaldstätterjärven rannalla. Rigi'lle (ks. t.) johtavan hammasradan lähtökohta.

Vitzthum von Eckstädt *[vitstūm fon ekštet]*, Karl Friedrich (1819-95), kreivi, saks. diplomaatti; toimi diplomaattina ensin Saksin ja sittemmin Itävallan palveluksessa; julkaissut m. m. mielenkiintoisia muistelmia: „St. Peters-

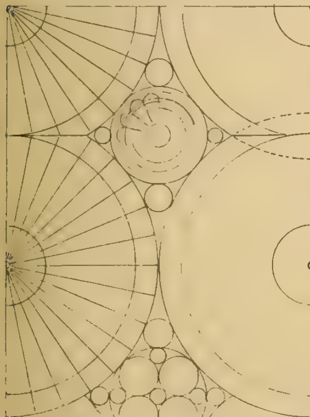
burg und London in den Jahren 1852-64" (1886), „London, Gastein und Sadowa 1864-66" (1889), y. m.

Viuhka, siipimäinen väline (luonnonkansoilla, kuten esim. ostjaakeilla, todellinen siipi), jolla löyhyttäen aikaansaadaan keinotekoinen ilmavirta esim. tulen palovoiman korottamiseksi, kasvojen viilentämiseksi y. m. *U. T. S.*



Englantilainen viuhkaholvi.

Viuhkaholvi, suppiloholvi, ruoteita lähtökohtiin viuhkantapaisesti lisäämällä ristiholvista kehittynyt, etenkin Englannissa tavallinen holvimuoto. Kauniita esimerkkejä tarjoaa m. m. Gloucesterin katedraalin ristikäytävä, King's College Cambridge'issä ja Henrik VII:n kappeli Westminster Abbeyssä (ks. Rakennustaide, IV, 3). *U-o N.*



Viuhkaholvinpohja.

Viuhkapalmu ks. Palmut.

Viulu, jousisoittimista tärkein ja ilmehikkäin („soitinten kuningatar"), vähitellen (n. 1480-1530) kehittynyt keskiaikaisesta viola- (ks. t.) soittimesta. Viulun rakenne kehittyi huippuunsa Pohjois-Italiassa 17:nnellä ja 18:nnella vuosis. (Amati, Guarneri, Stradivari). V:ssa on 4 kieltä (g, d^1, a^1, a^2). Käyränkäyttötapoja on viulunsoittajilla erittäin monenlaisia, josta johtuu soittoon mitä runsainta vaihtelua. Orkesterissa v:t jakautuvat tav. kahteen ryhmään (I ja II v:t). V.-kirjallisuus on, lähinnä pianomusiikkia, rikkain kaikesta, mitä on soolosoittimille sävelletty. Useimmat v.-säveltäjät ovat samalla olleet kuuluisia taitureita (Corelli, Vivaldi, Locatelli, Nardini, Tartini, Veracini, Viotti, de Bériot, Ole Bull, David, Ernst, Kreutzer, Molique, Paganini, Spohr, Vieuxtemps, Vieniawski, Dancla, Joachim, Sarasate, Sauret, Wilhelmj, Ysaye y. m.). *I. K.*

Viurila, maatila Halikossa, n. 5 km eteläkaakkoon kirkolta, sangen vanha kartano, joka mainitaan jo 1300- ja 1400-lukujen taitteessa. 1400-luvulla sen omisti jonkun aikaa Flemingsuku, senjälkeen m. m. Böckler- ja Wellingksuvut. Viimeksi se on kuulunut Armfelteille. — Tilalla harjoitetaan huomattavaa karjanhoitoa; on m. m. oma meijeri. *E. C-g.*

Vivace *[-ā'tše], mus.*, (it.), eloisasti, vilkkaasti; vivacissimo *[-tši'-]*, erittäin vilkkaasti.

Vivaldi *[-a'-]*, Antonio (n. 1680-1743), it. säveltäjä. Sävelsi 38 oopperaa, yli 100 viulu-, huilu- ja jousiorkesterikonserttoa, 18 viulusonaattia, 12 jousitrioa y. m. V:n ansioksi lasketaan silloisen rondontapaisen konserttomuodon kehittyminen runsaampaan taiteelliseen vaihteluun, joka johtuu siitä, että kertaussikermänä tavantakaa uudistuva tutti- (ks. t.) osa esiintyy siirrettynä milloin mihinkin sävelalaan. Bach mukaili nuoruudessaan V:n konserttoja piano- ja urkusävellyksiksi, siten kehittäen omaakin melodista tyyliaistiansa. *I. K.*

Wivallius *[-a'-]*, Lars (1605-69), ruots. runoilija, opiskeli Upsalassa ja oleskeli sitten 5 v. ulkomailla eri yliopistoissa, viettäen seikkailurikasta elämää. Palatessaan 1629 kotimaahansa hän esiintyi Tanskassa vapaaherra Erik Gyllenstiernan nimellä ja onnistui saamaan Tanskan kuninkaalta passin. Tämän avulla hän sittemmin pääsi tilanomistaja Wulff Grijpin suosioon Skånessa ja nai salaa hänen tyttärensä. Petos tuli kuitenkin pian ilmi, ja W. sai pitkällä vankeudella, ensin Nyköpingissä, sitten v:sta 1634 Kajaanin linnassa, sovittaa tekonsa. V. 1641 hän pääsi vapaaksi, toimi asianajajana ja pääsi de la Gardien perheen suosiosta auditööriksi kaartiin. W. on sepittänyt latinalaisia runoelmia ja joukon ruotsinkielisiä lauluja, jotka niissä esiintyvän raikkaan luonnon käsittelyn vuoksi ovat muistettavia. — W:n romanttista elämän juoksua ovat kirjallisuudessa käsitelleet A. U. Bååth (kertomuksessa „Kärlekssagan från Björkeberga") ja H. Molander („En lyckoriddare", 1896). [Schück, „L. W. hans liv och dikter" (2 os. 1893-95); Lövgren, „W. som patriotisk siare" („Samlaren" 1912).] *E. W-s.*

Vivat *[vī-]* (lat.), eläköön!

Vive *[viv]* (ransk.), eläköön!

Viverra ks. Sivettikissat.

Vives, Juan Luis (Joannes Ludovicus) (1492-1542), esp. kasvatustieteilijä, synt. Valenciassa, opiskeli kotikaupunkinsa korkeakoulussa ja Pariisissa. Erasmuksen vaikutuksesta hän luopui skolastiikasta ja muuttui innokkaaksi humanistiksi. Hän vietti suuren osan elämäänsä protestanttisissa Alankomaissa, mutta pysyi hartaana katolilaisena. V:n kasvatusopillinen pääteos on „De disciplinis" (1531). Huomiota herättävä on hänen kirjoituksensa „Köyhien auttamisesta", jossa hän vaatii, että tämä huolenpito on valtion asia; myös lasten opetus oli tapahtuva valtion kustannuksella. Tutkielmassansa „Naisen kasvatuksesta" hän on täysin tietoinen naissivis-

tyksen merkityksestä. V. on monessa suhteessa aivan uudenaikainen pedagogi. Hän vaatii nimenomaan, että koulun tulee ei vain opettaa, vaan myöskin kasvattaa siveellisesti ja uskonnollisesti. Opetusmenettelyn tulee mukautua oppilaan kehitykseen ja tarpeisiin (psykologinen metodi). Vielä nytkin hän on aikansa edellä siinä, että hän vaatii asiatietoja, joita saavutetaan tutkimalla luontoa ja ihmiselämää; hän sanoo: „Ihmisen ensimäiset opettajat ovat aistimet”. Äidinkielen merkityksestä hän puhuu usein. Terveydenhoitoa ei saa laiminlyödä; ruumiinharjoitukset ja leikit ovat tarpeelliset virkistyksenä ja vastapainona henkisille rasituksille. Nykyään tunnustetaan, että V:n vaikutus aikaansa ja seuraaviin aikoihin on ollut suuri. Jesuiitat, Comenius y. m. ovat häneltä saaneet miltei parhaat uudistusvaatimuksensa kasvatuksen alalla.

V:n teoksia on ilmestynyt monta painosta. Saks. käännöksistä mainittakoon J. Wychgramin (1893). [E. Böök, „J. L. V., en reformator inom den pedagogiska vetenskapen” (1887).] *A. K. O.*

Viviani *[-nī'-]*, R é n é (s. 1863), ransk. politikko; toimi alkuansa asianajajana, ensin Algierissa, sitten Pariisissa ollen samalla sosialistisen sanomalehden „Petite république française”n avustajana; esiintyi useasti lakontehneitten työläisten kiivaana puolustajana ja tuli rautatieläisten ammattiliiton vakinaiseksi asianajajaksi. V. 1893 V. valittiin edustajakamariin, missä kuuluu riippumattomien sosialistien ryhmään; oli lokak. 1906-lokak. 1910 työministerinä. Suurvaltainsodan alkaessa elok. 1914 V. oli pääministerinä pysyen tässä toimessa lokakuuhun 1915, minkä jälkeen oli oikeusministerinä Briandin ministeristössä maaliskuuhun 1917.

Vivianiitti l. r a u t a s i n i, tuoreena väritön, mutta ilmassa hyvin pian sinisen värin saava mineraali, kokoomukseltaan rautafosfaatti, $Fe_3P_2O_8 + 8H_2O$. V. on monokliinisesti kiderakenteinen ja esiintyy joskus pitkähköinä kiteinä, mutta paljon yleisempi se on multamaisina massoina, etenkin saven seassa. Fosforirikkaana aineena v. kelpaa maanparannusaineeksi. Suomessakin sitä on monin paikoin tavattu, mutta ei niin suurin määrin, että teknillinen käyttö olisi tullut kysymykseen. *P. E.*

Vivien de Saint-Martin *[viviā də sā-martā']*, L o u i s (1802-07), ransk. maantieteilijä, Pariisin maantieteellisen seuran perustajia, tuli jo 1814 Pariisiin, jossa oleskeli suurimman osan elämästään. Julkaisuista mainittakoon: „Histoire universelle des découvertes géographiques” (1845-47; 2 ensimäistä osaa), „Études de géographie ancienne et d'ethnographie asiatique” (1850-54; 2 nid.), „Étude sur la géographie et les populations primitives du Nord-Ouest de l'Inde d'après les hymnes védiques” (1860), „Étude sur la géographie grecque et latine de l'Inde” (1858-60; 3 nid.), „L'Année géographique” (1863-75; maantieteellinen vuosikirja), „Le Nord de l'Afrique dans l'antiquité grecque et romaine” (1863), „Histoire de la géographie et des découvertes géographiques” (1873; uranuurtava alallaan), laaja ja hyvin toimitettu „Nouveau dictionnaire de géographie universelle” (1877-95; L. Rousseletin jatkama), „Atlas universel” (1877-87; yhdessä F. Schraderin kanssa). *J. G. G-ö.*

Viviparinen (lat. *vīvus* = elävä, *pari're* = synnyttää), eläviä poikasia synnyttävä, siis eläin, jonka poikaset syntyessään ovat kokonaan suojelevista munakalvoista y. m. vapautuneet. Vastakohtana on munia laskeva, o v i p a r i n e n (ks. t.). — V.-nimitystä käytetään myös kasveista, joilla esiintyy itusilmuja (vrt. S i l m u), mitkä vielä emokasvin yhteydessä ollessaan voivat alkaa kehittyä (esim. arktisten ja alppiseutujen heinäkasveilla) sekä kasveista, joiden siemenet jo emokasvissa itävät ja kehittyvät irtautuvaksi taimeksi (mangrove-kasveilla y. m.).

Vivisektsioni (lat. *vīvus* = elävä, ja *sectiō* = leikkaus). Lääketieteen on usein pakko, tehdäkseen tutkimuksia elävällä elimistöllä ja saadakseen siten selville elinten tervettä ja sairaalloista toimintaa tai kehittääkseen seerumeja ja erilaisia rokkoaineita, koetellakseen lääkeaineiden vaikutuksia j. n. e. tehdä väkivaltaa eläimille, käyttää eläviä olentoja tutkimustensa välineinä. On luonnollista, että jokainen tunteellinen ja harkitseva tiedemies koettaa järjestää nämä eläinkokeensa siten, että eläimiltä säästyy turha piina, mutta myöntää täytyy, että hyvin monessa tapauksessa kuitenkin koe tuottaa eläimelle kipua ja haittaa. Senvuoksi ovatkin eläinsuojeluksen harrastajat ottaneet v:n vastustamisen ohjelmaansa ja ajaneet sitä hyvinkin suurella innolla. Erikoista paheksumista on herättänyt curaremyrkyn käyttäminen kokeissa, se kun herpaannuttaa tahdonalaiset lihakset, mutta jättää kivuntunnon koskematta. On kylläkin ymmärrettävää v:n vastustaminen, jos asiata arvostellaan yksinomaan tunnesyiden perustalla, mutta ei kukaan voine olla toiselta puolen kieltämättä niiden tärkeitten saavutusten oikeutusta, joihin lääketiede on ainoastaan v:n avulla voinut tulla. Sitäpaitsi on erikoisesti merkille pantava, että nykyinen laboratoritekniikka on siksi kehittynyt, että monta koetta voidaan toimittaa eläimille täysin kivuttomasti. *Y. K.*

Vivo *[-ī-]*, *mus.*, (it.), eloisasti.

Vivos voco, mortuos plango, fulgura frango (lat.), „elossa olevia kutsun, kuolleita valitan, salamat murran”, kirkonkelloissa usein tavattava kirjoitus; Goethen „Lied von der Glocke” nimisen runoelman motto.

Vizcaya *[vifka'ja]*, Espanjan baskilaisia provinsseja, Biskajan-lahden etelärannikolla; 2,165 km², 363,586 as. (1914).

Vjatka. 1. Joki Itä-Venäjällä, Vjatkan kuvern., lähtee Glazovin luoteispuolella olevista soista, Kaman latvojen lähistöstä, virtaa ensin pohjoiseen, sitten lounaaseen ja lopuksi kaakkoon, päättyen oik. aliseen Kamaan; 1,085 km, vesialue 129,300 km². V. soveltuu uittoväyläksi pitkin pituuttaan, höyrylaivat kulkevat 665 km:n päähän suusta. Laivakulkua vaikeuttavat suuret vesimäärän vaihtelut ja särkät. Purjehduskautta kestää 185-190 p. Tärkeimmät V:n vesistöä myöten kuljetetut tuotteet ovat vilja, puutavarat ja suola; kaikkiaan lähetettiin 1906 satamista 359,000 ton. Lisäjoista pisimmät: Kobra, Moloma, Pižma oik. ja Tšeptsa, Kiljmez ja Vala vas. Jokisatamista suurimmat: Slobodskoj (laivakulun päätekohdassa), Vjatka (ks. V. 3), Orlov, Koteljnitš ja Mamadyš. — 2. Kuvernementti (ven. *Vjatskaja gubernija*) Itä-Venäjällä, Kaman lisäjoen Vjatkan (ks. yllä V. 1) ympärillä; 153,658 km². 4,062,000 as. (1915), 26 km²:llä. — V. on

läpeensä alankoa, joka korkeimmassa, kumpuisessa itäosassaan kohoaa paikoin n. 200 m yl. merenp., aleten sieltä eri suunnille. Kaman laakso kuvernementin eteläisimmässä osassa on alle 50 m:n korkeudella. Vuoriperustan muodostavat permisysteemin kalkkikivet, kirjavat merkelit ja hiekkakivet, joita V:n pohjoisosassa vahvat jääkautiset kerrostumat peittävät. Pääjoet ovat yllämainitut, koillisessa (500 km:n pituudelta) ja etelärajalla (335 km:n matkan) virtaava Kama sekä sen lisäjoki Vjatka. Vesiteitä 2.600 km. josta höyryaluksilla kuljettavia 1,000 km (rajalla virtaava Kama mukaanluettuna). — Ilmasto jyrkästi mantereinen; v:n keskilämpö Vjatkan kaupungissa + 2,2° C, tammik:n — 13,4° C, heinäk:n + 19,5° C. Vuotuinen sademäärä 400-500 mm. Vesistöt jäässä keskimäärin 160-170 p. v:ssa. Enemmän kuin puolet pinta-alasta on metsän peitossa. Turkiseläimiä (karhuja, susia, kettuja, näätiä y. m.) on vielä verraten runsaasti. — Asukkaista 1897 oli venäläisiä 77,5 %, suomensukuisia 17,6 % (votjaakkeja 12,5 %, tšeremissejä 4,7 %, syrjäänejä 0,4 %), turkkilaistataarilaisia 4,9 % (tataareja 4,1 %, loput baškiireja ja teptjaareja). Uskontunnustukseltaan oli sam. v. kreik.-katolisia 91,9 % (vanhauskoisia 3,2 %), muhamettilaisia 4,2 %, pakanoita 0,3 % (osa tšeremisseistä, kaikkiaan 8,909 henkeä). Lukutaitoisia 16,0 % (Euroopan-Venäjällä keskimäärin 22,9 %). — Maataloutta harjoittaa 89,2 %, vuorityötä ja teollisuutta 5,2 %, kauppaa ja liikennettä 1,4 % asukkaista. Maanviljelys tuottaa, vaikka se on kehittymättömällä asteella, useimmissa V:n piirikunnissa viljaa yli oman tarpeen; 1915 korjattiin rukiita 1,267,000 ton., kauroja 837,000 ton., ohria 169,500 ton., vehniä 43,200 ton., speltiä 11,930 ton., vähän herneitä, tattaria sekä perunoita 213,100 ton. Tärkeä viljelyskasvi on pellava, jota 1911 korjattiin 23,8 milj. kg. Karjanhoito on maanviljelyksen sivuelinkeinona. V:ssa oli 1915 kaikkiaan 702,326 hevosta, 1,060,190 nautaa, 1,674,154 lammasta ja vuohta, 297,489 sikaa. Metsästys on kannattava sivuelinkeino; 1910 kaadettiin turkiseläimiä yhteensä 155,000 mk:n arvosta. Vuorityö tuottaa rautamalmia (85,000-95,000 ton. vuosittain), kalkkia, alabasteria, myllynkiviä y. m. Mineraalilähteitä. Tehdasteollisuuden haaroista laivanrakennus, kone-, maanviljelystyökalu-, nahka-, tulitikku- ja kemiallinen teollisuus sekä kirkonkellojen ja ampuma-aseiden valmistus ovat huomattavimmat. Aksiisista vapaan teollisuuden tuotantoarvo 48,5 milj. mk., työväestö 24,990 henkeä (1910). Aksiisin alaisissa teollisuuslaitoksissa 1913 työskenteli 2,364 henkeä. Kotiteollisuutta (puutavarain, jalkineiden, ajoneuvojen, huovan y. m. valmistusta) harjoittaa ammattinaan n. 125,000 henkeä. — Rautateitä 650 km (1913). Kansakouluja 2,981 (oppilaita 192,318), keskikouluja 31 (opp. 10,770), ammatillisia keski- ja alempia kouluja 144 (opp. 7,267; 1914). Sairaaloita 101, lääkäreitä 187 (1913). — V. jakautuu 11 piirikuntaan. Pääkaupunki V. 3. — Useat muistomerkit, ennen kaikkea kuuluisa Ananjinan kalmisto (ks. t.), osoittavat ihmisen eläneen V:ssa ainakin pronssikauden lopulla (vrt. U r a l i-a l t a i l a i n e n p r o n s s i k a u s i). Keskiajan alkupuolella alue kuului bolgaarien (ks. t.) valtakuntaan, 12:nnella vuosis. ilmaantuivat V:aan ensimäiset ven. uutisasukkaat (Novgorodin tienoilta), joutuen sotakannalle alkuasukkaiden, suomensukuisten votjaakkien ja tšeremissien kanssa; 1489 kuvernementti liitettiin Moskovan suuriruhtinaskuntaan. — 3. Edellämain. kuvernementin pääkaupunki, epäterveellisessä paikassa V.-joen vas. rannalla, rautatien varrella; 44,114 as. (1911). — Kolmisenkymmentä kirkkoa, m. m. kaunis, 1683 rak. katedraali, 2 luostaria. Mies- ja naiskymnaasi, reaalikoulu, hengellinen seminaari, tekn. opisto, välskäriopisto, kauppakoulu; 2 museota, 4 kirjastoa; teatteri. Tärkeä jokisatama. — V., jonka nimi ensin (v:een 1781) oli *Hlynov*, perustettiin 13:nnen vuosis. alkupuolella. Kuvernementin pääkaupunkina v:sta 1796. *J. G. G-ö.*

Vjatšeslav (1083-1155), ven. ruhtinas, Vladimir Monomakin poika, sai isältään Turovin ruhtinaskunnan ja nousi kaksi kertaa Kijevin suuriruhtinaanistuimellekin (1139 ja 1150), mutta menetti sen kummallakin kerralla pian jälleen, jälkimäisellä kerralla kuitenkin pysyen veljenpoikansa Isjaslavin kanssahallitsijana. *K. G.*

Vjernyi ks. V e r n y i.

V-laaksot. Näin nimitetään poikkileikkauksessaan V-kirjaimen muotoisia erosionilaaksoja erotukseksi jäätikköjen uurtamista U-laaksoista. *P. E.*

Vladikavkaz *[-ka'z]*, Terekin provinssin pääkaupunki Etu-Kaukaasiassa, Kaukasuksen pohjoisjuurella, Terekin rannalla, rautatien varrella ja Grusialaisen sotilastien (ks. G r u s i a) päätekohdassa; 76,225 as. (1911), enimmäkseen venäläisiä, armeenialaisia ja juutalaisia. — Säännöllisesti rakennetussa, istutusten kaunistamassa kaupungissa on 7 kreik.-katolista kirkkoa, moskeioja ja synagogia; kadettikoulu, jonka omistamat suuret luonnont. kokoelmat on sinne siirretty Haminan lakkautetusta kadettikoulusta; 2 naiskymnaasia, 2 reaalikoulua, kirjanpitokoulu; teatteri. Ase- ja nahkateollisuutta. — V., jonka osseetilainen nimi on *Kapkai* ja tšerkessiläinen *Terekkala,* perustettiin 1784 osseetilaiskylän kohdalle ja tuli provinssin pääkaupungiksi 1863. *J. G. G-ö.*

Vladimir *[-dī'-]*. 1. Kuvernementti (ven. *Vladimirskaja gubernija*) Keski-Venäjällä, Moskovasta koilliseen, Okan lisäjoen Kljazman ympärillä; 48,744,5 km², 2,225,900 as. (1915), 46 km²:llä. — V. on pinnanrakenteeltaan loivakaartoista, leveiden jokilaaksojen paloittamaa tasankoa, jonka korkeimmat kohdat (yli 200 m) ovat luoteessa. Vuoriperän muodostavat etupäässä liitu- ja juurakauden kerrostumat, jotka kuvernementin pohjoisosassa ovat jääkautisen sorapatjan peitossa. Pääjoet ovat kaakkoisrajalla (135 km:n matkan) virtaava Oka sekä sen lisäjoki Kljazma (410 km:n pituudelta). Vesiteitä 793 km, josta höyryaluksilla kuljettavia 548 km. — Ilmasto mantereinen (v:n keskilämpö V:n kaupungissa + 3,2° C, tammik:n — 12,4° C ja heinäk:n + 19,1° C; v:n sademäärä n. 500 mm, eniten sataa heinäkuussa). Lähes 1/2 V:n pinta-alasta on metsän peitossa. — Asukkaista 1897 oli isovenäläisiä 99,8 % (suhteellisesti enemmän kuin muissa Venäjän kuvernementeissa), puolalaisia 0,1 % ja juutalaisia 0,1 %; uskontunnustukseltaan oli 99,7 % kreik.-katolisia. Lukutaitoisia 27,0 % (keskiarvo Euroopan-Venäjällä 22,9 %). — Maataloutta harjoittaa 58,3 %,

vuorityötä ja teollisuutta 27,1 %, kauppaa ja liikennettä 4,2 % väestöstä. Maa ei ole erikoisen hedelmällistä, mutta sitä viljellään jokseenkin hyvin. Sato 1915: rukiita 344,500 ton., kauroja 179,200 ton., vehniä 10,500 ton., ohria 8,200 ton., tattaria 24,500 ton., herneitä ja virvilöitä 12,300 ton. ja perunoita 567,100 ton. Tärkeä viljelyskasvi on myös pellava. Hedelmänviljelystä ja kasvitarhanhoitoa harjoitetaan etupäässä kaupunkien lähistössä. Karjanhoito viime aikoina huomattavasti kehittynyt; 1915 V:ssa oli 185,850 hevosta, 359,576 nautaa, 235,434 lammasta ja vuohta sekä 41,608 sikaa. — Vuorityö tuottaa kipsiä, kalkkia, tulenkestävää savea, hiukan rautaa. — V. on Venäjän tärkeimpiä teollisuuskuvernementteja. Tehdasteollisuuden haaroista ovat puuvilla-, pellava-, väri-, lasi-, savi-, silkki- ja rautateollisuus huomattavimmat. Aksiisista vapaan teollisuuden tuotantoarvo 749 milj. mk. (ainoastaan Moskovan kuvernementissa suurempi), työväestö 182,065 henkeä (1910). Aksiisin alaisissa tehtaissa 1913 työskenteli vain 153 henkeä. — Rautateitä 1,010 km (1913). — Kansakouluja 1,903 (oppilaita 134,310), keskikouluja 36 (10,636 opp.), ammatillisia keski- ja alempia kouluja 33 (4,530 opp.; 1914). Sairaaloita 184, lääkäreitä 322 (1913). — V. jakautuu 13 piirikuntaan. Pääkaupunki V. 2. — V:n suomensukuinen alkuväestö sulautui jo varhain slaavilaisiin. V. 1169 syntyi V:n suurherttuakunta, jonka alue osaksi vastaa nyk. kuvernementtia; v:sta 1238 kärsi alue useita kertoja tataarien hyökkäys- ja ryöstöretkistä. Laajimmillaan V:n valta oli Jaroslavin aikana (1263-72); myöhemmin kasvoi moskovalaisten vaikutus, ja 1328 Moskova tuli V:n suuriruhtinaitten asuntopaikaksi. Kuvernementtina V. on v:sta 1778. — 2. (V. n a K l j a z m e). Edellämain. kuvernementin pääkaupunki, Moskovasta itä-koilliseen, Kljazman korkealla vas. rannalla, Moskovan-Nižnij-Novgorodin radan varrella; 43,700 as. (1915). — Useita vanhanaikaisia kreik.-katolisia kirkkoja, joista Marian taivaaseenastumisen-katedraali (V:n ruhtinaiden hautakirkko, Andrei Bogoljubskijn 1160 perustama) ja Dmitrijn-katedraali (n. s. V.-Suzdalin tyyliä, v:lta 1197) huomattavimmat, 1 ev.-lut. ja 1 roomal.-katolinen kirkko; hengellinen seminaari, 1 mieskymnaasi, 3 naiskymnaasia, reaalikoulu, käsityökoulu, sokeainkoulu. Arkkipiispanistuin. Useita teollisuuslaitoksia, m. m. kynttilätehdas. Hedelmänviljelystä. — V. perustettiin 12:nnella vuosis. ja oli V:n suuriruhtinaiden pääkaupunkina 1150-1328; 1778 tehtiin siitä V:n ja Kostroman käskynhaltijakuntain ja 1796 kuvernementin pääkaupunki. *J. G. G-ö.*

Vladimir, ven. ruhtinaita.

1. V. P y h ä (k. 1015), Svjatoslavin poika, hallitsi isänsä kuoltua ensin Novgorodissa, ja tuli 980 varjagilaisen apujoukon kanssa voitettuansa ja surmattuansa vanhemman veljensä Jaropolkin, koko valtakunnan hallitsijaksi. V. 988 hän Korsunissa Krimissä vastaanotti kasteen, mennen naimisiin kreik. prinsessan Annan kanssa, ja tuli sen jälkeen kristinuskon hartaaksi levittäjäksi. Tämä tapaus on hänelle Venäjän kirkolta hankkinut „pyhän" ja „apostolinvertaisen" nimet. V. voitti korvatit (nyk. Galitsiassa) ja petšenegit sekä perusti Sula- ja Desna-jokien rannoille kaupunkeja, joita asutti venäläisillä, suomalaisilla ja varjagilaisilla asukkailla. Hallituksensa lopulla hän jakoi valtakunnan monien poikiensa kesken, mutta näistä Jaroslav nousi kapinaan; valmistautuessaan sotaretkelle häntä vastaan V. kuoli 15 p. heinäk. 1015.

2. V. M o n o m a k (1053-1125), Vsevolodin poika, oli isänsä eläessä Smolenskin ja Tšernigovin ruhtinaana ja pysyi Svjatopolk Isjaslavitšinkin tultua suuriruhtinaaksi tälle alamaisena ja uskollisena. Vasta Svjatopolkin kuollessa 1113 V. valittiin Kiovan suuriruhtinaaksi. Hänen hallitusaikansa oli kiovalaisen Venäjän kukoistusaika. Hänen poikansa taistelivat menestyksellä virolaisia, bulgaareja ja polovtseja vastaan, ja uppiniskaiset alaruhtinaat pakotettiin tottelevaisuuteen. Susdaliin hän perusti Vladimirin kaupungin. Ruskaja Pravdaan tehtiin muutoksia ja lisäyksiä, kirkkoja ja luostareita rakennettiin ja apotti Sylvester kokoonpani Nestorin nimellä tunnetun vanhimman venäl. kronikan. Itsekin V. kirjoitti „Neuvoja lapsilleni", jossa kehoittaa heitä lempeyteen ja kunnollisuuteen. V. M. on siten epäilemättä luettava Venäjän vanhemman historian miellyttävimpiin henkilöihin.

3. V. A l e k s a n d r o v i t š (1847-1909), suuriruhtinas, Aleksanteri II:n poika, oli Aleksanteri III:n aikana kaartinjoukkojen päällikkö ja valtiollisissa asioissa vaikuttava henkilö. Naimisissa Mecklenburg-Schwerinin prinsessan Maria Feodorovnan kanssa. *K. G.*

Vladimirin tähdistö, ven. ritarikunta, ks. R i t a r i m e r k k i.

Vladimir-Volynsk *[-dī'- -ly'-]* (myös V l a d i m i r-V o l y n s k i j), samannimisen piirikunnan (6,436,5 km², 403,500 as. 1915) pääkaupunki Volyniassa, Puolan rajalla, Bugiin laskevan Lugan rannalla, Kovelista haarautuvan radan päätekohdassa; 18,795 as. (1911), joista n. 60 % juutalaisia. — Luostari, 5 kreik.-katolista ja 2 roomal.-katolista kirkkoa, synagoga ja juutalaisten rukoushuoneita; mies- ja naiskymnaasi. Höyrymyllyjä, sahoja, rautavalimo. — V. mainitaan jo 9:nnellä vuosis. *Ladomir* nimisenä, oli itsenäisen ruhtinaskunnan pääkaupunkina v:een 1320, jolloin se joutui Liettualle, kuului myöhemmin Puolalle ja liitettiin vihdoin, 1795, Venäjään. Suurvaltain sodan aikana käytiin V.-V:n luona kiivaita taisteluja. *J. G. G-ö.*

Vladislav, Puolan kuninkaita. 1. V. I L o k i e t e k („Kyynäränmittainen", 1260-1333), Kujavian herttuan Kasimirin poika ja seuraaja. V. 1288 osa aatelistoa tunnusti hänet Puolan kuninkaaksi, mutta pian hänet karkoitettiin. V. 1305 V. sai Krakovan valtaansa ja vasta 1312 hän pääsi voitolle vihollisistaan sekä yhdisti hajonneen valtakunnan. V. 1320 hän kruunautti itsensä Puolan kuninkaaksi. V:ia seurasi hänen poikansa Kasimir Suuri.

2. V. II J a g e l l o (1348-1434), Liettuan suuriruhtinaan Olgierdin poika, seurasi isäänsä 1377 ja kukisti kaikki vastustajansa Liettuassa. Kääntyi 1386 Krakovassa kristinuskoon, jolloin hän vasta otti V:n nimen; nai Ludvik Suuren (Unkarin ja Puolan kuninkaan) tyttären ja perillisen Hedvigin ja kruunautti itsensä Puolan kuninkaaksi. Liettuaa hallittiin edelleen suuriruhtinaskuntana hänen yliherruutensa alaisena. Puola edistyi suuresti V:n aikana. Hän voitti

Saksan ritarikunnan Tannenbergin tappelussa 1410 sekä sai rauhassa Samogitian. Aateli sai V:n aikana suuria etuoikeuksia. V. 1400 hän perusti Krakovan yliopiston.

V. I I I (1424-44), Puolan ja Unkarin kuningas, edellisen poika ja seuraaja, kruunattiin 1434 ja ryhtyi 1439 hallitukseen; 1440 hänet valittiin Unkarinkin kuninkaaksi, jonka jälkeen hän voitti kuningas Ladislaus Posthumuksen (ks. t.) kannattajat. Turkkilaisia vastaan hän lähti suurine sotajoukkoineen, mutta voitettiin ja kaatui Varnan tappelussa 10 p. marrask. 1444.

4. V. I V (1595-1648), Sigismund III:n poika, Vaasan sukua; valittiin kruununperillisenä ollessaan erään puolueen toimesta Venäjän tsaariksi, mutta pian hänen täytyi väistyä ja tsaariksi valittiin Mikael Romanov 1613. Noustuaan 1632 isänsä jälkeen Puolan valtaistuimelle V., joka oli kyvykäs ja kunnollinen ruhtinas, soti venäläisiä ja turkkilaisia vastaan; edelliset hän voitti Smolenskin luona 1634 ja sai rauhanteossa Smolenskin sekä Severian. V. 1635 pidennettiin Stuhmsdorfissa aselepo Ruotsin kanssa 26 v:ksi, ja Puola sai Ruotsin aikaisemmin valloittamat Länsi-Preussin satamat. Sisäisissä oloissa V. turhaan koetti ehkäistä jesuiittain vaikutusta ja aateliston paisuvaa valtaa. Hän ei myöskään saanut kasakkain asemaa parannetuksi. Häntä seurasi veljensä Juhana Kasimir. *G. R.*

Vladivostok *[-o'k]*, linnoitettu sotasatama ja kauppakaupunki Venäjän Itä-Aasiassa, Rannikkomaakunnassa, Japanin-meren rannalla, Pietari-Suuren-lahteen ulkonevalla Amurin ja Ussurin lahtien rajoittamalla Muravjev-Amurskijnniemimaalla, Ussurin- ja Mantšurian-radan päätekohdassa; 91,464 as. (1911), venäläisiä, kiinalaisia, korealaisia ja japanilaisia. — Kaupunki on rakennettu mäkiselle perustalle mainitun niemimaan lounaispäähän, Amurin-lahden ja Kultainen sarvi *(Zolotoj-rog)* nimisen lahdelman rannoille. Kirkkoja 9, joista 1 ev.-lut. ja 1 roomal.-katolinen, synagoga, 3 pakanallista pyhäkköä (japanilainen, korealainen, kiinalainen). Itämainen opisto, 1 mies- ja 2 naiskymnaasia, merikoulu, kauppakoulu, piirustuskoulu y. m. oppilaitoksia; 6 kirjastoa, joista tärkeimmät itämaisen opiston ja maantieteellisen seuran; museo. Teatteri. Sähköraitiotie. Kauppa melkoinen; tärkein kauppatavara Mantšuriasta tuotu vilja. — Kultainen sarvi, joka on kaupungin satamana, on jäässä 2-3 kuukautta v:ssa. Jäänmurtajan välityksellä on laivakulku kuitenkin sydäntalvellakin mahdollinen. Satamassa, jossa on 1 kuiva ja 2 uivaa telakkaa, 1911 selvitettiin (rannikkoliikenne mukaan luettuna) 2,5 milj. rek.-ton. aluksia. — V. perustettiin vasta 1860, jolloin nyk. kaupungin paikalle asettui ven. sotaväkeä; kaupungin oikeudet se sai 1880. Vapaasatamana V. oli 1862-1909. Sotilaskuvernöörin asuinpaikkana v:sta 1880. Suurvaltain sodan aikana kaupunki oli ympärysvaltain toiminnan tärkein tukikohta Siperiassa. *J. G. G-ö.*

Vladyka (slav., = valtias, herra), Serbiassa, Bulgaariassa ja Venäjällä = piispa; Montenegrossa ruhtinaan arvonimi v:een 1852 l. niin kauan kuin hän yhdisti sekä maallisen että hengellisen vallan.

Vlissingen *[flī-]* (myös V l i e s s i n g e n), kaupunki Hollannissa, Schelden suussa olevan Walcheren-saaren etelärannalla; n. 22,000 as. (1913). — Satamakaupunki ja ylikulkupaikka Englantiin. Rakennuksista keskiaikainen Jaakobin-kirkko (14:nneltä vuosis.), kaupungintalo, jossa museo, ja observatori huomattavimmat. Suuri laivaveistämö. Kauppa vilkas. Tuontitavaroista ovat vuoriöljy, puutavarat, rauta, vientitavaroista maanviljelystuotteet tärkeimmät. Luotsiasema. Merikylpylä. — V., jota englantilaiset pommittivat 1809, oli v:een 1867 sotasatama. Suurvaltain sodan aikana kaupunkia on uudelleen linnoitettu.

Vloclavek *[vlotslā'-]* (ven. *Vlotslavsk*), kaupunki Puolassa, Veikselin vas. rannalla, lähellä Preussin rajaa, rautatien varrella; 37,403 as. (1908). — Kaunis, kaksitorninen, goottilainen katedraali (v:lta 1365), ev.-lut. kirkko. Pappisseminaari. Rauta- ja posliiniteollisuutta. Viljakauppaa. Jokisatama. — Vastakkaisella Veikselin rannalla piispan linna. — V., joka on Puolan vanhimpia kaupunkeja, perustettiin 11:nnen vuosis. loppupuolella. *J. G. G-ö.*

Voatyyri ks. V o i t u r e.

Vocativus ks. V o k a t i i v i.

Voce *[vōtše]*, (it.), ääni; a m e z z a v., puoliääneen, hyräillen.

Wodan ks. O d i n.

Vodena (muinaisajan E d e s s a), kaupunki Euroopan-Turkissa, Salonikista länsiluoteeseen, Vardariin oik. laskevan Bistritsan lähteillä, kauniissa vuoriseudussa, rautatien varrella; n. 25,000 as. (1905). — Useita kirkkoja ja moskeioja; kreik. arkkipiispan istuin. Puuvilla-, tupakka- ja nahkateollisuutta. *J. G. G-ö.*

Vodka *[vot-]* (ven.), paloviina.

Vodla, V o d l a j o k i, 175 km pitkä, suupuolessaan 250-425 m leveä joki Aunuksen kuvern., alkaa V o d l a j ä r v e s t ä (468 km²) ja laskee idästä Ääniseen. Tukinuittoväylä; alajuoksu 25 km:n matkan höyrylaivoilla kuljettava. Koskia 38. — V:n etelä- ja itäpuolitse kulkee Suomen luonnonhistoriallisen alueen ja Fennoskandian (ks. t.) raja. *J. G. G-ö.*

Vodlajärvi (ven. *Vodlozero*) ks. V o d l a.

Vodskov, H a n s S o f u s (s. 1846), tansk. esteetikko, yliopp. 1865, toimi aikaisemmin kirjallisuuden arvostelijana, mutta innostui myöhemmin tutkimaan kansanrunoutta ja uskonnonhistoriaa. Teoksessaan „Spredte studier” (1884) hän



Vladivostok.

julkaisi ankaran arvostelun Sophus Buggen erään tutkimuksen johdosta, jossa tämä oli esittänyt käsityksenään, että kaikki Eddassa ilmenevät uskomukset ja myytit muka ovat vierailta saatua lainatavaraa. Pääteoksessaan „Sjæledyrkelse og naturdyrkelse" (I, 1897), jossa V. käsittelee uskonnontutkimuksen metodia etupäässä silmällä pitäen Rigvedaa ja Eddaa, hän asettuu jyrkästi vastustamaan käsitystä kulkukulttuurin merkityksestä, pitäen sitä varsin pinnallisena ilmiönä, ja painostaa omaperäisen, paikallisen, luonnon- ja olosuhteiden luoman kulttuurin merkitystä myöskin uskomuksiin ja myytteihin nähden. Paitsi omintakeisilla ja uusia näköaloja aukovilla mielipiteillään on V. herättänyt huomiota taitavana kielenkäyttäjänä ja tyyliniekkana. *U. Hbg.*

Voermann ks. Wörmann.

Vogeesit (roomalaisten *Vosegus*, ransk. *les Vosges*, saks. myös *Wasgau*, *Wasgenwald*), vuoristo Reinin laakson vas. puolella, vastapäätä Schwarzwaldia, ulottuu etelä-lounaasta, Belfortin tienoilta, Reinin mutkaan asti pohjois-koillisessa; lähes 250 km pitkä, 35-60 km leveä. — V. muistuttavat pinnanmuodostuksensa ja geologisen rakenteensa puolesta suuresti Schwarzwaldia, jonka kanssa ne ennen tertiäärikautta ja Reinin hautalaakson syntyä muodostivat yhtenäisen vuorimaan. Niinpä ne viettävät jyrkästi mainittuun laaksoon, loivasti useimmille muille suunnille, jakautuvat jokilaaksojen välityksellä ylätasankomaisiin lohkoihin tai pyöreäpiirteisiin vuoriryhmiin ja mataloituvat vähitellen etelästä pohjoiseen. Vuoriston eteläisin osa, Ylä-V. (Markirchiin asti pohjoisessa), kohoaa koko joukon yli 1,000 m yl. merenp. (korkein vuori, Sulzer Belchen, tarkalleen vastapäätä Schwarzwaldin Feldbergiä, 1,423 m), Keski-V. (Markirchistä Zabernin 380 m yl. merenp. olevaan solaan, johon varsinaiset V. päättyvät) saavuttavat Dononhuipussa 1,010 m:n korkeuden (vastapäätä oleva Schwarzwaldin Hornisgrinde 1,164 m), pohjoisimpana oleva osa (Ala-V. ja Haardt) on mäkimaata, jonka huiput vain poikkeustapauksissa sivuuttavat 600 m:n korkeuskäyrän (Kalmit 683 m, Donnersberg 687 m). Vuoriperusta on etelässä graniittia, gneissiä, vanhoja kiteisiä liuskeita sekä devoni- ja kivihiilikauden liuskeita ja hiekkakiviä; reunoilla on nuorempia, kerrostuneita aineksia. Koko pohjoisosa on muodostunut triaskauden kirjavasta hiekkakivestä. Malmeja ja hyödyllisiä kivennäisiä monessa kohden (etelässä m. m. rautaa, lyijyä ja vaskea, Ala-V:ssa vuoriöljyä). — Ilmasto on lauhkea ja sateinen; v:n keskilämpö alimmissa osissa n. + 10° C, laella + 5°- + 6° C, vuotuinen sademäärä harjanteilla paikoin yli 1,800 mm. Eteläisintä, Rhôneen viettävää rinnettä lukuunottamatta, kuuluu koko vuoristo Reinin (länsiosa Illin, itäosa Moselin) vesialueeseen. Korkeimmilla, osaksi metsättömillä ylängöillä on jääkautisten jäätikköjen muodostamissa kar-altaissa ja moreeninotkoissa paljon järviä ja soita. Terveyslähteistä Niederbronn (Ala-V:ssa) ja Plombières (lounaassa) tunnetuimmat. Rinteillä on taajoja metsiä; 600 m:n alapuolella etupäässä lehtipuita (pyökkejä, tammia, kastanjoja y. m.), ylempänä havumetsää. Itäjuurella on laajoja viiniviljelyksiä. — Ylä-V:n autio vedenjakajaselänne on rajana saks. ja ransk. kielialueen välillä. Pohjoisempana, Dononin kohdalla, kieliraja kaartuu luoteeseen, joten vuorimaan pohjoisosa kokonaisuudessaan kuuluu saksankieliseen alueeseen. Asutus on tihein (100-200 km²:llä) itärinteillä, missä on taajaväkisiä teollisuusyhteiskuntia; harvempaa (60-80 km²:llä) se on päävedenjakajan länsipuolella, missä maatalous on pääelinkeinona. Ala-V:n poikki kulkee useita rautateitä. Tärkeätä Zabernin poikittaislaaksoa seuraa, paitsi Pariisin-Strassburgin rataa, Reinin-Marnen kanava. *J. G. G-ö.*

Vogel *[fōgəl]*. 1. Eduard V. (1829-56), saks. Afrikan tutkija, matkusti 1853-54 Tsad-järven ympäristössä, kävi 1855 Binue-joella ja lähti 1856 Kukasta Vadaihin, missä tuli surmatuksi (vrt. Vadai).

2. Hermann Karl V. (1841-1907), edellisen veli, saks. tähtitieteilijä. V:sta 1865 Leipzigin observatorin apulainen, v:sta 1870 erään yksityisen tähtitornin johtajana; kutsuttiin 1874 Potsdamin astrofysikaaliseen observatoriin, jonka johtajaksi nimitettiin 1882. V:n tieteellinen toiminta kohdistui etupäässä astrofysiikkaan; etenkin spektraalianalyysin sovelluttamisessa kiintotähtiastronomiaan V:n teoksilla on pysyväinen merkitys. Mainittakoon „Spektralphotometrische Untersuchungen", Spektralanalytische Mitteilungen", „Untersuchung über die Eigenbewegung der Sterne im Visionsradius auf spektrographischem Wege". *H. R.*

Vogel *[fōgəl]*, Hermann Wilhelm (1834-98), saks. fotokemisti, nimitettiin 1864 fotokemian opettajaksi Berliinin „Gewerbeakademie"hin, ja 1884 Charlottenburgin teknillisen korkeakoulun fotokemiallisen laboratorin johtajaksi; perusti 1863 Berliinin valokuvaajainyhdistyksen ja 1887 saks. valokuvauksenystäväin seuran. V. otti osaa moneen ulkomaille lähetettyyn retkikuntaan, joille oli uskottu auringonpimennyshavaintojen tekeminen. V:n tärkeimmät tutkimukset koskettelevat n. s. sensibilisaattoreja, s. o. eräänlaisia väriaineita, jotka lisäiltyinä valokuvauslevyn bromihopeaan tekevät tämän herkäksi sensibilisaattorien absorbeeraamille värillisille valolajeille. Täten hän tuli keksineeksi (1873) värillisten esineiden valokuvaamisen oikeissa värisuhteissa (kolmivärimenettely). V. on tutkinut absorptsionispektrejä, hapen, vedyn, typen y. m. aineiden spektrejä sekä suunnitellut universaalispektroskoopin 1877. V. 1885 hän keksi fotokromisen periaatteensa, johonka valokuvauksen avulla toimitettu väripaino perustuu. Teoksia: „Lehrbuch der Photographie" (1867-70; 4:s pain. nimellä „Handbuch der Photographie", 4 os. 1890-99; 5:s pain. I os. 1906), „Praktische Spektralanalyse irdischer Stoffe" (1877; 2:nen pain. 1889), „Die Photographie farbiger Gegenstände in den richtigen Tonverhältnissen" (1885), „Das photographische Pigmentverfahren" (5:s pain. 1905), „Lichtbilder nach der Natur" (1879); perusti 1864 aikakauskirjan „Photographische Mitteilungen". *U. S:n.*

Vogel *[fōgəl]*, Karl (1828-97), saks. kartografi, työskenteli v:sta 1853 Justus Perthesin maantieteellisessä laitoksessa Gothassa. Julkaissut m. m.: „Karte des Deutschen Reiches" (1:500,000, 27 lehteä, vv. 1892-93).

Vogel, Martin ks. Fogel, M.

Vogelweide ks. Walther von der Vogelweide.

Vogel von Falckenstein *[fōgəl fon falkənštäin]*, Ernst Friedrich Eduard (1797-1885), preussil. kenraali; meni 1813 vapaaehtoisena sotapalvelukseen. Tanskan sodassa 1864 V. oli ensin kenraali Wrangelin esikuntapäällikkönä, sittemmin Pohjois-Jyllannin kuvernöörinä. V:n 1866 sodassa hän miehitti Hannoverin ja taisteli sitten Mainin armeian päällikkönä eteläsaksalaisia vastaan. Kesällä 1870 hän määrättiin Saksan rannikkoalueiden kenraalikuvernööriksi.

Vogler *[fō-]*, Georg Joseph (1749-1814), saks. säveltäjä, katol. pappi, perusti Mannheimiin musiikkikoulun itse kehittelemänsä teoreettisen järjestelmän pohjalle. Toimi 1786-99 Tukholmassa hovimusiikinjohtajana, saaden lähtiessään runsaan eläkkeen. Esiintyi eri Euroopan maissa urkutaiturina esittäen uudistusehdotuksiaan urkurakenteen alalla. Nämä tarkoittivat mikstuurien, fasadipillien sekä monimutkaisen traktuurikoneiston poistamista; 16-jalkaiset äänikerrat hän korvasi 8- ja $5\,^{1}/_{3}$-jalkaisten kombinatsionisävelillä. Lontoossa, Tukholmassa y. m. hänen tehtäväkseen uskottiin urkujen muuttaminen tämän „yksinkertaistetun" järjestelmän mukaiseksi. V. 1807 V. tuli hovikapellimestariksi Darmstadtiin ja perusti sinnekin „sävelkoulun", jossa hänen oppilainaan olivat m. m. Weber ja Meyerbeer. Opettajana hän syrjäytti monenlaiset vanhentuneet sääntöilyt. V:n lukuisat oopperat eivät saavuttaneet menestystä. Sitävastoin hänen kirkkosävellyksensä olivat aikoinaan suuresti suositut. Nykyisin niitä tuskin enään esitetään, paitsi Suomessa adventtina tavaksi tullutta „Hosianna"-laulua. V. sävelsi myös paljon soitinsävellyksiä (sinfonioja y. m.) ja julkaisi useita teoksia laulu- ja teoriaopetuksen alalta, osittain ruotsin kielellä. *I. K.*

Vogorides, Alexander l. Aleko Paša (s. 1825), turk. hallitusmies, syntyisin vanhasta kristitystä bulgaarialaisesta perheestä; toimi jonkun aikaa lähettiläänä Wienissä, mutta kun häntä syytettiin Turkin valtion etujen loukkaamisesta, lähti hän 1877 vapaaehtoiseen maanpakoon. V. 1879 sulttaani määräsi hänet Itä-Rumeelian kenraalikuvernööriksi. Hänen asemansa oli vaikea, sillä oli mahdotonta samalla kertaa tyydyttää sulttaanin ja bulgaarialaisten vaatimuksia. Kun hänen virka-aikansa 1884 meni umpeen, ei häntä valittu uudestaan.

Vogt *[f-]*. 1. Lorenz Juhl V. (1825-1901), norj. tullivirkamies ja historioitsija; 1873-79 suurkäräjäin jäsenenä; teoksia: „Frihandelens fremgang og sejr i Storbritannien og Irland" (1864), joka osaltansa vaikutti vapaakauppaopin leviämiseen Skandinaavian maissa, „Den norske arbeiders beskatning og forbrug" (1877), „Dublin som norsk by" (1896).

2. Nils V. (s. 1859), sanomalehtimies; tuli 1892 vanhoillisen „Morgenbladet" lehden toimitussihteeriksi ja oli 1894-1913 sen päätoimittajana kehittäen lehtensä uudenaikaiselle kannalle.

3. Paul Benjamin V. (s. 1863), politikko ja diplomaatti, edellisen veli, toimi alussa sanomalehtialalla, m. m. „Morgenbladet" lehden valtiollisena toimittajana 1898-99, ja senjälkeen asianajajana Kristiaaniassa. V. 1903 V. astui Hagerup-Ibsenin sekaministeristöön tullen seur. v. Tukholmassa olevan valtioneuvoston osaston jäseneksi; oli senjälkeen kauppadepartementin päällikkönä v:een 1905. Hän otti osaa Karlstadin neuvotteluihin ja oli 1906-10 Norjan ensimäisenä lähettiläänä Tukholmassa; 1907-09 norj.-ruots. poronlaidunkomissionin jäsenenä; v:sta 1910 lähettiläänä Lontoossa.

Vogt *[fōht]*, Karl (1817-95), saks. luonnontutkija, tuli 1847 eläintieteen professoriksi Giesseniin, valittiin sieltä seur. v. jäseneksi Frankfurtin „esiparlamenttiin" ja sen jälkeen kansalliskokoukseen, joissa hän oli äärimäisen vasemmiston huomattavimpia johtajia. Kansalliskokouksen mukana V. seurasi myös Stuttgartiin, missä hän tuli „Reichsregentschaft"-hallituksen jäseneksi. Vallankumousyrityksen tultua kukistetuksi V. erotettiin professorinvirastaan ja pakeni Sveitsiin, missä hän 1852 tuli geologian ja sittemmin myös eläintieteen professoriksi Genèveen. Myös täällä V. otti osaa valtiolliseen elämään, ollen m. m. pitkät ajat kansallisneuvoston ja kanttonineuvoston jäsenenä. — V. julkaisi eläintieteen ja paleontologian alalta suuren joukon tieteellisiä ja kansantajuisia teoksia. Huomattavimmista mainittakoon 1 ja suuri osa 2:ta osaa Agassizin toimittamaa teosta „Histoire naturelle des poissons d'eau douce" (1839-45), „Untersuchungen über die Entwickelungsgeschichte der Geburtshelferkröte" (1842), „Die Säugetiere in Wort und Bild" (1883) sekä paljon käytetyt oppikirjat „Lehrbuch der Geologie und Petrefaktenkunde" (1846, 4:s pain. 1879) ja „Lehrbuch der praktischen vergleichenden Anatomie" (1885-94, yhdessä E. Yungin kanssa). V. tuli myös tunnetuksi yhtenä Darwinin oppien ensimäisistä kannattajista ja innokkaimmista levittäjistä.

Vogulien mytologia. Vogulit, joiden keskuuteen kristinoppia varsinaisesti on levitetty v:n 1700 paikoilta alkaen, ovat kaikki kastettuja, mutta virallisen kreikkalaiskatolisen kirkkonsa opeista he eivät suuria tiedä. Pakanuus on vogulien uskonnollisissa katsomuksissa ja menoissa yhä pohjimaisena, vaikka myös kristillisyys pääasiallisesti venäläisen kansanuskon edustamassa muodossa on varsinkin etelässä niihin suuresti vaikuttanut.

V. m. on suurin piirtein samaa kuin ostjaakkien, jonka selittävät näiden kansain läheinen sukulaisuus, välitön naapuruus, yhtäläiset elintavat ja yhteiset, vieraita vaikutteita myöten samanlaiset historialliset vaiheet.

Tärkeimpiä vogulien palvottavia ovat lukuisat maanpäälliset haltiat. Ne ovat paikallisia siten, että niiden asuinsijaksi käsitetään joku tietty paikka voguli- t. ostjaakkimailla, johon niiden nimityskin useimmiten viittaa; niiden palvontapiirinä taas voi olla yksityinen perhe, suku tai kyläkunta, mutta paljoa laajempikin alue; eräitä palvotaan osittain myös ostjaakkialueella. Haltiain asuntopaikka on ympäristöstään huomattavasti eroava, mutta tarkemmin rajoittamaton alue (rantatörmä, tiheä metsikkö, Uralin huippu j. n. e.). Se on pyhä maa, jossa puita ei saa kaataa (paitsi uhritarkoitukseen), ei marjoja poimia, ei riistaa ampua; jouten liikkumistakin on vältettävä; naiset eivät kaikkiin saa mennä lainkaan. Jos myös lähivesi kuuluu pyhän maan piiriin, on se kohta

venematkoilla naisten kierrettävä maisin ja miestenkin varoen kuljettava; jos sauvointa käytetään, on sen alapäähän sidottava kattila. Kalastus on paikoin kielletty; paikoin se on luvallinen, mutta saalis on puhdistettava puuveitsellä j. n. e. Pyhässä maassa on tavallisesti yksi tai useampia uhripuita, joihin uhriteuras sidotaan ja uhriliinaset y. m. s. ripustetaan, sekä jonkun erityisen henkilön hoidossa oleva uhriaitta, jossa paitsi uhriantimia säilytetään myös haltiankuvia, milloin sellaisia on. Useimmilta haltioilta voidaan pyytää mitä maallista hyvää tahansa, toisilla taas on erikoistunut tehtävänsä. Tunnetuimpia ovat Maailmaa katsova mies l. Ruhtinas l. Eukonpoika (Troitsan kirkonkylässä Obilla), jonka vogulit selittävät vastaavan Kristusta, Pelymin jumala l. Tapal-ukko, pyyntionnen antaja, vogulien selityksen mukaan = Nikolai Ihmeidentekijä, *Kallaś'*-eukko (Kaltysjanan kylässä Obilla), synnytysavun ja lapsionnen antaja, vogulien mukaan sama kuin Neitsyt Maaria, Vedenkaani (Obin suussa), kalaonnen antaja, Puukkoukko (Tapsuin suussa Sosvan alueella), joka etsii hävinneen poron, tukkii vuotavan veneen ja väkevöittää nuuskatupakan, Pyhänlinnan ukko l. Kynsikäs ukko (Obilla), joka kulkee karhun hahmossa ja parantaa tauteja ja unettomuutta, veljekset Isolakkiukko ja Pikkuruhtinas (Nahratšin kirkonkylässä Kondalla) y. m. Sankarilaulut tietävät kertoa monien haltiain alkuaan olleen maallisia ruhtinaita, jotka taivaan jumala on palkinnoksi heidän maineteoistaan asettanut huolehtimaan ihmisten hyvinvoinnista ja vastaanottamaan heidän kunnioitustansa. Haltiainpalvonta näyttää olevankin vainajainpalvonnasta johtunutta.

Voguleilla on myös samanlaisia yksilöllispersoonallisuutta vailla olevia lajihaltioita kuin ostjaakeilla. Sellaisia ovat maan-veden mies Tavdalla ja maanhaltia ja vedenhaltia Kondalla. Näille tehdään ruoka- ja juomauhreja pyyntionnen saamiseksi, mutta niillä ei ole samaa merkitystä kuin paikallisilla haltioilla. Tavallaan yleisiin haltioihin kuuluvat myös hiidet. Toisilla heistä kuitenkin on tietyt asuinpaikat, joita sangen tarkasti varotaan. Eräät näistä ovat joutuneet palvonnankin esineiksi eivätkä tällöin arvoon ja vaikutuspiiriin nähden mitenkään eroa muista paikallisista haltioista. Kuuluisin näistä on Joenkeskustan ukko Lozjvalla Vesipyhä nimisessä paikassa.

Taivaalliset ja manalaiset haltiat kuuluvat oleellisesti siihen eri seuduilla erilaiseen ja samallakin seudulla osittain ristiriitaiseen kuvaan, mikä voguleilla on maailmankaikkeudesta sekä kuolemanjälkeisestä elämästä. Ylimpänä maailman valtiaana vogulit yksimielisesti pitävät taivaan jumalaa. Pelymkalaisen tiedon mukaan kaikkeudessa on kolme kerrosta (vogulin kielen mukaan: taivasta): ylinen, meikäläinen ja alinen. Yli- ja alikerros ovat suunnilleen samanlaisia kuin tämä meikäläinen metsineen, vesineen, kylineen, kaupunkeineen, kansoineen ja elinkeinoineen. Kun ylisessä ihminen kuolee, syntyy keskisessä lapsi; kun keskisessä ihminen kuolee, syntyy alisessa lapsi. Ylisessä asuu taivaan jumala, josta sangen vähän tiedetään ja välitetään, alisessa *kul'noajər,* joka m. m. tuomitsee kuolleet ja piinaa heitä tervakattilassa.

Sosvalla taivaan jumalan nimi on *numitōrəm* (ylijumala), *sōrnikorəs* (kulta-*korəs*) l. *sōrniŋ tōrəm* (kultainen jumala); erään kaiketi myöhemmän käsityksen mukaan on kuitenkin *sōrnikorəs numitōrəm*in isä ja *sōrniŋ tōrəm* hänen isoisänsä. Hänen asuinsijansa on pääasiallisesti samanlainen kuin tämäkin maailma. Hänellä on erilaisia tehtäviä varten palvelijoita, kirjureita j. n. e. *Kaltaś'*-eukko on hänen vaimonsa; seitsemän muuta mahtavinta alueellista haltiaa käsitetään hänen pojikseen, vaikka tämä kunnia eri seuduilla tunnustetaan osittain eri haltioille; yleisimmän käsityksen mukaan kuuluvat näihin ainakin Pelymin jumala ja Maailmaa katsova mies. Keväällä kokoontuvat kaikki haltiat ylijumalan luo ja valitsevat keskuudestaan staršinan ja desjatnikit, jotka m. m. pitävät huolta ilmoista, tarpeen mukaan pyytäen sadetta, tuulta j. n. e. Kahdesti vuodessa ylijumala antaa Pelymin jumalalle paperit, jotka hänen lausuntonsa mukaan Maailmaa katsova mies on kirjoittanut ja joissa on määrätty kunkin vogulin osalle tuleva veden ja metsän riista. Pelymin jumalalla on kuitenkin vapaus vaihtaakin papereita, ja sen hän suosionsa mukaan usein tekee. Mutta vielä alemmatkin haltiat voivat saaliin jakoa muutella, ja senvuoksi on myös näitä lepyteltävä, samoinkuin yhteiskunnassa „on kuultava myös staršinaa eikä vain stanovoita ja ispravnikkaa". Ylijumalalle toimitetaan uhreja (uhrieläimen tulee olla valkoinen), mutta tämä näyttää tapahtuvan enemmän hänen arvonsa kuin ansionsa tähden, sillä paikallisten haltioittensa apua voguli epäilemättä pitää paljon tehokkaampana.

Manalan haltia on mahtava *χul'ōtər*. Sairauden, varsinkin tappavien kulkutautien sattuessa kunnioitetaan häntä uhreilla; niinpä isonrokon liikkuessa, jolloin monista kylistä kokoonnutaan sairaan huoneeseen ruokauhria toimittamaan. Hänen väkeään ovat *tērnχul'* nimiset taudintuottajat. Manala (vogulin kielen mukaan: alataivas), jonne päästään Obin suussa olevasta reiästä, on pimeämpi kuin tämä maailma, siellä kun vain kuu paistaa, mutta muuten samanlainen. Niinpä siellä on samat vedetkin, mutta ne juoksevat latvaan päin, josta uudelleen nousevat maan päälle jatkaakseen ikuista kiertokulkuansa. Kukin vainaja elää siellä samanlaista elämää kuin maan päällä ja samanlaisissa oloissa kuin oli kuollessaan.

Luonnonesineitä vogulit eivät enempää kuin ostjaakitkaan varsinaisesti palvo. Aurinkoeukolta voguli kyllä toisinaan voi kiristää kaunista ilmaa, mutta se tapahtuu puoliksi häväisevällä taikaluvulla. Kuuvaarille taas tietävästi ainoan uhrinnimisen toimittavat talvella täysikuun aikana lapset: keräävät kylältä ruoka-antimia toivottaen antajille hyvää ja kieltäjille pahaa, ja viskaavat sitten lapiolla seitsemän kertaa lunta ja ruokapalan kuuta kohden huutaen: „lämmintä kesää!" Tuliemolle toimitetaan synnytyksen jälkeen ruokauhri, samalla kuin *Kaltaś'*-eukolle, pyytäen ettei hän lasta vahingoittaisi. Tulen kautta voidaan myös vannoa; niinpä voguli tekee raittiusvalansa leikellen veitsellä

tulenliekkiä ja lukien asiaankuuluvan luvun. Joelle toimitetaan kylän rannassa keväällä jään lähtiessä ruokauhri pyytäen kalaonnea. Ja nainen, joka joutuu naimisiin toisen joen rannalle, laskee, ensi kertaa vettä noutaessaan, veteen kappaleen leipää, „jotta vesi häntä rakastaisi". Tämä on jotenkin kaikki, mitä voguleilla luonnonpalvonnaksi voidaan nimittää.

Riistaeläimistä saa ennen muita karhu suuren voimansa ja viisautensa vuoksi kunnioitusta osakseen. Puhetta ja käytöstä, joka sitä voisi loukata, vältetään visusti; naiset ja lapset nimittävät sitä vain salanimellä (esim. „pyhä eläin", „eläinvanhus", „pöpösetä"), ja miehetkin sen ruumiinosia (esim. „tähti" = silmä, „sieni" = kuono. „kanto" = korva, „venhe" = vatsa, „päivännäkemätön" = sydän). Vakaisimmat valansa voguli vannoo karhun kautta, lyöden kirveellä tai veitsellä sen kynttä, kuonoa tai kalloa, ja vain taitava noita voi väärän valan tehtyään erikoisilla varokeinoilla säästyä karhun kostolta. Varsinaista palvontaa karhu kuitenkin saa vasta kaadettuna, jolloin sen lepyttimiksi pidetään monta iltaa kestävät peijaisjuhlat. Niiden ohjelmaan kuuluu määrätty luku n. s. karhulauluja ja epälukuinen joukko lyhyitä näytelmäntapaisia, erilaisia tansseja — niinpä ilmestyy tanssien suuri joukko vogulien palvomia haltioita ja muita myytillisiä olentoja peijaistupaan karhulle kunnioitustaan osoittamaan — sekä uhreja. Pelokas kunnioitus karhua kohtaan ilmenee siinäkin, että peijaistuvassa salasanain käyttö laajenee jokapäiväisten askartenkin alalle (esim. „sangallinen" = kattila, „ruuhi" = kuppi, „harakka" = lusikka, „nisä" = vesi, „makeamakea" = suola, „pyörii" = kiehuu, „kokoan" = syön). — Myös hirveä, joka on vogulimaiden riistaeläimistä arvokkaimpia, kohdellaan erityisellä kunnioituksella. Sen lihaa ei syödä raakana, sen päätä ja sydäntä saa keittää ja syödä vain miehet, ja naiset eivät kuukautistensa aikana saa syödä hirvenlihaa lainkaan. Jos nainen astuu hirvenpyytäjän pukuesineen yli, on se erityisellä tavalla puhdistettava j. n. e. Yleensä koetetaan varoa hirveä ja kaikkea, mikä on sen yhteydessä, joutumasta kosketuksiin saastaisen kanssa. Tämä kaikki tarkoittaa kuitenkin vain pyyntionnen säilyttämistä eikä ole palvontaa.

Vogulien käsitys sielun elämisestä kuoleman jälkeen kuvastuu mielenkiintoisena erittäinkin



Sosvan vogulien hautoja Ruumis peitetty maan päälle tuohilla ja puukehikolla. Hautain päällä näkyy pororeki, airo ja veneen pohja.



Vainajaa kestitään. Ruokia asetettu haudalle, kattila tulella. Sosva, Sartynjan kirkonkylä.

heidän vainajainpalvonnassaan. Kun kuolemantakainen elämä on nykyisen kaltaista, on vainajan mukaan varustettava kaikkea, mitä hän täälläkin on tarvinnut. Paitsi ruumiin ylle puettuja vaatteita pannaan osaksi arkkuun, osaksi sen ulkopuolelle myös ylimääräisiä pukuesineitä, taloustarpeita, kuten lusikka, kuppi ja kattila, työ- ja pyyntiaseita, kuten veitsi, kirves ja pyssy, eikä unohdeta tupakoitsijan rakasta piippua, kukkaroa ja tulivehkeitäkään. Nainen saa mukaansa värttinän ja ompelutarvepussin, lapsi leikkikalujaan. Joskus teurastetaan haudalla porot, joilla arkku on tuotu, ajokkaiksi manalan matkalaiselle. Vainajan ravintaakaan ei laiminlyödä. Jo kuolintuvassa on ruumiin vierellä alituisesti ruokaa ja juomaa. Arkkuun on pienessä kansituohisessa pantuna joku ruokapalanen matkaeväiksi. Ja kun ruumis on haudattu, käydään vieläkin aika ajoin haudalla vainajaa kestitsemässä. Kuten ostjaakeilla on pohjoisvoguleillakin vielä osittain käytännössä tapa, että läheinen naissukulainen tekee vainajaa kuvaavan nuken, jota hän määräajan vaalii ja ruokkii kuin elävää olentoa. — Kristinuskon mukaista sielun kuolemattomuutta voguli ei tunne. Elämä manalassa kestää erään tiedon mukaan yhtä kauan kuin maan päällä, jonka jälkeen vainaja kutistuu vesikuoriaisen kokoiseksi ja häviää kokonaan. Tämä kohtalo ei kuitenkaan näy tulevan kaikille. Vainajan henki voi aloittaa uudestaan maisen vaelluksensa siirtymällä vastasyntyneeseen lapseen. Mies voi siten syntyä viiteen, nainen neljään henkilöön. Syntymätilaisuudessa otetaan arpomalla selko, kenen hengen lapsi on saanut, ja tälle vainajalle on lapsen puolesta (täysikasvuisena hänen itse) toimitettava määräkertaiset uhrit.

Uhrien (veriuhrienkaan) toimittaminen, joilla haltioita kunnioitetaan, ei ole sidottu asianomaisen haltian asuinpaikkaan eikä pyhään maahan yleensäkään. Erityisesti pohjoisvogulit uhraavat usein kylän piirissä, tavallisesti tuvan takana olevalla yhdelle tai useammalle perheelle kuuluvalla uhripaikalla; tätä ei katsota pyhäksi, vaikka se on jonkun verran, erityisesti naisten, varottava. Satunnaisesti voidaan uhrata missä metsikössä tahansa. Eräitä uhreja toimitetaan tuvassa, vieläpä (ruokauhri synnytystilaisuudessa) saastaiseksi katsotussa „pikkutuvassakin".

Uhrit ovat, samoinkuin ostjaakeilla, uhrin-



Veriuhri. Poro iskettynä hangella, sen kohdalla riippuu puusta uhriliinoja. Uhraajat rukoilevat. Sosva, Sartynjan kirkonkylä.

saajan ja tilaisuuden mukaan joko veriuhreja (poro, hevonen, härkä, lehmä, kukko), esineuhreja (turkiksia, kangasta, pukuesineitä, nuolia, lusikka, kattila, tinasta valettuja kaloja, rahaa y. m.) tai ruoka- ja juomauhreja. Määräaikaisia uhreja ei oikeastaan ole, vaan enimmäkseen uhri toimitetaan jonkun aiheen sattuessa, esim. syntymän ja vaimonoton yhteydessä, sairauden- ja kuolemantapauksissa, pyyntikauden alkaessa, karhunpeijaisissa, noidan määräyksestä, tai aivan aiheettakin, milloin kansaa koolle sattuu. Uhria annettaissa tehdään kumarruksia ja luetaan uhrirukous, jossa uhraaja tuomastaan lahjasta huomauttaen esittää haltialle pyyntönsä. — Jos haltia uhreista huolimatta ei anna apuansa uhraajalle, voi hän tältä saada osakseen sangen törkeätä sättimistä. Haltia silloin suuttuu ja vetoaa Maailmaa katsovaan mieheen, joka asianhaarain mukaan joko antaa sättijän haltialle vaivattavaksi tai riistää haltialta uhrin. (Jos Maailmaa katsovaa miestä itseään on loukattu, niin hän vetoaa äitiinsä, *Kaltaš'*-eukkoon.) Uhria ei aina tehdäkkään umpimähkään. Usein tyydytään (esim. sairaudentapauksissa) vain uhrilupaukseen, joka täytetään ainoastaan, jos apu saadaan (veriuhria luvattaessa leikataan tuohesta pieni uhrieläimen kuva ja sidotaan uhriliinan kulmaan).

Kuten ostjaakkien, niin myös vogulien uskonnollisissa toimituksissa on noita sangen tärkeä henkilö. Hän on välittäjä ihmisten ja henkimaailman välillä, joka saattaen itsensä hurmostilaan syömällä kärpässieniä, noitarummulla, kanteleella tai kulkusella, hankkii kysyjälle tiedon taudin ja huonon pyyntionnen syystä ja parannuskeinosta, kadonneesta esineestä j. n. e. Arpoen kirveellä, pyssyllä, tuliraudalla y. m. hän voi myös ennustaa tulevia asioita. Mutta noita voi myös aikaansaada ihmisille vahinkoa, tuottaa taudin ja kuolemankin toimittamalla sitä varten uhrin Maailmaa katsovalle miehelle tai muulle mahtavalle suosijalleen. Noidanlahjat antaa, Sosvan vogulien käsityksen mukaan, Maailmaa katsova mies. Asianomainen henkilö tällöin yhtäkkiä kaatuu tiedottomana maahan ja saa tässä tilassa nähdä kaikki haltiat, samalla hänelle ilman muuta selviää noidan tehtävät. Etelävogulit kuitenkin väittävät, että noidantaidon voi hankkia itselleen erityisellä menettelyllä, samoinkuin myös voi eräillä temppuilla siirtää noidanlahjat vainajalta itselleen. ks. Vogulin kieli ja kirjallisuus, Vogulit, Ostjaakkien mytologia.

[Kirjallisuutta: Aug. Ahlqvist, „Unter Wogulen und Ostjaken" (1885); M. A. Castrén, „Föreläsningar i finsk mytologi" (1853); Gluškov, „Tšerdynin vogulit" (ven., Etnogr. Obozr. XLV), N. L. Gondatti, „Karhun palvelus luoteis-Siperian vierasheimoisilla" (ven., Moskovan luonnon- ja kansatieteellisen seuran „Izvestija" XLVIII, 2), sama, „Mansien pakanallisten uskomusten jälkiä" (ven., sam. paik.); N. Haruzin, „Karhuvala ja karhunkunnioituksen totemistiset perusteet ostjaakeilla ja voguleilla" (ven., 1898, Etnogr. Obozr.), P. Hunfalvy, „A vogul föld és nép" („Vogulien maa ja kansa", 1864), P. Infantjev, „Uralilaista majavaa tavoittamassa" (ven., 1894, Vjestnik Jevropy), sama, „Matkustus metsäihmisten luo" (ven., 1898); A. Kannisto, „Vogulien näytelmätaiteesta" (1907, Valvoja); J. Krohn, „Suomen suvun pakanallinen jumalanpalvelus" (1894); B. Munkácsi, „Vogul népköltési gyüjtemény", I-II, Bevezetés" („Kokoelma vogulilaista kansanrunoutta", I-II, Johdanto", 1892), sama, „Über die heidnische Religion der Wogulen" (1893, Ethnol. Mitteil. aus Ungarn, III); K. Nosilov, „Vogulien luona" (ven., 1904), G. Novitskij, „Lyhyt kuvaus ostjaakkikansasta" (ven., kirj. n. v. 1715, julk. 1884); J. G. Ostroumov, „Vogulit-mansit" (ven., 1904, Materialy po izutšeniju Permskago kraja); H. Paasonen, „Über die ursprünglichen seelenvorstellungen bei den finnisch-ugrischen völkern" (1909, Suom.-ugr. seuran aikakausk. XXVI); U. T. Sirelius, „Ostjakkien ja vogulien hautaustavoista ja heidän käsityksestään elämästä kuoleman jälkeen" (1902-03, Suomen Museo); M. Waronen, „Vainajainpalvelus muinaisilla suomalaisilla" (1898); K. F. Karjalainen, „Jugralaisten uskonto" (1918).] *A. K.*

Vogulin kieli ja kirjallisuus. 1. Kieli. V. k., vogulien (ks. t.) puhuma suomalais-ugrilaiseen kielikuntaan kuuluva kieli, lähintä sukua ostjaakin ja unkarin kielille, joiden kanssa se muodostaa n. s. ugrilaisen kieliryhmän. Harva ja hajallinen asutus laajalla alueella sekä vähäinen kanssakäyminen verraten läheistenkin asuma-alojen kesken, osaksi myös eri tahoilta tulleet vieraat vaikutukset ovat tehneet, että v. k. on jakaantunut lukuisiin sangen suuresti toisistaan eroaviin murteisiin. Päämurteet ovat: eteläinen murre Tavda-joella (alamurteita Janytškovan, Tšandyrin ja Gorodokin murteet), 2) itäinen murre Kondan jokialueella (alamurteita ala-, keski- ja ylä-Kondan), 3) länsimurre Pelymka- ja Vogilsk-jokien alueilla sekä Lozjvan ala- ja keskijuoksulla (alamurteita Pelymkan, pohjois- ja etelä-Vagilskin sekä ala- ja keski-Lozjvan), ja 4) pohjoinen murre Lozjvan ja Pelymkan latvoilla, Sosva-joella sekä Obilla Sosvan laskun tienoilla (alamurteita ylä-Lozjvan ja Sosvan murteet). A. Kanniston keräämien tietojen mukaan oli vogulintaitoisia eri murrealueilla vv. 1901-06 eteläisellä 325, itäisellä 1,991, läntisellä 243 ja pohjoisella n. 2,500 henkeä. Eniten erikoistunut on eteläinen murre, jonka suhde muihin murteisiin keskinäisen ymmärrettävyyden kannalta on tuskin lähempi kuin suomen viroon. Eroa ilme-

nee sekä äänneasussa että taivutuksessa ja myös sanastossa. Suuria eroavaisuuksia on varsinkin vokalismissa, osittain senvuoksi, että se etelämurteessa monin kohdin on säilynyt alkuperäisemmällä kannalla kuin muissa murteissa (niinpä on säilynyt alkuperäinen *ä* ja *ɛ*, jotka muissa murteissa ovat muuttuneet takavokaaleiksi tai labiaalidiftongeiksi). Etelämurteessa on korko joko ensimäisellä tai toisella tavulla, muissa taas yleensä sidottu ensi tavuun. Kaksikko on etelämurteesta miltei jäljettömiin kadonnut, kun se taas muissa murteissa on säilynyt. Toisten murteiden preesens-futuurimuodolla on etelämurteessa ainoastaan futuurin merkitys ja preesensinä käytetään erästä johdannaista. Muista päämurteista ovat toisiaan likinnä itäinen ja läntinen.

V. k. on osittain säilyttänyt vanhan erotuksen etu- ja takavokaalisten sanain välillä siten, että eräät taivutus- ja johtopäätteet murteittain ovat etu- tai takavokaalisia sen mukaan, ovatko liittyneinä etu- vai takavokaalisiin vartaloihin (esim. *nītäl* = vaimoton, mutta *komtal* = miehetön). Ikivanhoihin äännesuhteisiin näkyvät niinikään perustuvan sekä v. k:n lukuisat paradigmaattisesti esiintyvät vokaalivaihtelut että myös sen murteidenväliset monikirjavat vokaalien vastaavaisuussuhteet. — N o m i n i e n t a i v u t u s on rikasmuotoista. Kaasuksia on 4-6, eri määrä eri murteissa. On myös omistusliitteinen taivutus, kuten suomessa, mutta kun eri omistusliitteillä ilmaistaan paitsi omistajan persoonaa yksikössä, kaksikossa ja monikossa, samalla myös omistettujen esineiden määrää niinikään kolmessa luvussa, on suomen 6:ta muotoa vastaan v. k:ssä kokonaista 27 muotoa. Komparatiivi ja superlatiivi ilmaistaan yleensä syntaktisin keinoin; murteittain on kuitenkin olemassa myös erityinen komparatiivi-, mutta ei superlatiivimuotoa. Vielä rikasmuotoisempaa kuin nominin on v e r b i n t a i v u t u s. Moduksia on indikatiivi (jossa tempukset preesens-futuuri, resp. preesens ja futuuri), konditsionaali ja imperatiivi. Taivutuksessa erotetaan subjektikonjugatsioni, jota käytetään, jos verbi on objektiton tai epämääräisellä objektilla varustettu, sekä objektikonjugatsioni, jota käytetään, jos objekti on määrätty. Objektikonjugatsionin muodot ilmaisevat, paitsi tekijän persoonaa kolmessa luvussa, samalla myös, onko objektina olevia esineitä yksi, kaksi vai monta. Täten on siis subjekti- ja objektikonjugatsionimuotoja kokonaista 36 suomen 6:ta muotoa vastaan. Imperatiivi muodostetaan siten, että nominaaliset possessiivisuffiksit liitetään verbin vartaloon; merkillinen seikka on, että imperatiivilla on yksikön 1:nenkin persoona. Jos koettaisimme suomeksi mukailla v. k:n imperatiivia, saisimme esim. verbistä *mennä* seuraavat muodot: *meneni* (= kunpa menisin! kysymyslauseessa = pitääkö minun mennä?), *menesi* (= mene!), *menensä* (= menköön!), *menemme* (= menkäämme!), *menenne* (= menkää!), *menensä* (= menkööt!). V. k:ssä on persoonallinen passiivi, jonka pääte vastaa suomen johtopäätettä *-pu-*, *-vu-*; se tavataan monista intransitiiviverbeistäkin; niinpä sellainen väittämä kuin „minun luokseni tultiin” ilmaistaan tällaisella, tulemista merkitsevän verbin passiivimuodolla. L a u s e o p i n a l a l t a olkoon mainittu, että adjektiivi attribuuttina käy pääsananensa edellä eikä taivu, mutta muuten taipuu, ja että objekti on joko päätteetön, nominatiivimuotoinen, tai päätteellinen, akkusatiivimuotoinen, sen mukaan, kuuluuko predikaatti subjekti- vai objektikonjugatsioniin.

Vogulimaiden syrjäisestä asemasta huolimatta ei v. k., varsinkaan sen sanasto, ole säästynyt v i e r a i l t a v a i k u t u k s i l t a. Sellaisia on varmaan tullut o s t j a a k k i e n kielestä, joiden välittömässä naapuruudessa vogulit luultavasti aina ovat eläneet. Näiden kielten läheisen sukulaisuuden vuoksi on kyllä usein vaikea päättää, johtuuko jonkun sanan yhtäläisyys molemmissa kielissä alkusukulaisuudesta vai lainasta ja kumpi jälkimäisessä tapauksessa on toiselleen lainannut. Kuitenkin on tutkimus jo ehtinyt osoittaa v. k:stä useita varmoja ostjaakkilaisia lainoja. S a m o j e d i n kielen vaikutus v. k:een näyttää rajoittuneen tämän pohjoismurteeseen, jossa samojedilaisia lainasanoja toistaiseksi on tavattu n. 30. Merkitykseltään ne miltei kaikki tavalla tai toisella liittyvät poronhoitoon. S y r j ä ä n i s t ä saatuja lainasanoja (yhteensä n. 110) on v. k:n kaikissa murteissa, enimmän (n. 100) näitäkin pohjoismurteessa, kuten on luonnollista, kun syrjäänien tärkein kauppatie Obille vanhastaan on kulkenut pohjoisten vogulialueiden halki ja näille maille myöhempinä aikoina on muodostunut kukoistavia syrjäänilaisiä siirtoloitakin. Merkityksensä puolesta syrjääniläiset lainasanat ovat sangen vaihtelevia edustaen karjanhoitoa, maanviljelystä, asuntoa, kotitaloutta, käsiteollisuutta, kulkuneuvoja, ravintoa, pukua, ihmisruumista, mytologiaa j. n. e. T a t a a r i e n vuosisatoja kestänyt naapuruus ja osittainen isännyys ei myöskään ole mennyt jättämättä syviä jälkiä vogulien kieleen. Kaikkiaan on tataarilaisia lainasanoja v. k:stä tavattu paljon yli 300, ja ne kuvastavat miltei kaikkia ihmiselämän aloja. Huomattava seikka on, että suuri joukko venäläisperäisiäkin sanoja on v. k:een tullut tataarin välityksellä. Voimakkaimpana tataarilainen vaikutus esiintyy etelävogulissa (n. 250 lainasanaa) — tällä alueella on pari alkuaan vogulilaista kylää täydellisesti tataarilaistunutkin —; mutta kaikissa murteissa se on melkoinen (vähin pohjoismurteessa, n. 50 lainasanaa). Mutta vielä tataarilaistakin vaikutusta voimakkaampi ja monipuolisempi on ollut v e n ä j ä n kielen vaikutus, joka yhä jatkuu ja joka monin paikoin v. k:tä uhkaa täydellisellä häviöllä. Pisimmälle on kielen venäläistyminen ehtinyt länsi- ja eteläalueella; parhaiten säilynyt on pohjoisalue.

Vogulien keskuudessa ovat k i e l i t u t k i m u k s i a harjoittaneet m. m. Antal Reguly (1843), August Ahlqvist (1858, 1877 ja 1880), Bernát Munkácsi (1888) ja Artturi Kannisto (1901-06). Ensimäiset kieliopilliset tiedot v. k:stä antoi Ahlqvist 1858 parissa matkakirjeessään (julkaistut nimellä „Eine kurze Nachricht über das Wogulische”, Mélanges Russes III). V. 1890 ilmestyi Ahlqvistin „Über die Kulturwörter der obisch-ugrischen Sprachen” (Suom.-ugr. seuran aikakauskirja VIII), mutta vasta tekijänsä kuoltua „Wogulisches Wörterverzeichnis” (1891) ja „Wogulische Sprachtexte nebst Entwurf einer wogulischen Grammatik” (1894, Yrjö Wichmannin julkaisemana). Reguly ei ennättänyt itse saada julkisuuteen mitään v. k:n tutkimustensa tulok-

sista, mutta hänen keräelmiinsä perustuvat Pál Hunfalvyn „Egy vogul monda" („Eräs vogulilainen taru", Uj Magyar Muzeum, 1859) ja laaja „A vogul föld és nép" („Vogulien maa ja kansa", 1864); kumpikin sisältävät kieliopin luonnoksen, edellinen myös lyhyen sanaston. Hunfalvy on julkaissut vielä „A kondai vogul nyelv a Popov G. fordításának alapján" („Kondan vogulien kieli G. Popovin käännöksen perusteella") ja „A kondai vogul nyelv (Márk evangeliuma)" („Kondan vogulien kieli [Markuksen evankeliumi]" 1872, Nyelvt. Közl. IX ja X), joissa paitsi tekstiä, vogulinkielistä Matteuksen ja Markuksen evankeliumin käännöstä, niinikään on kieliopin luonnos sekä sanasto. Käänteentekeväksi v. k:n tutkimuksessa tuli Munkácsin matka. Hänen lukuisista v. k:tä koskevista julkaisuistaan mainittakoon: „A vogul nyelvjárások szóragozása" („Vogulin murteiden sanantaivutus", 1887-94), joka sisältää lyhyet deskriptiiviset kieliopit kuudesta v. k:n murteesta; „Adalékok a szamojéd-ugor nyelvhasonlításhoz" („Lisiä samojedilais-ugrilaiseen kielenvertailuun", 1893, Nyelvt. Közl. XXIII), „A magyar népies halászat münyelve" („Unkarilaisen kansanomaisen kalastuksen terminologia", 1893), „A magyar magánhangzók történetéhez" („Lisiä unkarin vokaalien historiaan", 1895, Nyelvt. Közl. XXV). Muita v. k:tä käsitteleviä teoksia mainittakoon: N. Anderson, „Wandlungen der anlautenden dentalen Spirans im Ostjakischen" (1893), Ödön Beke, „A vogul határozók" („Vogulin adverbit", 1905, Nyelvt. Közl. XXXV), sama, „Ragtalan határozók a vogulban" („Suffiksittomat adverbit vogulissa", 1907, Nyelvt. Közl. XXXVII); D. Fokos, „A vogul-osztják tárgyas igeragozásról" („Vogulilais-ostjaakkilaisesta objektikonjugatsionista", 1911, Nyelvt. Közl. XL); Zoltán Gombocz, „A vogul nyelv idegen elemei" („Vogulin kielen vieraat ainekset", 1898, Nyelvt. Közl. XXVIII), sama, „Adalékok az obi-ugor nyelvek szókészletének eredetéhez" („Lisiä Obin-ugrilaisten kielten sanavaraston alkuperään", 1902, Nyelvt. Közl. XXXII), sama, „A magyar *a*-hangok történetéhez" („Lisiä unkarin *a*-äänteiden historiaan", 1909, Nyelvt. Közl. XXXIX); Olivér Hazay, „A vogul nyelvjárások elsö szótagbeli magánhangzói qualitativ szempontból" („Vogulin murteiden ensi tavun vokaalit kvalitatiiviselta kannalta", 1907); A. Kannisto, „Zur wogulischen lautgeschichte" (1907, Finn.-ugr. Forsch. VII), sama, „Beiträge zur kenntnis der wogulischen folklore und dialektenkunde" (1906, Finn.-ugr. Forsch. VIII), sama, „Ein wörterverzeichnis eines ausgestorbenen wogulischen dialektes in den papieren M. A. Castréns" (1914, Suom.-ugr. seuran aikak. XXX); M. Kertész, „Über den finnisch-ugrischen Dual" (1914, Keleti Szemle XIV), sama, „Zur ugrischen Wortfolge" (sam. paik.); Ferencz Kräuter, „A *v* tövü igék" („v-vartaloiset verbit", 1913, Nyelvt. Közl. XLII); H. Paasonen, „Über die türkischen lehnwörter im ostjakischen" (1902, Finn.-ugr. Forsch. II); Vilmos Pólay, „A vogul infinitivus használata tekintettel a magyarra" („Vogulin infinitiivin käyttö unkariin verrattuna", 1905, Nyelvt. Közl. XXXV); Zsigmond Simonyi, „Az ugor mód-alakok" („Ugrilaiset modusmuodot", 1877, Nyelvt. Közl. XIII); Dezsö Szabó, „A vogul szóképzés" („Vogulin kielen sanainjohto", 1894, Nyelvt. Közl. XXXIV); Móricz Szilasi, „Vogul szójegyzék" („Vogulilainen sanaluettelo", 1895, Nyelvt. Közl. XXV), sama, „Névszói összetételek a vogulban" („Nominiyhdyssanat vogulissa", 1896, Nyelvt. Közl. XXVI); Zoltán Trócsányi, „Vogul szójegyzék" („Vogulilainen sanaluettelo", 1909, Nyelvt. Közl. XXXIX).

2. K i r j a l l i s u u s. Omakielistä, kansan itsensä luettavaksi tarkoitettua kirjallisuutta voguleilla ei ole kuin nimeksi. 19:nnen vuosis. alkupuolella käänsivät eräät Kondan ja Pelymkan vogulien alueella toimivat venäläiset papit voguliksi joukon hengellisiä kirjoja, niink. evankeliumit, psaltarit, raamatunhistorian, katekismuksen, eräitä rukouksia y. m.; mutta näistä on painettuna julkaistu ainoastaan Popov veljesten Kondan vogulien murteelle kääntämät Matteuksen ja Markuksen evankeliumit: „Matpiinel i Marknel Jelping Jevangelii Manjsyngysh" (1882, A. Ahlqvistin toimittamana). Jekaterinburgin lähetysseuran toimesta on 1903 ilmestynyt „Azbuka dlja vogul priuraljskih" („Aapinen Urlin-lähisille voguleille"), joka sisältää m. m. pari kirkkorukousta v. k:llä — mahdollisimman epäonnistunut tekele.

V o g u l i e n k a n s a n r u n o u s on sangen runsas ja laadultaan monipuolinen siellä, missä väestön venäläistyminen ei ole edistynyt kovin pitkälle. Rikkaimpia runoalueita ovat niin muodoin Sosva ja ylä-Lozjva, köyhempiä Konda ja Pelymka. Vagilskissa ja Tavdalla tunnetaan vain nähtävästi myöhäsyntyisiä satuja ja arvoituksia; ala- ja keski-Lozjvalla ei nykyään tapaa niitäkään, mutta vielä 75 vuotta sitten sai Reguly keski-Lozjvaltakin runsaasti runoutta. Tärkeimpiä vogulien kansanrunouden lajeja ovat: 1) laulut ja sadut maailman luomisesta, jotka käsittelevät m. m. maan, vetten, kasvi- ja eläinkunnan, ihmisen, tärkeimpien elinkeinojen sekä sairauden ja kuoleman syntyä; näihin liittyvät läheisesti pyhää veden- ja tulenpaisumusta koskevat kansanrunoudentuotteet; 2) sankarilauluja ja -satuja, joissa kuvaillaan haltioiksi korotettujen muinaisten sankarien sodan- ja rauhanaikuisia retkiä ja urhotekoja; 3) eräänlaisia loitsulukujen tapaisia ylistyslauluja, joilla haltioita kutsutaan uhri- tai karhunpeijaistilaisuuteen, samalla kuin heille esitetään erilaisia pyyntöjä, rukouksia; 4) pääasiallisesti karhunpeijaisissa esitettäviä n. s. karhulauluja, joissa kuvaillaan tämän taivaista alkuperää olevan olennon ilmestymistä maan päälle, sen elämää ja seikkailuja etenkin taistelussa metsämiesten kanssa, ja lopuksi sen kuolemaa ja kuolemantakaista elämää; 5) eläinlauluja, jotka kertovat eräiden muiden eläinten, erityisesti hirven kohtaloita; 6) karhunpeijaisissa esitettäviä lyhyitä puhe- ja laulunäytelmiä; nämä ovat enimmäkseen ilveilyjä ja sisällykseltään muuten mitä vaihtelevinta laatua; 7) lyhyitä lyyrillisiä kohtalolauluja, joissa joku tietty henkilö, tavallisesti nimeltäänkin esittäytyen laulaa elämänsä vaiheita, kokemuksiaan ja mielialojaan; 8) satuja, suureksi osaksi yleis-eurooppalaisten tapaisia; 9) lastenhokuja y. m. s.; 10) arvoituksia. Mainita ansainnee se omituinen seikka, että sananlaskuja ei ole. Vogulilainen laulu ja satu eroavat toisistaan pääasiallisesti vain siinä, että edelliseen liittyy sävel. Sitävastoin laulu ei suinkaan ole, enempää kuin



Vogulilainen kanteleen („dombran") soittaja Kondalla.

satukaan, kerta kaikkiaan määrättyyn muotoonsa kiteytynyt; pysyväistä on vain sisällyksen pääjuoni sekä eräät perinnäiset sanontatavat, kuvat ja epiteetit, mutta muuten sanamuoto on kokonaan laulajan kulloinkin itse sovitettavissa. Toiselta puolen taas satukin käyttää laulun kaunistuskeinoja, rytmiä, kertoa ja alkusointua. Rytmi on yleensä trokeinen, mutta säkeiden tavumäärä vaihtelee. Kerto, jota vogulilainen laulu käyttää, on sanakertoa: jälkisäkeessä toistuvat kaikki esisäkeen sanat yhtä tai paria lukematta. Harvinaisempaa kuin kerto on alkusointu.

Vogulien kansanrunoutta on ensimäisenä kerännyt Reguly. Hänen keräelmistään julkaisi Hunfalvy tutkimuksissaan „Egy vogul monda" ja „A vogul föld és nép" muutaman näytteen, mutta suurin osa niistä jäi suljetuksi aarteeksi, kunnes Munkácsi'n matkallaan 1888 onnistui ne selvittää. Nämä sekä Munkácsi'n omat erittäin laajat ja arvokkaat keräelmät ovat ilmestyneet neljänä osana nimellä „Vogul népköltési gyüjtemény" („Kokoelma vogulilaista kansanrunoutta"). Muista vogulien kansanrunoutta koskevista kirjoituksista mainittakoon: N. L. Gondatti, „Karhun palvelus koillis-Siperian vierasheimoisilla" (ven., Moskovan luonnon- ja kansatieteellisen seuran „Izvestija" XLVIII, 2); A. Kannisto, „Vogulien näytelmätaiteesta" (Valvoja 1907, sama saksaksi Finn.-ugr. Forsch. VII), sama, „Beiträge zur kenntnis der wogulischen folklore und dialektenkunde" (1908, Finn.-ugr. Forsch. VIII). ks. myös Vogulit, Vogulien mytologia, Ostjaakin kieli, Ostjaakkien kansanrunous. *A. K.*

Vogulit (vog. *meńd'š'i, màńš'i*) kuuluvat suomalais-ugrilaisten kansain ugrilaiseen haaraan muodostaen ostjaakkien kanssa n. s. obin-ugrilaisen ryhmän.

Leveneminen ja lukumäärä. V. asuvat nykyään kaikki Uralin itäpuolella, nim. Toboljskin kuvernementissa Obilla n. 366 henkeä, Sosvalla 1,832, Kondalla 1,991, Tavdalla 325, Pelymkalla 117, Vagilskissa 64, Lozjvalla 43, sekä Permin kuvernementissa Lozjvalla 148, yhteensä n. 4,886 henkeä (vv. 1901-06); vogulin kieltä taitamattomia sellaisissa vogulikylissä, joissa venäläistyminen ei vielä ollut täydellinen, oli Toboljskin kuvernementissa Kondalla 70, Tavdalla 255, Pelymkalla 30, Vagilskissa 27, Lozjvalla 74, Permin kuvernementissa Lozjvalla 12, yhteensä 468 henkeä. Aikaisemmin v:n asuma-ala on ulottunut paljon lännempään. Vielä n. 70 vuotta takaperin asui v:eja Petšoran latvoilla ja venäläistyneitä vogulikyliä on tänä päivänäkin Permin läänissä paitsi Verhoturjen myös Tšerdynin (Ust-Uls), Kungurin (Babenki ja Koptšik), Krasnoufimskin (Klenovskoje, Talitsa, Morozova, Oljhova, Nakarjakova ja Krasnojarsk) ja Irbitin (Krasnoje ja Iljensk) piirikunnissa. Sitävastoin Obilla (Kunovatin, Kotskin, Podgornajan ja Obdorskin volosteissa) vogulilainen asutus, joka etenkin Ljapinin alueelta jatkuvasta siirtolaisuudesta yhä laajenee, on verraten myöhäistä. V:n aikaisemmista asuinsijoista ks. lisäksi Jugra.

Antropologiansa ja luonteensa, samoinkuin kielensä ja kulttuurinsakin puolesta v. ovat ostjaakkien läheisiä sukulaisia. Tyyppi on Gondatti'n mukaan säilynyt puhtaimpana Uralilla; idempänä, lähellä Obia, siinä havaitaan jälkiä sekaantumisesta ostjaakkeihin, pohjoisessa, Jäämeren puolella, samojedeihin. Tavdan v:ssa



Sosvan voguleja veronkantokokouksessa Njaksimvol'in kirkonkylässä.

taas näyttää olevan sangen paljon tataarilaista verta. Antropologisia mittauksia on suoritettu Permin, Sosvan ja Ljapinin vogulialueilla yhteensä noin 88 henkilöstä. Niiden mukaan on keskipituus Permin alueella 154 cm, jalkojen keskipituus 89,43 cm, rinnan ympärysmitta 91,68 cm; pääkallon indeksi 77,3 cm; tukan väri musta, tumma, tumman- tai heleänruskea tai vaalea; silmien väri usein harmaa, harvemmin sininen, ruskea tai vaaleanruskea. Keskipituus on Sosvalla 157 ja Ljapinilla 156,5 cm, jalkojen pituus Sosvalla 73,5, Ljapinilla 74,1 cm, pääkallon indeksi Sosvalla 78,36, Ljapinilla 78,22 cm; tukan väri prosenteissa Sosvalla: vaaleita 2,70, ruskeita 21,62, tummia 75,68, Ljapinilla vaaleita 0, ruskeita 13,16, tummia 86,84; silmien väri prosenteissa Sosvalla: vaaleita 2,70, sekavärisiä 21,62, tummia 75,68, Ljapinilla vaaleita 0, sekavärisiä 23,68, tummia 76,32. Tavdan v:t ovat muita v:eja huomattavasti kookkaampia.

Puku. Tähänkin nähden pitää miltei yksityiskohtia myöten paikkansa se, mitä on sanottu ostjaakeista. Pohjoisten v:n talvi-, osittain kesäpukukin on taljainen, eteläisten kankaasta ommeltu. Naisten nokkoskankaiset paitaleningit koristettiin ennen rikkaalla ompelukirjauksella;



Tuohinen kesäteltta Sosvalla.



Talvitupa ylä-Lozjvalla. Vasemmalla leivinuuni.



Ylälozjvalaisen poronhoitajan leiri talvikotineen.



Kondan voguli metsälle menossa.

viitoissa oli runsaasti tinaheloja; kaula- ja rintakoristeet tehtiin erivärisistä helmistä. Pohjoisalueella pitävät nuoret miehetkin palmikkoja. T a t u o i m i s t a havaitaan pohjoisvoguleilla samoissa ruumiinosissa kuin ostjaakeillakin.

R a k e n n u s t e n kehitys on samanlainen kuin ostjaakeilla. Erikoista mainitsemista ansaitsevat naisten „pikkutuvat", pienet hirsipirtit tai keilakodat, joissa naiset viettävät synnytys-, lapsivuode- ja kuukautisten ajan. Tavallisimmin tähän tarkoitukseen kuitenkin käytetään vanhaa ränstynyttä asuintupaa, jonka perhe on hylännyt rakennettuaan uuden. Etelässä, jossa maanviljelystäkin harjoitetaan ja pidetään karjaa, on myös riihiä (Tavdalla), navettoja (etupäässä lampaita, mutta myös lehmiä varten) ja eräänlaisia karja-aitauksia (etupäässä hevosia, mutta myös lehmiä varten).

S o i t t i m i a on kolmea laatua: luinen „huuliharppu", 5-kielinen „dombra" ja 9-kielinen „kurki" l. „joutsen" (ks. O s t j a a k i t).

T e k n i i k k a, e l i n k e i n o t ja a s u t u k s e n l u o n n e ovat samanlaiset kuin ostjaakeilla. Pääasiallisimpana toimeentulon lähteenä ovat kalastus ja metsästys. Poronhoitoa harjoittavat vain Sosvan ja ylä-Lozjvan vogulit, jotka lähettävät porolaumansa kesäksi Uralille (v. 1903 oli poroja v:lla kaikkiaan n. 4,000). Maanviljelys on pääelinkeinona Tavdalla, jossa kasvatetaan ruista, ohraa, kauraa ja vehnää. Kondalla, Pelymkalla, Vagilskissa ja ala-Lozjvalla viljanviljelys nykyään rajoittuu muutamiin harvoihin kyliin, mutta on ennen ollut yleisempää. Tavallisimpia viljelyskasveja ovat peruna ja nauris, joita, paitsi mainituilla seuduilla, viljellään myös keski-Lozjvalla, sekä pellava ja hamppu, joita erityisesti Pelymkalla viljellään joka kylässä. Sosvan ja ylä-Lozjvan v:lla ei ole minkäänlaista maanviljelystä. Hevosia pitävät ala-Sosvankin v.; Kondalla ja etenkin Tavdalla niitä on runsaasti; sitävastoin lehmiä ja lampaita on vähän, Sosvan ja ylä-Lozjvan v:lla ei lainkaan. Sikoja pidetään oikeastaan vain Tavdalla. Tuntuvana tulolähteenä ovat hyvinä vuosina paikoitellen sembramännyn pähkinät (varsinkin Vagilskissa ja ala-Lozjvalla) ja puolukat (etenkin ala-Kondalla).

R u o k a. V. ovat lihansyöjiä. Paitsi peuran, hirven, naudan, hevosen ja metsälintujen kelpaa ravinnoksi myös karhun, jäniksen ja oravan, vieläpä hätätilassa saukon ja soopelin liha. Heinäkuussa leikataan poroilta kernaasti niiden keskenkasvuiset sarvet, jotka suurella nautinnolla syödään. Lämmintä verta juodaan semmoisenaan ja pehmeät lihaosat syödään kernaasti raakana. Sianlihaa ei yleensä syödä muualla kuin Tavdalla. Kala, myös raaka, on suurimman osan vuotta tärkeimpänä ravintona. Kasviravinnosta mainittakoon jälttä ja vehkan *(Calla palustris)* juurakko.

K u l k u- ja k u l j e t u s n e u v o t ovat samat kuin ostjaakeilla. Poroa käytetään vetojuhtana Uralilla, ylä- ja keski-Sosvan alueella ja ylä-Lozjvalla, muualla hevosta. Sosvalla tilapäisesti myös koiria.

Vaimonhankinta, avion solmiaminen, synnytys ja hautaus suoritetaan tai suoritettiin pääasiallisesti samalla tavalla kuin ostjaakeilla.

Se, mitä näiden jälkimäisten yhteiskunnasta ja historiasta on sanottu, koskee kaikkein suurimmalta osalta myös voguleja. Ensimäinen, joka yritti näiden oikeauskoisuuteen taivuttamista, oli Permin piispa Gerasim, joka suoritettuaan loppuun käännytystyön Permin alueella, siirsi toimialansa Kaman itäpuolisiin seutuihin, mutta sai väkivaltaisen kuoleman vogulin kädestä. V. 1598 kastettiin Moskovassa Pelymin ruhtinas Utšot, joka tällöin sai nimen Aleksanteri. Mutta varsinaisesti joutui v:n käännytystyö alulle vasta Filofejn toimesta, saman miehen, joka taivutti oikeauskoisuuteen myös ostjaakit. Filofej, jonka munkkinimi oli Feodor, kävi ensi kerran Berezovin tienoilla 1712. Kahta vuotta myöhemmin hän jo täällä kastoi oikeauskoisuuteen Sosvan ruhtinaan Pietarin ja Ljapinin ruhtinaan Matvej Šekšinan. Samalla hän laski perustuksen näiden paikkakuntien kirkoille, jotka sitten rakennettiin valtion kustannuksella. Jo alkuvuodesta 1714 hän käänsi huomionsa Pelymin v:hin, joista hänen onnistui käännyttää suurin osa. Seuraavana vuonna hän suuntasi retkensä Kondan jokialueelle, missä hän ensin pysähtyi Nahratšin kylään polttaen heidän arvokkaimman jumalansa ja perustaen pyhättöön kirkon. Satygin kylässä, johon oli kokoontunut 600 aseistettua miestä, kohtasi F. aluksi jyrkkää vastarintaa, joka kuitenkin herpautui, kun F. julisti tulleensa tsaarin puolesta, joka halusi, että kaikki hänen alamaisensa olisivat kristityitä. Myöhemmin poltti pappi Mihail Stepanov Kondalla 120 jumalankuvaa. — Käännytystyö ja myöhemmänkin samansuuntaisen kirkollisen toiminnan saavutus on ollut pelkästään ulkonaista. Pakanalliset katsomukset sekaantuneina kristillisiin käsityksiin ovat edelleen vallalla.

Ljapinilla, Sosvan lisäjoella, elää vielä vanhan ruhtinassuvun jälkeläisiä.

Taloudellinen rappeutuminen käy yhä huomattavammaksi; syyt siihen ovat samat kuin ostjaakeilla. ks. Vogulien mytologia, Vogulin kieli ja kirjallisuus.

[N. L. Gondatti, „Vogulien pakanallisten uskomusten jälkiä" (ven., Moskovan luonnon- ja kansatieteellisen seuran „Izvestija" LI); I. N. Gluškov, „Tšerdynin vogulit" (Etnogr. Obozr. XLV); A. Kannisto, „Angaben über die zahl der wogulen" (Finn.-ugr. Forsch. VI), sama, „Über die wogulische schauspielkunst (Finn.-ugr. Forsch. VI), sama, „Beiträge zur kenntnis der wogulischen folklore und dialektenkunde" (Finn.-ugr. Forsch. VIII); N. Sorokin, „Matka vogulien luo" (ven., Kasaanin yliopiston luonnontieteilijäin seuran teoksia III); N. Maliev, „Kertomus vogulilaismatkasta" (ven., Kasaanin yliopiston luonnontieteilijäin seuran teoksia III); Lepehin, „Dnevnyja Zapiski" (1771); S. Rudenko, „Antropologitšeskoe izsledovanie inorodtsev severo-zapadnoi Sibiri" (Pietarin tiedeakatemian „Mémoires", sarja VIII). ks. myös Ostjaakit artikkelin lopussa olevaa kirjallisuusluetteloa.] *U. T. S. & A. K.*

Vogüé *[-gyé']*, Charles Jean Melchior, comte de (s. 1829), ransk. arkeologi, matkusti itämailla 1853-54 ja 1861-62, oli Ranskan lähettiläänä Konstantinopolissa 1871-75 ja Wienissä 1875-79. Julkaisuja: „Les églises de la Terre-Sainte" (1859), „Le temple de Jérusalem" (1864-65), „L'architecture civile et religieuse du I:er au VI:e siècle dans la Syrie centrale" (1865-77), „Mélanges d'archéologie orientale" (1869), „Inscriptions sémitiques" (1869-77). *K. T-t.*

Vohla, kili, vuohen karitsa.

Vohu mano („hyvä mieliala"), zarathustralaisuuden korkein ylienkeli, karjan suojelushenki. *A. J. P-ä.*

Vohveli (ruots. *våffla*), ruutukka, ohut, v.-rautojen välissä paistettu ruutuinen leivos.

Voi on (tav. lehmän) maidon rasvasta valmistettu, ihmisen ruoka-aineena käytetty tuote. Täristämällä kirnussa tai radiaattorikoneessa (kirnuamalla) sopivalla tavalla n. 11-20° C lämmössä joko maitoa tai kermaa (tuoretta tai hapatettua), yhtyvät maidon rasvahiukkaset vähitellen (ensin isommat sitten pienemmät) toisiinsa muodostaen v.-rakeita, joihin hienojakoisesti sitoutuu myös maidon vettä, valkuaista ja muita aineita. Pusertamalla l. „vaivaamalla" kirnusta otettua v:ta joko käsivoimin lusikalla tai koneella erotetaan siitä vähemmäksi viimemainittuja aineita, jotka helposti aiheuttavat siinä haitallisia muutoksia, käymisiä, maku- ja hajuvirheitä. Samalla v. tulee sopivan kiinteäksi, kuulakaksi ja vaaleankeltaiseksi, tasalaatuiseksi tavaraksi, kun sitä vain muutoin oikein käsitellään. Useita v.-lajeja suolataan hienolla, puhtaalla ja kuivalla keittosuolalla, että siitä kirnumaito (ks. t.) paremmin irtautuisi ja että se tulisi kestävämmäksi. V:n laatuun vaikuttavat varsin monet seikat: lypsy, eläinten ruokinta, maidon ja kerman käsittely ja hapatus, kirnuamistapa, säilytys j. n. e. Laadun mukaan käytetään voimarkkinoilla yleisimmin seuraavia lajinimityksiä: kesä- ja talvi-v, maatiais- ja meijeri-v., hapan- ja imelä v., „Pariisin-v." (imelä, suolaamaton, kuumennetusta kermasta tehty), vienti-v. (eksportti-v.), separaattori- ja radiaattori-v., hera-v. (juustoheran kermasta). Tavallisimpien lajien kem. kokoomus on suunnilleen seuraava:

	Rasvaa	Vettä	Valkuaisainetta, sokeria, maitohappoa ja kivennäisiä	Keittosuolaa
	%	%	%	%
Suom. hapan vienti-v. .	83,8	14,0	1,0	1,2
Imelä v. suolattu . . .	84,0	13,0	1,2	1,8
„ „ suolaamaton .	83,7	15,0	1,3	—
Radiaattori-v suolattu .	82,5	14,2	3,3	
Hera-v.	84,7	12,0	3,3	

Hyvä v. on ulkonäöltä puhdas ja kirkas sekä laatuun ja väriin nähden tasainen, sen haju ja maku puhdas, imelän v:n mieto, happamen voimakas, maukas (arominen), miellyttävän hapahko, vapaa vieraista haju- ja makuvivahduksista; suolaisuus puhdas, miellyttävän voimakas; rakenteeseen ja käsittelyyn nähden on sillä kohtalainen kiinteys ja taipuisuus (ei pehmeä, ei kova eikä hauras), vedenpitoisuus sopiva, n. 13-15 % (lain määräämä vedenpitoisuus vienti-v:lle enintään 16 %), ollen vesi tasajakoisesti sitoutuneena, irtautumatta juoksevaksi, tihkuen vain vähäisinä kirkkaina helminä pinnalle. Näissä suhtein arvostellaan

46. X. Painettu 20/5 19.

v:n laatua markkinoilla. Meidän kauppa-v:mme on vielä usein virheellistä, vaikka se meijeriliikkeemme kehittyessä onkin jo paljon entisestään parantunut.

Taloudellisesti on tärkeätä saada kirnuttaessa maidon rasva mahdollisimman tarkkaan muodostumaan v:ksi. Kirnuutumisaste l. se prosenttimäärä kirnuttavan aineen rasvaa, joka tulee v:hin, on kermasta 95-98 ja hapatetusta maidosta 88-89 %. Kirnuamistulos lasketaan jakamalla käytetty maitomäärä siitä saadulla v.-määrällä, jolloin osamäärä ilmaisee maidon kulutuksen v.-kiloa kohti, mikä tav. on n. 23-26 kg. Jos v:n tekoon käytettävän maidon rasvaprosentti *(r)* tunnetaan, ja kirnuaminen muuten oikein suoritetaan, niin 100:n maitokilon tuottama likimääräinen v.-määrä *(v)* saadaan kaavasta

$$v = r \times 1{,}1 \text{ tahi}$$
$$v = r \times 1{,}2 - 0{,}26.$$

Valmis voi sullotaan tiiviisti sellaisiin puuastioihin, kuten pyökkisiin dritteleihin t. m. s., joista se ei saa sivumakua, tai kääritään v.-paperiin määrätynkokoisiin ($^1/_2$-1-2-5 kg:n) kappaleihin kauppaan lähetettäväksi. Se on säilytettävä kylmässä, kuiva- ja puhdasilmaisessa paikassa ja varjeltava liialta valolta ja ilman vaikutukselta. Samoin on meneteltävä v:ta kuljetettaessakin.

Suomessa on v:n valmistus ollut tunnettu jo vanhoista ajoista. Aikaisemmin tehtiin v:ta yksistään kotitaloudessa, myöhemmin pääasiallisesti meijereissä. V. on tärkeä tuote sekä kansamme omalle ruokataloudelle että myös kaupallemme. Se on arvokkaimpia maamme vientituotteista. V. 1905 oli voinvienti huipussaan, tehden silloin lähes 16 milj. kg eli rahassa 38,05 milj. mk., vastaten n. 16 % maan koko viennistä. Sittemmin on vientimäärä vähentynyt (1910 11,1 milj. kg), mihin on vaikuttanut osaksi lisääntynyt v:n käyttö kotimaassa, osaksi tuotannonkin vähentyminen huonojen rehuvuosien ja maailmansodan tähden. (vrt. Kirnu, Kirnumaito, Maito, Maitotalous, Meijeriliike, Maatalous, Dritteli.) [G. A. Bredenberg, „Piirteitä maamme voinvalmistuksesta" (Maahenki I, s. 275); Henkel-Pulkkinen, „Lyhyt meijeriopin käsikirja"; Nils Engström ja L. Fr. Rosengrén, „Handbok i mejerihushållning".] *E. v. K.*

Voideaineet ks. Voide ja Voiteluaineet.

Voidekuppi ks. Voitelulaitteet.

Voidritteli ks. Dritteli.

Voigt *[foiht]*. 1. Johannes V. (1786-1863), saks. historioitsija, v:sta 1817 professorina ja valtioarkiston hoitajana Königsbergissä; teoksia: „Hildebrand als Papst Gregor VII und sein Zeitalter" (1815), „Geschichte Preussens" (9 nid., 1827-39), „Codex diplomaticus prussicus" (6 nid., 1836-61). — 2. Georg V. (1827-91), historioitsija, edellisen poika, v:sta 1866 professorina Leipzigissä; teoksia: oivallinen Italian humanismin esitys „Die Wiederbelebung des klassischen Altertums" (1854), „Enea Silvio de' Piccolomini als Papst Pius II und sein Zeitalter" (3 nid. 1856-63), „Moritz von Sachsen 1541-47" (1876).

Voihappo, nimitys, jota käytetään kahdesta isomeerisesta rasvahaposta, joiden empiirinen kaava on $C_4H_8O_2$. 1. Normaalinen v. on öljynnäköinen neste, jonka haju on epämiellyttävän hapan ja eltaantunut (pahentuneen voin haju). Kiehumapiste 162°. Liukenee helposti veteen, mutta saostuu siitä suolojen vaikutuksesta. Sitä esiintyy glyseriiniesterinä eräissä rasvoissa, etenkin voissa, josta se on nimensäkin saanut. Yksiarvoisten alkoholien estereinä on sitä eräissä haihtuvissa kasviöljyissä. Hiki ja muut eläinten eritteet sisältävät vapaata v:oa. Sitä muodostuu myös eräänlaisen käymisen, „voihappokäymisen" kautta sokerista, tärkkelyksestä y. m. ja v:n teknillinen valmistus (keinotekoisia hedelmämehuja varten) perustuukin juuri tähän käymiseen.

2. Iso-v:oa, joka yleisiltä ominaisuuksiltaan on edellisen kaltainen, ei ole rasvoissa; sitävastoin sitä on eräissä kasviöljyissä (esterinä) sekä vapaana happona Johanneksen leipäpuun *(Ceratonia siliqua)* hedelmissä. *N. J. T.*

Voijonmaa ks. Voionmaa.

Voijärvi (ven. *Maslozerskaja*), kylä ja samanniminen kunta Vienan-Karjalan itä-osassa, Kemijoen alajuoksun eteläpuolella, Usmanan kunnan lounais-, Suikujärven kunnan pohjoispuolella. Kunnassa oli 1907 1,052 as., kaikki karjalaisia. Kunnanhuone Voijärven kylässä. Muita huomattavia kyliä: Ofonanniemi.

Voikaa (Voikka), Kymin osakeyhtiön (ks. t.) omistamat tehtaat Voikaan kosken rannalla (n. 5 km Kuusankoskelta luodepohjoiseen), Valkealan pitäjässä, nuorin Kymin o.-y:n tehtaista, mutta kehittynyt jo suurimmaksi niistä, ollen samalla Pohjoismaitten suurin paperitehdas. V:n tehtaat käsittävät puuhiomon (rak. 1897), paperitehtaan, selluloosatehtaan ja sahan (rak. 1902) kosken itärannalla, sekä kaksi sähkövoima-asemaa (rak. 1907 ja 1908) länsirannalla (Iitin puolella). Kosken yli vie kaksijänteinen käymäsilta. Vesivoima tehtaille saadaan kosken yläpuolisesta suvannosta kallion lävitse louhitun, 145 m pitkän ja 6 m leveän tunnelin kautta. Jo 1905 oli toiminnassa tehtaitten 17 turbiinia kehittäen yht. 3,547 hevosv. Vuotuinen paperinvalmistusmäärä n. 30 milj. kg. — V:n tehtaitten ympäristöille on muodostunut suuri tehdasasutus, n. 5,000 as. (1917). 3 kansakoulua (Voikaan, Mattilan ja Vähä-Mattilan), yht. n. 450 oppilasta. — Paraillaan on vireillä hanke V:n, Kuusankosken ja Kymintehtaitten, ynnä niitten ympäristön erottamisesta Valkealan ja Iitin pitäjistä omaksi seurakunnaksi. — V:aan johtaa Savon radalta 5 km pitkä normaaliraiteinen sivurata, eroten pääradasta pohjoispuolella Selänpään asemaa. *L. H-nen.*

Voikaankoski (vanha nimi Kyöperilänkoski) on Kymijoessa n. 7 km Pyhäjärven alapuolella; putouksen pituus 693 m, putouskorkeus 6,64 m, kosken leveys 56-140 m, hevosvoimamäärä keskiveden aikaan 26,400 (korkean veden aikaan 37,840, matalan 15,840); sen itärannalla Voikaan tehtaat ja tehdasasutus (ks. Voikaa).

Voikka ks. Voikaa.

Voikoski. 1. Koski Mäntyharjun reitissä. Sarkaveden ja Vuohijärven välissä, putouksen pit. 180 m, putouskorkeus 2,5 m. Hevosvoimamäärä keskiveden aikaan 1,500 (korkean veden aikaan 3,667 ja matalan 833). Mylly, ryynilaitos ja pärehöylä (omist. A. Palmberg). Koskea on perattu 1836 ja 1852. — V. 1777 sai A. Argillander oikeuden perustaa V:een „sahamyllyn"; jo sitä ennen

oli sen rannalla Haminan kauppiaitten omistama saha. — 2. Rautatieasema (V 1.) Savon radalla, Hillosensalmen ja Mouhun pysäkkien välillä, lähellä ylempänä mainittua koskea, 50 km Kouvolasta, 63 Mikkeliin; etäisyys Helsingistä 242 km. *L. H-nen.*

Voikukka *(Taraxacum)*, mykerökukkaisiin kuuluva keskikokoinen ruoho, jolla on suuret keltakukkaiset mykeröt onttojen vanojen päissä. Kapeahkot, eri määrässä halkoiset t. jakoiset lehdet sijaitsevat ruusukkeessa. Pähkylöissä pitkävartinen hapsihaiven. Kasvi runsaasti maitonesteinen. Ainoa meikäläinen laji on tavallinen v. *(T. officinale)*, joka kasvaa yleisenä kautta maan pihoilla, teiden varsilla ja viljelysmailla, varsinkin vanhemmilla heinäpelloilla, harvemmin lehdoissa ja rannoilla. Se on viime aikoina jaettu lehtimuodon, lehtien, kukkien ja pähkyläin värin, kehtosuomujen laadun ja asennon, kasvin karvaisuusmäärän y. m. perusteella lukuisiin pikkulajeihin, joita meilläkin jo on erotettu n. 150; monet näistä ovat varmaan „hyviä" lajeja. V:n nuoria vaalistettuja lehtiä käytetään Keski-Euroopassa, varsinkin Ranskassa, suurin määrin salaatiksi; esim. kaniinien ruoaksi lehdet myös ovat hyvin suositeltavia. Juurista (vahva pääjuuri) saadaan hyvää kahvinlisäkettä. *K. L.*


Voikukka.

Voikymmenys ks. Kymmenykset ja Papiston palkkaus.

Voilà *[vualā']* (ransk.), kas tuossa! — Voilà tout *[-tū']*, kas tuossa kaikki, siinä koko asia.

Voilokki (ven. *vojlok*) on paksu, pehmeä, huopamainen villakangas, jota käytetään hevosloimeksi; tällä nimellä tunnetaan myös puolipaksu vanutettu huopa, jota käytetään monissa paikoin pehmike- tai eristyskerroksena. *E. J. S.*

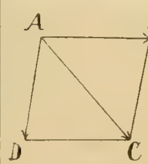
Voima, syy, joka aiheuttaa kappaleen nopeuden muutoksen suuntaan tai suuruuteen nähden. Tämä v:n määritelmä on Galilein esittämä (1602) ja läheisessä yhteydessä jatkavaisuuden (ks. t.) lain kanssa. Newton lausuu v.-käsitteen määrittelevän luonnonlain seuraavaan tapaan: „Jokainen kappale pysyttää lepotilansa tai tasaisen suoraviivaisen liikkeensä, elleivät ulkonaiset v:t pakota sitä tilannettaan muuttamaan." Jos nopeuden muutos aikayksikössä l. kiihtyväisyys a sekä kappaleen massa m tunnetaan, niin voidaan, yksikköjä sopivalla tavalla valitsemalla, v:n suuruus *(k)* laskea kaavasta: $k = m. a.$ (Liikkeessä jossa nopeus muuttuu epätasaisesti hetkestä toiseen, saadaan kiihtyväisyys tietyssä silmänräpäyksessä, kun määrätään nopeuden ajassa dt tapahtuvan muutoksen dv ja dt:n osamäärä $\frac{dv}{dt}$ ajan dt rajattomasti vähetessä.) V. pyrkii, kuten edellisestä selviää, aina antamaan kappaleelle (v:n suuruuteen verrannollisen) kiihtyväisyyden, positiivisen tai negatiivisen sitä mukaa, onko v. samansuuntainen vai vastaissuuntainen liikkeeseen nähden. V:ien vaikutukset kappaleeseen voivat kumota toisensa, eivätkä silloin aikaansaa minkäänlaista muutosta sen lepo- tai liiketilassa. Siten esim. pöydällä lepäävä kappale pysyy levossa, vaikkakin painovoima siihen vaikuttaa, sentähden, että pöydän yhtäsuuri ja vastaissuuntainen vastustus kumoaa painovoiman vaikutuksen. Ajopelin tasaisen liikkeen ylläpitämiseksi vaakasuoralla maantiellä kulunut hevosen voima menee kitkan voittamiseksi. Olemme tottuneet asettamaan v:n ja liikekäsitteet läheiseen yhteyteen keskenään, kun jokapäiväinen kokemuksemme osoittaa, että saatamme lihas-v:iamme välillisesti tai välittömästi käyttämällä panna kappaleet liikkeelle. Analogiapäätännöllä teemme johtopäätöksen, että liikkeen aikaansaamiseksi yleensä aina tarvitaan v:aa. Lihas-v., höyrykonevoima y. m. sellaiset v:t vaikuttavat ainoastaan kosketuksella, mutta on v:ia, kuten taivaankappaleiden väliset, sähkö- ja magneettiset v:t, n. s. kauko-v:t, joiden teho ylettyy matkan päähän ilman näkyväisen aineen välitystä. Newtonin olettamus kaukovaikutuksesta on tullut viime aikoina kovasti järkytetyksi sen jälkeen, kuin Hertz kokeiluillaan varmensi, että sähköstaattiset ja magneettiset v:t etenevät aallontapaisesti (eetterissä) ja että etenemiseen kuluu aikaa. Tämä tosiasia tekee luultavaksi, ettei gravitatsionikaan (ks. t.) ole mikään välittömästi tapahtuva kaukovaikutus. — V. on kaikin puolin tunnettu, jos tiedetään piste, johon sen vaikutus kohdistuu, n. s. vaikutuspiste, sekä v:n suuruus ja suunta. Mekaniikassa esitetään v:n suuruutta graafillisesti janalla ja suuntaa janan päätepisteeseen piirretyllä nuolenkärjellä. Janan toinen päätepiste on vaikutuspiste. V.-yksiköstä ks. Mitta. ks. Voimain yhdistäminen ja erottaminen. *U. S:n.*

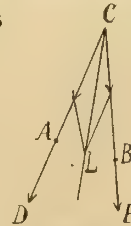
Voimaanpanoasetus l. voimaanpanolaki, lakiin tai asetukseen liittyvä pienempi lainsäädäntöteos, joka sisältää määräyksiä lain tai asetuksen voimaanastumispäivästä sekä välittäviä säännöksiä uuden lain tai asetuksen ja vanhemman lainsäädännön keskinäisistä suhteista. Usein on v:een sen ohessa otettu varsin tärkeitä lainsäädöksiä, jotka järjestävät uuden lain tai asetuksen alaan kuuluvia, mutta itse laissa säännöstelemättä jätettyjä oikeussuhteita. *E. H-s.*

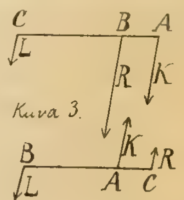
Voimailu ks. Urheilu.

Voimainsuunnikas ks. Voimain yhdistäminen ja erottaminen.

Voimain yhdistäminen ja erottaminen. Kahden tai useamman samaan pisteeseen vaikuttavan voiman sijasta voidaan asettaa yksi ainoa voima, resultantti, joka tekee saman vaikutuksen









kuin edellämainitut n. s. komponentit l. osavoimat yhteensä. Resultantin etsimistä sanotaan komponenttien yhdistämiseksi. Komponenttien vaikuttaessa samaa suoraa myöten on niiden resultantti = komponenttien summa, jos ne vaikuttavat kaikki samannepäin, muissa tapauksissa saadaan resultantin suuruus siten, että samannepäin vaikuttavat voimat lasketaan yhteen ja suuremmasta summasta vähennetään pienempi. Resultantin suunta on suurempaan summaan kuuluvien komponenttien suunta. Kahden samaan pisteeseen vaikuttavan ja kulman keskenänsä muodostavan voiman resultanttia (diagonaali- l. lävistäjävoimaa) esittää sekä suuruudelleen että suunnalleen vaikutuspisteestä lähtevä lävistäjä siinä suunnikkaassa, jonka sivut esittävät mainittuja voimia. Siten esim. *AC* (kuva 1) on komponenttien *AB* ja *AD* resultantti. Suunnikasta *ABCD* sanotaan voimainsuunnikkaaksi. Samoin kuin kahden tai useamman voiman sijasta voidaan käyttää yhtä ainoata voimaa, saattaa päinvastoin yhden voiman tilalle asettaa kaksi tai useampia voimia, joiden yhteisvaikutus on sama kuin alkuperäisen voiman teho. Jälkimäistä menettelyä sanotaan voimain erottamiseksi komponentteihin. Jos esim. edellytetään voimaa *AC* alkuperäiseksi, niin voidaan sen sijalle ottaa voimat *AB* ja *AD*. Voimain erottaminen ei ole kuten voimain yhdistäminen täysimääräinen. Onpa esim. mahdollista piirtää äärettömän monta suunnikasta, joilla on määrätyn suuruinen lävistäjä. Komponentteihin saattaa sentähden liittää lisäehtoja. Niinpä joko komponenttien suunta voi olla tietty, tai niiden suuruudet, tai toisen komponentin suuruus ja suunta. — Kahteen kiinteästi toisiinsa yhdistettyyn pisteeseen (kuten jähmeän kappaleen kahteen pisteeseen) vaikuttavat voimat *AD* ja *BE* (kuva 2) voidaan yhdistää, jos ne siirretään voimain suuntaviivojen leikkauspisteeseen *C*. Resultantin *CL* suuntaviivan jokaisella pisteellä on se ominaisuus, että komponenttien staattiset momentit (ks. Momentti) siihen pisteeseen nähden ovat yhtäsuuret. Yhdensuuntaisista voimista voidaan johtaa samanlainen sääntö, vaikkei niiden suuntaviivat leikkaakkaan toisiaan. Siinä tapauksessa on kuitenkin resultantin määräämisestä toisiakin erikoissääntöjä olemassa. Jos näet komponentit *K* ja *L* (kuva 3) ovat suoraan yhdensuuntaiset (vrt. Köysikulmio), on resultantin *R* suunta sama kuin näiden ja sen suuruus = komponenttien summa. Resultantin suuntaviivan ja komponenttien vaikutuspisteiden yhdistysjanan *AC* leikkauspiste *B* sijaitsee niin, että $K . AB = L . BC$. Vastakkaissuuntaisten voimien *K* ja *L* (ks. kuvaa 4) resultantti *R* on = komponenttien ero ja sen suunta suuremman voiman suunta. Resultantin suuntaviiva leikkaa komponenttien vaikutuspisteiden yhdistysviivan jatkoa isomman voiman puolella pisteessä *C* niin, että $K . AC = L . BC$. Kahdella vastakkaissuuntaisella, yhtäsuurella voimalla ei ole mitään resultanttia. Sellaiset voimat muodostavat voimaparin. Voimapari pyrkii kiertämään kappaletta, johonka se vaikuttaa, kunnes voimain suuntaviivat muodostavat suoran vaikutuspisteiden yhdistyssuoran kanssa. — Useamman kuin kahden voiman resultantti saadaan (paitsi alussa mainituissa tapauksissa) siten, että ensin yhdistetään kaksi voimaa, sitten näiden resultantti ja kolmas voima j. n. e. Yhdensuuntaisten voimain resultantin vaikutuspistettä sanotaan näiden keskipisteeksi. — Edellä esitetyt säännöt v. y:stä ja e:sta pitävät paikkansa liikkeisiin, nopeuksiin ja kiihtyväisyyksiinkin nähden. *U. S:n.*

Voimakenttä ks. Sähkökenttä ja Magnetismi.

Voimakone ks. Moottori.

Voimanmittaaja ks. Dynamometri.

Voimanmittari, voimanmittaaja, ks. Dynamometri.

Voimansiirto. V:oa käytetään suuressa määrin teollisuudessa, sekä jaettaessa voimaa (oikeammin työmäärää l. työtarmoa) teollisuuslaitoksien käyttökoneesta eri työkoneisiin, että siirrettäessä sitä pitempiä matkoja paikasta toiseen. Tehdaslaitoksissa voima yleensä siirretään moottorista hihnoilla tai köysillä käyttöakseliin, ja siitä taasen hihnoilla eri työkoneisiin. Pitempiä matkoja siirrettäessä käytetään siirtämiseen rautalankaköysiä, painevettä, paineilmaa tai sähköä. Siirtoakselilla (transmissioniakselilla) ei voi siirtää voimaa pitkiä matkoja, laakerien kitka kun pienentää siirretyn tarmon määrää niin, että laskujen mukaan kahden km:n johdon päässä jo koko tarmo on kulunut, joten ei jää mitään käytettäväksi. — Köysijohtoja käytettiin ennen jokseenkin yleisesti, vaikka tarmon häviö niissäkin on verraten suuri; 5 km:n siirtomatkalla lasketaan n. 40 % hävinneen, 10 km:n matkalla yli 60 %. — Painevedellä voidaan siirtää voimaa verraten pitkiä matkoja, jopa 30 km. Voima-asemalla silloin on pumppu, joka työntää veden johtoa pitkin käyttöasemille; jotta tällä asemalla työkoneet voisivat toimia riippumatta toisistaan sekä voima-aseman pumpusta, ei pumppu työnnä painevettä suoraan näihin työkoneisiin, vaan johonkin nesteakkumulaattoriin l. kokoojaan, josta se tarpeen mukaan otetaan. Jos käyttöasemalla tarvittava paine on verraten pieni, 2-5 ilmakehää, aikaansaadaan tämä painamalla veden korkeammalla olevaan altaaseen, jolloin aina 10 m:n korkeudenero suunnilleen vastaa yhden ilmakehän painetta. Kun korkeampaa painetta halutaan, käytetään avonaisen altaan asemasta nesteakkumulaattoria, minkä muodostaa pystyputki, jonka yläpään sulkee ohjattujen painojen kuormittama mäntä: haluttu paine saadaan lisäämällä tai vähentämällä männän kuormitusta. Painevesi-v:ssa häviää kitkan vaikutuksesta — mikä on melkein sama eri välimatkoillakin, kun johtoputkien avaruus valitaan suhteelliseksi välimatkan pituuteen — keskimäärin n. puolet voima-aseman työtarmosta. — Kun paineilmaa käytetään v.-välineenä, tarvitaan voima-asemalla puristuskone (kompressori) ja puristeilma sitten johdetaan putkissa käyttöpaikkoihin. Tällöin on huomattava, että puristettaessa ilma tuntuvasti kuumenee. Jos esim. 1 m³ yhden ilmakehän paineista ja 20° C lämpöistä ilmaa puristetaan, muuttuvat tilavuus ja lämpötila siten, että 2 ilmakehän paineeseen puristettaessa tilavuus on $0{,}61$ m³ ja lämpötila 85°, 5 ilmakehän vastaavat arvot $0{,}32$ m³ ja 195°, 8 ilmakehän vast. $0{,}23$ m³ ja 258°. Ilma tavallisesti puristetaan useissa erisuurissa silintereissä peräkkäin, mikä on edullisempi kuin puristaminen samassa silinterissä määräpaineeseen asti; ilman suuri lämpeneminen on vesijäähdytyksellä tehtävä vahingot-

tomaksi. Kun paineilma taasen laajenee, niin se jäähtyy; tämä ominaisuus voi olla suuriarvoinen käytettäessä paineilmaa esim. tunneli- ja vuorirakennuksissa, jolloin työkoneesta vapaaksi laskettu paineilma puhdistaa työpaikan kuumasta ja räjähdysaineiden turmelemasta ilmasta. Toisissa tapauksissa taasen pitkälle kehittynyt jäähtyminen on haitaksi, ja silloin on edullista lämmittää paineilmaa ennen käyttämistä. Samoin kuin painevettä käytettäessä on paineilmaakin käytettäessä käyttöasemalla akkumulaattori. Akkumulaattorin muodostaa tässä tapauksessa suljettu säiliö, josta sitten eri käyttöjohdot haaraantuvat. Paineilma-v:oa käytetään suuressa laajuudessa etenkin Pariisissa, jossa lukemattomat leipurien, puuseppien, rautaseppien, hammaslääkärien y. m. työkoneet käyvät paineilmalla (vrt. Ilmajohto, Paineilmakoneet).

Tärkein v.-menettely nykyään on sähkö-v., ja voidaan sitä käyttäen nykyään edullisesti siirtää voimaa sekä isoja määriä että pitkiä välimatkoja (ks. Sähkövoimansiirto). Onpa sähkö-v:oa otettu käytäntöön lyhyilläkin matkoilla, joten esim. useissa uudenaikaisissa tehtaissa ei ollenkaan enää käytetä katon rajassa kulkevia pitkiä voimansiirtoakseleita, vaan joka eri työkone on varustettu omalla sähkömoottorilla, johon sähkövirta johdetaan lattianalaisilla johdoilla. Tehdas tulee täten sisältä tekemään paljoa selvemmän ja hauskemman vaikutuksen kuin vanhanaikainen tehdas monine akseleineen, pyörineen, hihnoineen. *E. S-a.*

Voimaoppi ks. Dynamiikka.

Voimapari ks. Voimain yhdistäminen ja erottaminen.

Voimaperäinen maatalous ks. Intensiivinen maatalous.

Voimaputki ks. Sähkökenttä.

Voimaviiva ks. Sähkökenttä ja Magnetismi.

Voimayksikkö ks. Mitta.

Voimistelu (gymnastiikka < kreik. *gymnos* = alaston), laajemmassa merkityksessä kaikkinainen järjestelmällinen ruumiinliikunto, jota harjoitetaan terveydellisessä t. kasvatuksellisessa tarkoituksessa; tällöin siihen luetaan myöskin urheilu ja leikki (ks. n.). Tavallisesti v:lla kuitenkin tarkoitetaan ihmisruumiin menetelmällistä harjoittamista sellaisilla liikkeillä ja liikeyhdistelmillä, joiden sommittelu ja systemaattinen järjestely perustuu ihmisruumiin mekaanisiin, anatomisiin ja fysiologisiin seikkoihin, ja joita suoritettaessa useimmiten kiinnitetään huomiota myös ihmisen sieluntoimintoihin. V:n tarkoitusperänä on joko 1) ruumiillisen terveyden t. normaalitilan palauttaminen (sairas-v; ks. t.), tai 2) ruumiin terveyden ja työkunnon säilyttäminen ja lisääminen (terveys- l. motsioni-v.), taikka 3) kasvavan t. täysikasvuisen nuorison sopusuhtainen ruumiillinen vaurastuttaminen, sen ruumiinhallintakyvyn ja erinäisten sielullisten ominaisuuksien, kuten valppauden, päättäväisyyden, tarmokkuuden, järjestys-, kauneus- ja tahtiaistin kehittäminen, taikka myös sen valmistaminen johonkin käytännölliseen (esim. sotilas- t. palokuntalais-)toimeen (kasvatusopillinen l. pedagoginen v.). Paitsi tarkoitusperäänsä nähden vastamainitut v.-lajit eroavat toisistaan myöskin menetelmänsä puolesta. Sairas-v. käyttää rajoitettuihin lihaksiin t. lihasryhmiin kohdistuvaa erikoismenetelmää sekä suureksi osaksi passiivisia liikkeitä, kun sitävastoin kasvatusopillisen v:n kaikki liikkeet ovat aktiivisia ja kohdistuvat yhtaikaa koko lihaksistoon t. ainakin sen pääosaan. Terveys-v. voi käyttää jompaakumpaa t. kumpaistakin vastamainittua menetelmää. Terveys-v:ua (ruots. *hälsogymnastik*) ja kasvatusopillista v:ua nimitetään usein yhteisesti terve-v:ksi (ruots. *friskgymnastik*). Kasvatusopillinen v. jakautuu koulu-, seura-, sotilas- ja kauno- l. esteettiseen v:uun. Vaihtelun vuoksi sekä harrastuksen ja tehon lisäämiseksi täydennetään kolmea ensinmainittua sopivilla, mikäli mahdollista ulkoilmassa suoritettavilla urheilu- ja leikkiharjoituksilla. Esteettisen v:n erikoistarkoituksena on kehittää ihmisruumis sopusuhtaiseksi sekä kykeneväksi plastillisten liikkeiden ja asentojen avulla ilmaisemaan ihmisen tunteita ja mielialoja.

1. Vanhempi v. Muinaishelleenien v:lla oli samanlainen tarkoitusperä kuin nykyisellä kasvatusopillisella v:lla, vaikkakin se käytti urheilun (vrt. t.) menetelmää. Se jakautui orkestiikkaan (tanssiharjoituksiin) ja palestriikkaan (otteluharjoituksiin). Edellinen jaettiin joskus notkeusharjoituksia käsittävään kubistiikkaan, pallopelejä käsittävään sfäristiikkaan ja varsinaiseen l. teatteriorkestiikkaan. Palestriikan muodostivat alussa viisiottelun (ks. t.) eri lajit, mutta myöhemmin siihen liitettiin myöskin nyrkkeily ja vapaaottelu. Harjoitukset tapahtuivat erityisissä laitoksissa (palestra, stadion ja gymnasion) erityisten ohjaajain (kosmeettien ja gymnastien) johdolla. — Roomalaiset viljelivät ruumiinharjoituksia pääasiallisesti käytännöllisistä syistä. Heidän tarkoitusperäinen v:nsa oli etupäässä sotilas-v:ua kestävyys-, ase- ja rintamaharjoituksineen; sen tehtävänä oli rautaisen kurin ja kestävyyden kehittäminen. Eräät urheiluharjoitukset ja leikit, varsinkin pallopelit, olivat myöskin suosittuja. — Keskiajalla tarkoitusperäinen v. rajoittui aateliston piiriin, muodostaen n. Kaarle Suuren ajasta lähtien tärkeän osan ritarien kasvatuksesta. Harjoitettiin aseiden käyttöä, ratsastusta, ratsasvoimistelua (voltigeä), erilaisia heittoja ja juoksuja, pallopelejä ja tansseja. Myöhemmin nämä harjoitukset tulivat käytäntöön myöskin yliopistoissa. Renesanssiajalla useat it., esp. ja ransk. lääkärit ja kasvattajat vaativat ruumiinharjoituksille vakinaista sijaa aatelittomienkin säätyjen kouluissa. Ensimäisinä tämän vaatimuksen toteuttivat jesuiitat 1500-luvulla.

2. Uudempi v. Rousseau'n y. m. kasvatusfilosofien vaikutuksesta Basedow (ks. t.) otti v:n yhdeksi opetusaineeksi perustamaansa Dessaun filantropiiniin. „Uudemman v:n kehto" on kuitenkin 1784 perustettu Schnepfenthalin kasvatuslaitos, jossa „v:n isä" Johann Christoph GutsMuths (ks. t.) toimi v:n opettajana 1786-1837. Hänen v:nsa oli kokoonpantu ritariharjoituksista ja kansanomaisista urheilu- ja leikkiharjoituksista, joiden lisäksi hän itse sommitteli useita, varsinkin telineillä suoritettavia harjoituksia. Kaikki nämä harjoitukset hän ryhmitteli niiden suorituksessa ilmenevän ruumiin- ja sieluntoiminnan mukaan; opetuksessaan hän noudatti asteittaisen vaikeuttamisen menetelmää. Samoihin aikoihin kuuluisa sveits. kas-

vattaja Pestalozzi (ks. t.), Guts Muthsin vaikutuksen alaisena, antoi v:lle huomattavan sijan kasvatusopillisessa uudistusohjelmassaan ja laajensi sitä keksimällä n. s. vapaaharjoitukset. Edellisiä jonkun verran nuorempi oli saks. Friedrich Ludwig Jahn (ks. t.), joka laski perustuksen saks. seura-v:lle. Jahnin järjestelmä käsitti suuren joukon varsinkin telineharjoituksia, joista tanko-, nojapuu- ja hevosharjoitukset olivat uutuuksia. V:n avulla Jahn tahtoi kohottaa Saksan kansan kansallistunnetta ja taistelukuntoisuutta (siitä v:n saks. nimitys „das Turnen"). Guts-Muthsin ja Jahnin luoma, vielä verraten sekava saks. v. kiteytyi 19:nnen vuosis. loppupuolella kahdeksi järjestelmäksi, joista toinen, Adolf Spiessin (ks. t.) laatima, sisälsi valtavan määrän metodisessa suhteessa kylläkin järjestettyjä, mutta suureksi osaksi epäkäytännöllisiä ja hyödyttömiä järjestys-, vapaa- ja telineharjoituksia; toinen taas, O. H. Jägerin keksimä, käsitti rautasauvaharjoituksia, sotilaallisia järjestysharjoituksia, leikkejä ja muinaiskreikkalaisen viisiottelun eri lajit. — Useista vieläkin havaittavista paikallisista eroavaisuuksista huolimatta nämä molemmat suunnat ovat nykyjään jo siinä määrin yhtyneet, että voidaan puhua yhdestä saks. v.-järjestelmästä. Tämän järjestelmän tarkoituksena on kasvattaa ruumiillisesti terveitä, voimakkaita ja kestäviä, henkisesti valppaita, päättäväisiä ja rohkeita kansalaisia sekä totuttaa heidät järjestykseen ja kuriin. Sekä koulu- että seura-v. muodostavat siten erinomaisen pohjan myöhemmille sotilasharjoituksille. Harjoitusvarasto on erittäin laaja ja jakautuu järjestysharjoituksiin (enimmäkseen sotilaallisia marsseja), vapaaharjoituksiin (näihin luettuina myöskin sauva-, punnus- ja nuijaharjoitukset) sekä telineharjoituksiin (päätelineinä tanko [rekki], nojapuut ja hevonen). Saks. v.-järjestelmän ansioita ovat sen monipuolinen ja tehokas kasvatuksellinen vaikutus, sen liikkeiden ja liikeyhdistelmien runsaus ja vaihtelevaisuus, sen nuorisolle mieluiset telineharjoitukset, sen luonnollinen, ruumiin- ja sieluntoimintoihin perustuva systemaattinen jakotapa sekä sen oivallinen opetusmenetelmä. Heikkouksista mainittakoon sen enimmäkseen heikko fysiologinen pohja, sen käytännössä usein ilmenevä välinpitämättömyys liikkeiden ja asentojen muotopuhtaudesta sekä raskaiden telineharjoitusten yksipuolinen suosiminen.

Saksan ulkopuolella v. juurtui aikaisimmin Tanskaan. Franz Nachtegall avasi 1800 Kööpenhaminassa Euroopan ensimäisen v.-laitoksen, jossa hän opetti v:ua Guts Muthsin ohjeiden mukaan. Hänen oppilaanaan oli m. m. ruots. Pehr Henrik Ling (ks. t.), joka myöhemmin laati kuuluisan ruots. v.-järjestelmän. Guts Muhtsilta lainaamiensa telineharjoitusten lisäksi Ling itse keksi muutamia yksinkertaisia vapaaliikkeitä ja „elävän tuen" avulla suoritettavia vastustusliikkeitä. Kaikki nämä muodostivat huomattavimman osan hänen v:staan. Lingillä ei ollut aikaa viimeistellä pedagogista v:uaan; hänen varsinainen suurtyönsä olikin sairas-v:n luominen. Hänen poikansa Hjalmar Ling (ks. t.) jatkoi isänsä työtä pedagogisen v:n alalla. Hän laajensi tämän liikevarastoa ja järjesti sen, voimistelijain iästä ja sukupuolesta välittämättä, kaikille yhtäläisiin kaavoihin, joissa eri „liikesuvut" seuraavat toisiaan määrätyssä järjestyksessä, joka perustuu yksinomaan fysiologisiin ja korrektiivisiin näkökohtiin. Kasvatusopillinen v. sai siten ainoastaan terveydenhoidollisen merkityksen, mikä ei suinkaan ollut P. H. Lingin tarkoitus. Kaavojen kokoonpano on seuraava: 1) tahti- ja järjestysliikkeet, 2) valmistavat ja 3) varsinaiset v.-liikkeet. Viimemainitut jakautuvat 9 sukuun: 1) „vertajohtavat" sääriliikkeet, 2) jännitystaivutukset, 3) kohonta-, 4) tasapaino-, 5) selkälihas-, 6) vatsalihas-, 7) sivulihas-, 8) hyppy- ja 9) hengitysliikkeet. Varsinaisen kaavan ulkopuolella ovat n. s. „sovelletut liikkeet" ja leikit. Hj. Lingin jälkeen on ruots. v.-järjestelmä ollut erittäin konservatiivinen; vasta 1905 L. M. Törngrén kehitti sitä huomattavammin, m. m. lisäämällä käynti- ja juoksusuvun. — Ruots. v.-järjestelmän edut ovat siinä että se 1) valikoi liikkeensä fysiologisten ja korrektiivisten perusteiden mukaan, 2) samojen perusteiden mukaan järjestää ne tuntiohjelmaksi, 3) kiinnittää huomiota suorituksen muodolliseen tarkkuuteen, 4) panee suurta painoa rintakehän ja 5) ryhdin kehittämiselle. Sen suurimmat puutteet ovat 1) liikesukujen jakoperusteiden noudattamisessa ilmenevä epämääräisyys ja epäjohdonmukaisuus, 2) juoksu- ja leikkiharjoitusten laiminlyöminen aina viime aikoihin saakka, 3) vaihtelevien yhdistettyjen harjoitusten puuttuminen, 4) telineiden ja telineharjoitusten vähälukuisuus (m. m. tanko, nojapuut ja pukki puuttuvat), 5) järjestelmän ankarasta kaavamaisuudesta helposti johtuva opetuksen kaavamaisuus ja koneellisuus. — Lukuisain ulkomailla toimivain ruots. sairasvoimistelijain toimesta ja innokkaan, valtionkin kannattaman propagandan johdosta ruots. järjestelmä on voittanut alaa maansa rajojen ulkopuolellakin, esiintyen kuitenkin useimmiten saks. järjestelmän ohella t. sulautuen tämän kanssa uudeksi järjestelmäksi.

Tanskassa muodostui viime vuosis. lopulla „tansk. järjestelmä", joka pääasiallisesti on saks. ja ruots. järjestelmän sekoitusta, jossa jälkimäinen aines on voitolla. Norjan kouluissa noudatetaan ruots. järjestelmää, jotavastoin seuroissa on saksalaissuuntainen v. vallitsevana. Samoin Belgiassa. Englannissa harjoitetaan ruots. v:ua armeiassa ja laivastossa sekä eräissä naisopistoissa ja kansakouluissa, mutta vapaaehtoisena saks. v. on tähän saakka ollut yleisempi. Keski-Euroopan maissa vallitsee, pieniä poikkeuksia lukuunottamatta, saks. järjestelmä, joka m. m. on ollut pohjana Keski-Euroopan slaavilaisten kansojen Sokol-liiton (ks. t.) järjestelmälle. Sokol-liike on levinnyt myöskin Venäjälle ja Balkanin slaavilaisten keskuuteen.


Suom. vapaaharjoituksia.

Kreikassa on saks. v:uun yhdistetty useita antiikkisia harjoituksia ja leikkejä; ruots. v:uakin harjoitetaan nimeksi. Italiaan tuli 1840-luvulla Spiessin järjestelmä, mutta 1880-luvulla luotiin siellä oma, joka monesta omituisuudestaan huolimatta perustuu saksalaiseen, lähennellen Jägerin suuntaa. Espanja ja Ranska saivat v:nsa viime vuosis. alussa Francisco Amorosin välityksellä niinikään Saksasta. Vasta



Suom. sauvaharjoituksia.

tappionsa jälkeen 1870-71 ranskalaiset kuitenkin huomasivat saks. v:n sotilaallisen merkityksen ja kiinnittivät siihen vakavampaa huomiota. Viime aikoina on ruots:kin v. saavuttanut jalansijaa Ranskassa, jotapaitsi siellä on tehty yrityksiä oman järjestelmän keksimiseksi (esim. G. Hebertin järjestelmä). Pohjois-Ameriikan Yhdysvalloissa vallitsee kilpailu saks. ja ruots. v.-järjestelmän välillä, ensinmainitun osoittautuessa ylivoimaiseksi: miespuolinen seura-v. on miltei kauttaaltaan saksalaista. Myös on tehty kokeita kummankin järjestelmän yhdistämiseksi. Muista, aito ameriikkalaisista järjestelmistä on huomattavin toht. D. A. Sargentin keksimä. Se perustuu lukuisiin ruumiinmittauksiin, joiden pohjalla se individualisoidaan kunkin voimistelijan ruumiinrakenteen vaillinaisuuksia silmälläpitäen. Harjoitukset suoritetaan suurim-



Ratsasvoimistelua, unk. joukkue.

maksi osaksi erityisten konemaisten voimistelulaitteiden avulla. Sargentin järjestelmä on Yhdysvalloissa laajalti levinnyt. Japanissa harjoitetaan vanhan kansallisen dźudźutsun (ks. t.) ohella eurooppalaistakin v:ua etupäässä saks., osaksi myöskin ruots. järjestelmän mukaan.

Suomessa yliopiston miekkailunopettaja, it. Giacchino Otta ryhtyi 1830-luvulla opettamaan P. H. Lingin v:ua. V. 1868 julkaisemassaan Suomen ensimäisessä v:n käsikirjassa „V:n harjoitus-opissa" Jyväskylän seminaarin v:n lehtori K. G. Göös teki ensimäisen yrityksen ruots. ja saks. v:n yhteensulattamiseksi. Tämän yrityksen toteutti Viktor Heikel (ks. t.) 1870-luvulla. Pitäen silmällä sekä terveydellisiä että kasvatuksellisia näkökohtia hän lainasi kummastakin jär-



Suom. voimistelua: seuraharjoituksia.

jestelmästä tässä suhteessa kelpaavat ainekset ja loi niistä suom. v.-järjestelmän, jossa saks. piirteet ovat kuitenkin vallitsevina. Kuten saks. on meidänkin v:mme sekä kasvatus- että terveyskeino, sitä harjoitetaan luokittain, opettajan välittömästi johtaessa ja se on järjestetty asteittain kehittyviksi luokkakursseiksi. Myös



Suom. naisvoimistelua.

v:n systemaattinen jakotapa on meillä suunnilleen samanlainen kuin Saksassa. — V:uumme kuuluu 1) vapaa- ja sauvaharjoituksia, jotka jakautuvat yksinkertaisiin ja yhdistettyihin käsivarsi-, jalkavarsi- ja vartaloharjoituksiin sekä vapaisiin siirtymisharjoituksiin (käynti-, juoksu- ja hyppyharjoitukset); 2) telineharjoituksia, jotka jakautuvat riippu-, noja-, hyppy- ja tasapainoharjoituksiin sekä saks. että ruots. telineillä; 3) seuraharjoituksia, joita suorittaessaan voimistelijat käyttävät tukenaan toinen toistansa; ja 4) järjestysharjoituksia, joihin kuuluu askelia, käännöksiä ja marsseja. Sitäpaitsi koulu-v:uamme täydennetään urheilu- ja leikkiharjoituksilla. — Suom. nais-v. seuraa pääasiallisesti ruots. järjestelmää, mutta on kuitenkin lainannut yhtä ja toista (esim. sauvat, tangon ja nojapuut) meidän mies-v:stamme.

[A. Spiess, „Die Lehre der Turnkunst" I-IV (1840-46); O. H. Jäger, „Gymnastik der Hellenen" (1850), sama, „Neue Turnschule" (1876); Carl Euler, „Geschichte des Turnunterrichts" (2:nen pain. 1891), sama, „Encyklopädisches Handbuch des gesamten Turnwesens" I-III (1894-96); Georg Hirth, „Das gesamte Turnwesen" I-III (1893); F. A. Schmidt, „Unser Körper" (1899); Joh. Müller, „Die Leibesübungen" (1914); G. Demený, „Les bases scientifiques de l'éducation physique" (1903), sama, „Mécanisme et éducation des mouvements" (1903); P. H. Ling, „Gymnastikens allmänna grunder" (1834); J. Lindhard, „Den almindelige (fysiologiske) gymnastiktheori" I-III (1915-16); Viktor Heikel, „Gymnastikens

historia" (1905-09), sama, „Gymnastikens teori" (2:nen pain. 1915, suom. 1916); Kaarlo Pulkkinen, „Helleenien voimistelu ja urheilu" (2:nen pain. 1917). Kotimaisia käsikirjoja: K. G. Göös, „Voimistelun harjoitus-oppi" (1868); Viktor Heikel, „Praktisk handbok i skolgymnastik för gossar" (1874), sama, „Gymnastiska friöfningar med och utan jernstaf" (2:nen pain. 1889; suom. „Voimistelun vapaa-ja sauvaliikkeet", 2:nen pain. 1912), sama, „Handledning i militärgymnastik" (1881); Ivar Wilskman, „Voimistelun käsikirja kansa- ja alkeiskouluja varten" (3:s pain. 1913), sama, „Terveys ja tarmo" (2:nen pain. 1917); V. Tammiputtonen, „Työväen voimistelukirja seuroja varten" (1898); E. Kallio, „Naisvoimistelun käsikirja" (1901), sama, „Voimistelun käsikirja"(1909); Fanny Stenroth, „Kansakoulun voimistelukaavoja" (1910), sama, „Voimistelukaavoja naisvoimistelua varten" (1917); Arvo Vartia, „Voimisteluohjelmia. I. Sauvaliikkeitä" (2:nen pain. 1915), sama, „Voimisteluohjelmia. II. Vapaa-, seura- ja permantoliikkeitä" (2:nen pain. 1918), sama, „Voimisteluopas" (1916).] *Kl. U. S.*

Voimistelu- ja urheilujärjestöt, yhdistyksiä ja liittoja, joiden tarkoituksena on herättää, pitää vireillä ja levittää harrastusta vapaaehtoiseen voimisteluun ja urheiluun. Suurin Suomen v. j. u:istä on Suomen voimistelu ja urheiluliitto (SVUL), joka on perustettu 1906 ja jonka valtapiiriin kuuluvat seuraavat liikuntokasvatuksen haarat: voimistelu, rata- ja kenttäurheilu, paini, hiihto, pyöräily ja luistelu. Jokainen haara on oman jaostohallintonsa alainen; ylin toimeenpaneva hallintoelin on toimitusvaliokunta, joka on vastuunalainen kahdesti vuodessa kokoontuvalle keskushallinnolle. Tämän taas muodostavat paikallisuus- t. kieliperusteilla syntyneiden piirikuntien edustajat. Liiton ensimäisenä toimintavuonna siihen kuului 8 piirikuntaa, 50 seuraa ja 3,065 jäsentä,

v. 1909	13	piirik.	210	seur.	11,216	jäs.
„ 1912	21	„	303	„	19,793	„
„ 1915	24	„	525	„	32,011	„
„ 1917 1/8	25	„	633	„	42,985	„

Viimemainituista on kaupunkilaisseuroja 159, joiden yhteinen jäsenmäärä 19,140, maalaisseuroja 474, jäseniä 23,845, ruotsinkielisiä seuroja, jotka kaikki muodostavat oman piirikuntansa, 38, jäseniä 4,038. — V. 1912 Suomen voimistelu- ja urheiluliitto yhtyi sam. v. perustettuun Kansainväliseen amatööriurheiluliittoon *(International amateur athletic federation).* Suomen naisten voimisteluliitto perustettiin 1896 ja toimi v:een 1917, jolloin sen sijaan perustettiin Suomen naisten liikuntokasvatusliitto. Tämän liiton ohjelmaan kuuluvat voimistelu, liikuntourheilu ja leikki. Liitto jakautuu kahteen, toisistaan riippumattomaan, ainoastaan yhteisen liittohallituksen yhdistämään osastoon. Suomenkieliseen osastoon kuuluu 13 seuraa, joissa jäseniä yhteensä n. 600, ruotsinkieliseen osastoon 10 seuraa, jäseniä n. 500. — Muista Suomen liikuntourheiluliitoista mainittakoon Suomen lyseoiden urheilijat (perustettu 1899), Suomen palloliitto (1907), Suomen soutuliitto (ks. Soutu), Suomen uimaliitto (ks. Uinti), Suomen luistinliitto (1908) ja Suomen lawn-tennisliitto (1911). *Kl. U. S.*

Voimistelu- ja urheiluyhdistykset ks. Voimistelu- ja urheilujärjestöt.

Voimistelujärjestelmät ks. Voimistelu.

Voimistelukilpailut ovat kahdenlaisia: 1) sellaisia, joissa kaikki kilpailijat suorittavat saman pakollisen ohjelman ja joiden arvostelussa otetaan huomioon a) suorituksen virheettömyys, b) siinä ilmenevä plastillisuus sekä joskus c) kilpailijain esiintymisen synnyttämä yleisvaikutus; 2) sellaisia, joissa kukin kilpailija esittää oman ohjelmansa, jolloin edellisten lisäksi arvostellaan ohjelman kokoonpanoa ja vaikeutta. V. ovat sitäpaitsi joko mieskohtaisia t. joukkueiden välisiä. Edellisistä ovat meillä huomattavimmat 1) voimistelumerkkikilpailut, joissa kilpailija, suoritettuaan johonkin kolmesta luokasta kuuluvan pakollisen ohjelman saaden tästä suorituksestaan säädetyt minimipistemäärät, saa vastaavan luokan kunniamerkin (voimistelumerkin) ja -kirjan, ja 2) näihin läheisesti liittyvät vuosittaiset voimistelumestaruuskilpailut, joissa kilpailijat edellisen lisäksi suorittavat vapaavalinnaisia telineharjoituksia. Joukkuekilpailuista ovat tärkeimmät ne, jotka joka kolmas vuosi pidetään Suomen voimistelu- ja urheiluliiton kesäjuhlain yhteydessä. Edellytystensä mukaan joukkueet tällöin ryhmitetään eri sarjoihin. *Kl. U. S.*

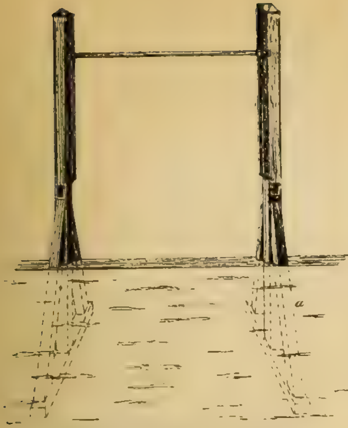
Voimistelulaulut, marssin tahtiin sävellettyjä, sisällöltään reippaita, aatteellisia, useimmiten voimistelu- t. urheiluaiheisia lauluja, joita voimistelijat marssiessaan laulavat. Yleisiä varsinkin Saksassa. *Kl. U. S.*

Voimistelunopettaja, henkilö, joka läpikäytyään kolmivuotisen yliopistollisen voimistelunopettajakurssin on pätevä antamaan voimistelunopetusta maamme oppikouluissa. Suoritettuaan lisäksi kasvatusopin tutkinnon ja käytännölliset opettajakokeet v. on hakukelpoinen voimistelun ja terveysopin lehtorin virkaan. *Kl. U. S.*

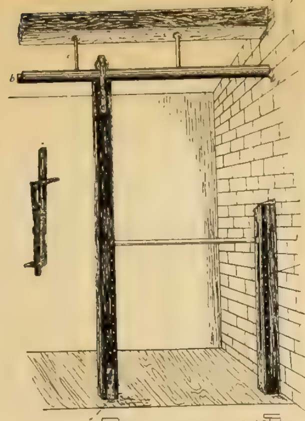
Voimistelupuku, kepeä, mukava, terveydellisiä vaatimuksia vastaava puku, jota voimistellessa käytetään. Miesten v:uun kuuluu tav. avokauluksinen, lyhythihainen puuvilla- t. villapaita, pitkät housut, löysähkö vyö, jossa ei saa olla metallisolkea, sukat ja pehmeäpohjaiset kengät. Naiset käyttävät joko samanlaista paitaa kuin miehetkin t. puseroa, leveitä, lahkeista kurottuja housuja t. lyhyttä, tarpeeksi väljää hametta, sukkia ja pehmeäpohjaisia kenkiä. Väriltään miesten v. on tav. valkea, naisten vaihteleva. — V. on usein puhdistettava siihen imeytyneestä hiestä ja tomusta. *Kl. U. S.*

Voimistelutelineet, voimistelun vaikutuksen tehostamiseksi ja voimistelijain käytännöllisen ruumiinhallinta-taidon kehittämiseksi, usein luonnosta saadun aiheen mukaan konstruoidut telineet. Erotukseksi voimisteluvälineistä (ks. t.) v. pysyvät enemmän t. vähemmän kiintonaisina, harjoittelevan voimistelijan liikkuessa niiden varassa. V:llä suoritettavien harjoitusten pääominaisuuksien mukaan v. voidaan jakaa kolmeen ryhmään: riippu-, noja- ja hyppyharjoitustelineihin. Riippuharjoitustelineitä ovat: kiipeämäriu'ut (läpimitta 50-60 mm), kiipeämäköydet (läpimitta 25-35 mm), puolapatsaasta kehitetyt puolapuut (pystypuiden

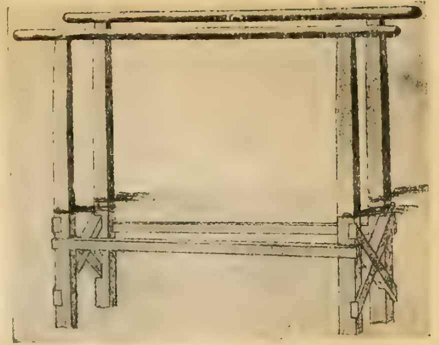
Voimistelutelineitä



Maahan upotettu ulkotanko.



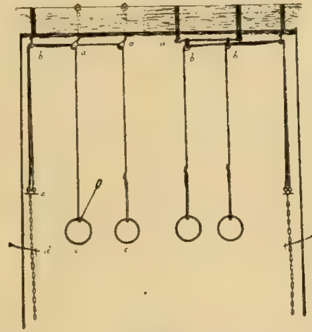
Sisätanko.



Maahan upotetut nojapuut.



Hyppyarkku.



Renkaat.



Kiipeämäriukuja.



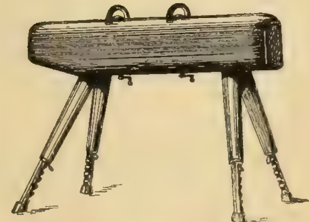
Tikapuut.



Rautaiset nojapuut.



Pukki.



Hevonen.



Puolapuut.



Saksalainen voimistelusali telineineen.

väli 85 ja puolain väli 1 12 cm), tikapuut (6 à 7 m pitkät, lait iden poikkileikkaus 10×4 cm, ulkosivut vii tetut alas-sisäänpäin, sisäleveys 35 cm, puolain li 25 cm, puolain läpimitta 3 cm), tanko l. rekki (2 m pitkä, 28 à 33 mm:n läpimitta; korotettava), riipputanko l. trapetsi, kohontapuu (pituus olosuhteiden mukaan, poikkileikkaus 10×5 cm) ja renkaat (halkaisija n. 20 cm, renkaan paksuus läpimitaten n. 20 mm; korotettavat). Nojaharjoitustelineitä ovat nojapuut (mieluimmin tarpeen mukaan korotettavat ja levitettävät, 3 m pitkät, aisain poikkileikkauskuvio munan muotoinen; kiinteiden nojapuiden sisäleveys 40 à 45 cm), hevonen (160 à 170 cm pitkä, 35 à 40 cm leveä, satulan sisäleveys 42 cm, kaarien läpimitta n. 30 mm; nahkalla päällystetty, korotettava). Hyppyharjoitustelineitä: hyppyarkku l. plintti (140 cm pitkä, 40 cm leveä, korotettava), pukki (60 à 70 cm pitkä, 35 leveä, korotettava), hyppytelineet (varustetut ristijalalla ja senttiasteikolla), rynnäkkösilta (koko: 210×75×4,5 cm) ja ponnistuslauta (sekä tavallinen että kimmoava). Lisäksi on tasapaino- y. m. harjoituksia varten yhdistetty punnerruspuu ja penkki. Yleensä telineiden tulee olla lujat ja vakavat, mutta samalla helposti kuljetettavat; kaikki särmät ja muut ulkonemat ovat pyöristettävät voimistelijain loukkaantumisen ehkäisemiseksi. — vrt. Voimisteluvälineet. [Viktor Heikel, „Gymnastikens teori" (2:nen pain. 1915, suom. 1916); E. Kregenow und W. Samel, „Gerätkunde für Turnlehrer und Turnvereine" (1911).] *Kl. U. S.*

Voimisteluvälineet, voimisteluliikkeiden vaikutuksen lisäämiseksi käsissä pidettäviä ja näiden varassa liikuteltavia, tarkoituksenmukaisesti valmistettuja esineitä (vrt. Voimistelutelineet). Tavallisimpia v:itä ovat rauta- ja puusauva, käsipunnukset, punnussauva, puunuijat ja nostopainot. V:inä voidaan myös käyttää lyömämiekkaa, kivääriä t. m. s., jolloin varsinaiseen voimisteluharjoitukseen liittyy myöskin käytännöllinen taitavuusharjoitus. *Kl. U. S.*

Voinvienti ks. Meijeriliike, Voi.

Voinvientiosuusliike Valio r. l., Suomen osuusmeijerien keskusliike. Liike perustettiin heinäk. 4 p:nä 1905, sai säännöilleen vahvistuksen elok. 5 p:nä ja merkittiin kaupparekisteriin syysk. 13 p:nä sam. v. Liikkeen kotipaikka on Hangon kaupunki. Ensi kädessä Valio on osuustoiminnallinen voiliike, jonka tarkoituksena on myydä jäsenmeijeriensä valmistama voi. V. asetti päämääräkseen tehdä maamme voikauppa rehelliseksi ja kaikenlaisista noteeraushuijauksista riippumattomaksi sekä säästää karjanomistajille ne voitot, jotka aikaisemmin olivat joutuneet heidän pyrinnöilleen vieraitten henkilöitten haltuun. Myöhemmin V. on ryhtynyt harjoittamaan myös juusto-, maito- ja munakauppaa. Alkuvuosina V., nimensä mukaisesti, oli ainoastaan vientiliike, harjoittaen voinvientiä ulkomaille, mutta 1909 se rupesi harjoittamaan vähittäiskauppaa Helsingissä, perustaen sitä varten haaraliikkeen. Sittemmin se on perustanut samanlaisia haarakonttoreita Turkuun, Viipuriin, Vaasaan ja Pietariin. Liiketoimintansa ohella V. pyrkii kohottamaan jäsenmeijeriensä tuotteiden laatua ja meijerien toimihenkilöiden ammattitaitoa, maksamalla tuotteista niiden laadun mukaan, panemalla toimeen n. s. voinarvostelukursseja, joilla V:n jäsenmeijerien edustajia perehdytetään haitallisimpiin voivikoihin, niiden syihin ja keinoihin niiden poistamiseksi sekä pidetään esitelmiä meijeritalouden, osuustoiminnan ja kauppatoiminnan eri aloilta, julkaisemalla meijeriammattialaa käsittelevää kirjallisuutta sekä „Karjantuote" nimistä maitotalouslehteä, antamalla meijeristeille ja osuusmeijerien isännötsijöille apurahoja ammattitietojensa kehittämistä varten sekä kotimaassa että ulkomailla, antamalla apurahoja osuustoiminnallisille järjestöille osuustoiminnallista valistustyötä varten y. m. Viime vuosina V. on sitäpaitsi perustanut kolme juustonharjoittelulaitosta juustonvalmistukseen pystyvien meijeristien kasvattamista varten sekä kemiallisbakteriologisen laboratorin, joka panee toimeen meijeritalouden ja meijeritekniikan alalle kuuluvia tieteellisiä tutkimuksia sekä muutenkin toimii meijeriväen ammattisivistyksen kohottamiseksi.

V:n jäseniksi pääsevät vain sellaiset osuus- ja osuustoimintaperiaatteiden mukaan toimivat yhtiömeijerit, jotka valmistavat ensiluokan voita. Johtokunnan harkinnan mukaan voivat kuitenkin jäseniksi päästä sellaisetkin meijerit, joilla ei vielä ole ajanmukaista koneistoa, mutta jotka muuten ovat osoittaneet valmistavansa hyvää voita. Osuuksia tulee kunkin jäsenmeijerin ottaa valmistusmääränsä mukaan. Osuusmaksu on 100 mk. osuudelta ja lisämaksuvelvollisuus 500 mk. osuutta kohti. Vuosivoitosta siirretään ensin vähintään 20 % vararahastoon, kunnes tämä nousee 1 milj. markkaan, ja vähintään 20 % käyttörahastoon, jonka varoja käytetään, noudattamalla osuuskunnan kokouksen vahvistamia yleisiä määräyksiä, liikkeen toiminnan varmentamiseksi ja sen tarkoituksen edistämiseksi tarvittavien satunnaisten menojen suorittamiseksi. Tämän jälkeen suoritetaan vuosivoitosta 6 %:n korko jäsenten osuusmaksuille sekä loppu jaetaan meijerituotteiden lähettäjille näiden tuotteistaan saaman rahamäärän mukaan. Liikettä hoitaa 10-miehinen jäsenmeijerien edustajien valitsema hallintoneuvosto sekä hallintoneuvoston asettama 3-miehinen johtokunta.

V:n 1917 lopussa oli V:n jäsenmäärä 278 ja jäsenten ottamien osuuksien luku 875. V:n myynti teki sanottuna vuonna n. 50,000,000 mk. ja vuosivoitto Smk. 839,626: 06. Kun tästä voitosta oli tehty sääntöjen määräämät siirrot rahastoihin, tekivät Valion rahastot yhteensä Smk. 2,177,446: 25, josta määrästä Smk. 437,500:— oli jäsenten lisämaksusitoumuksia. vrt. Osuusmeijeri ja Osuustoiminta, joiden kohdalla myös mainittu kirjallisuutta. *O. K:nen.*

Voionmaa, Gotlannin vanha suom. nimitys, jota vielä käytetään herra Martin ja Ljungo Tuomaanpojan lainsuomennoksissa. Viron kielessä on sitä vastaava Ojamaa. Samaa alkuperää on varmaankin myös muinaisrunoissamme esiintyvät sanat Vuojela ja vuojalainen. Se merkitys mikä V:lla keskiajalla oli länsisuomalaisten heimojen kaupankäynnille, selittää riittävästi omakielisen nimityksen olemassaolon, samalla kuin se puolestaan taas on mieltäkiinnittävänä todistuksena tuosta kaupasta. [Hist. Arkisto XX. Pöytäk. s. 48-50.] *K. G.*

Voionmaa (alk. Wallin), Kaarle Väinö

(s. 1869), historiantutkija, talousmaantieteilijä, yhteiskunnallinen toimimies; yliopp. 1886, fil. lis. 1893, pohjoismaiden historian dosenttina v:sta 1903, suom. kauppakorkeakoulun talousmaantieteen ja taloushistorian opettajana v:sta 1912, senaatin kulkulaitostoimituskunnan päällikkönä maalisk.-syysk. 1917, ylimääräinen professori v:sta 1918. V. on innokkaasti ottanut osaa kansanvalistus- ja raittiustyöhön sekä työväenrientoihin; oli 1907-12 Kansanvalistusseuran sihteerinä. Teoksia: „Suomen maantiet Ruotsin vallan aikana" (1893), „Tampereen historia" (I-III, 1903-10), „Suomen talousmaantieto" (1905), „Suomalaisia keskiajan tutkimuksia" (1912), „Suomen karjalaisen heimon historia" (1915), y. m.; julkaissut sitä paitsi useita helppotajuisia teoksia ja kirjoitelmia, m. m. „Sosialidemokratian vuosisata" (1906-09), „Työ ja tuotanto" (1918).

Voipaala (ruots. *Johannisberg*), kartano Sääksmäen pitäjässä, lähellä kirkkoa, 29 km Lempäälän asemalta, 12 km Kuurilan asemalta, laivaliikeyhteydessä Hämeenlinnan kanssa. V. on rustisäteri ja on nykyisin 4 tilan yhtymänä suuruudeltaan 3 $^{1}/_{3}$ manttaalia, 1,200 ha. — V. on ikivanha kartano; jo 1340 mainitaan siitä Sääksmäen kirkkoherran Henricus Hartmanin toimittamassa pannakirjassa. 1500-luvulla V. oli Stjernkors-suvun hallussa; 1626 Kustaa II Aadolf lahjoitti V:n muonitusmestari Pietari Olavinpojalle, jonka poika ja pojanpojat (aatel. Rutenhjelm) pitivät tilaa hallussaan. Seuraavalla vuosis. on isäntinä Ignatius- ja Voivalenius-sukuisia henkilöitä, kunnes tila 1785 naimisen kautta siirtyi Hannu Henrik Gripenbergille. Tämän pojat Odert ja Sebastian pitivät sitä hallussaan v:een 1842, ja on se senjälkeen vaihtanut ahkerasti omistajia, kuuluen m. m. Nervander-, Costiander-, Willgren- ja Nordling-suvuille. Nyk. omistaja V. Nieminen. — Odert Gripenberg perusti tilalle kadetti-alkeisopiston (lopetettu 1823), kun taas toinen veli, Sebastian perusti sinne sokeritehtaan ja viljeli huomattavassa määrin sokerijuurikasta. *E. C-g.*

Voistio (ruots. *Voistis* l. *Hagagård*), kartano Hollolan pitäjässä, 14 km Järvelän asemalta, 22 km Lahden kaupungista. V. on rustholli, suuruudeltaan 3 $^{1}/_{24}$ manttaalia. Se on aikanaan kuulunut m. m. Ugglan, Sederholmin, Palmfeltin, Helsingiuksen ja Paasosen suvuille sekä Hypoteekkiyhdistykselle. Nyk. omistaja leskirouva Fanny Finne. V:n päärakennus on n. 100 vuoden ikäinen. *E. C-g.*

Voit *[foit]*, K a r l v o n (1831-1908), tunnettu saks. fysiologi, v:sta 1860 professorina Münchenissä; on tutkinut etenkin ruuansulatusfysiologiaa ja julkaissut tältä alalta paljon tieteellisiä teoksia. V. määräsi laskelmainsa mukaan, että työmies tarvitsee päivässä keskimäärin ravinnokseen 118 g munanvalkuaista, 56 g rasvaa ja 500 g hiilihydraatteja. Näitä arvoja nimitetään yleisesti V:n r u o k a m i t a k s i. *(Y. K.)*

Voiteet. 1. *Tekn.*, ks. V o i t e l u a i n e. — 2. *Lääket.* Pääasiassa kansanomainen nimitys erinäisille rasvanpitoisille lääkeaineille ks. S a l v a t.

Voitelu esiintyy Vanhassa testamentissa pyhänä vihkitoimituksena. Kuninkaat ja papit vihittiin öljyllä voitelemalla virkaansa. Myöskin liitonarkki ja todistuksenmaja olivat voideltavat (2 Moos. 30_{26}). Uudessa testamentissa mainitaan öljyllä voiteleminen sekä parannuskeinona sairaustapauksissa (Mark. 6_{13}) että ruumiiden balsamoimisvälineenä (Mark. 16_{1}, Joh. 12_{3-7}). Jaak. 5_{14} kehoitetaan kristittyitä parantamaan sairaita rukouksella ja öljyllä voitelemalla. Tästä on aikojen kuluessa muodostunut katolinen sakramentti: viimeinen voitelu (ks. t.). *E. K-a.*

Voiteluaine, joku jähmeä tai juokseva rasva-aine, mikä johdetaan kahden toisiaan vastaan liukuvan kappaleen liukupintaan, helpottamaan liukumista. Hyvältä v:lta vaaditaan, että siinä on tarpeeksi rasvaa, ettei se ole liian arka lämmön muutoksille eikä pian kuivetu eikä pikeenny, sekä ettei se sisällä happoja tai muita aineita, jotka syövyttävät metallia. V:t ovat valmistetut joko eläinkuntaan (esim. tali), kasvikuntaan (esim. nauris- ja puuöljy) tai kivikuntaan kuuluvista aineista (kivennäisöljyt). Tali on huonelämmössä kiinteätä ja sulaa 45°:n lämpötilassa. Sitä käytettiin ennen kuumien koneosien, kuten höyrysilinterin y. m. voitelemiseen, mutta kun se, kuten muutkin eläinkunnasta kotoisin olevat v:t, jo 4 ilmakehän paineessa hajoittuu ja muodostaa rasvahappoa mikä syö raudan, ei sitä enää käytetä. Naurisöljyä voidaan käyttää raakana ja puhdistettuna; raaka öljy on paksumpaa kuin puhdistettu, joten se paremmin soveltuu raskaammin kuormitettuja laakereita varten, mutta se on taipuvainen pikeentymään ja tukkimaan voitelureijät. Puhdistettu naurisöljy oli akselien voitelemiseen ennen tavallisimmin käytetty öljy. Puuöljy on paljoa kalliimpaa kuin naurisöljy; se ei pikeenny, mutta voi sisältää happoja. Kivennäis- l. naftaöljyt ovat nykyään tärkeimmät v:t. Niillä on kasviöljyihin verrattuina se tärkeä etu, että ne eivät pikeenny eivätkä muodosta happoja; voitelukykyyn nähden ne kuitenkin ovat kasviöljyjä jonkunverran huonommat. Kivennäisöljyjä valmistetaan hyvin eripaksuisia, niin että aina on mahdollista saada kutakin eri kuormitusta vastaava sopiva öljy. Lämpötilan kasvaessa kivennäisöljyt nopeammin notkistuvat, josta syystä usein sekoitetaan kivennäisöljyyn vähän naurisöljyä. Erityinen laji kivennäisöljyä ovat n. s. silinteriöljyt, jotka hajoittumatta kestävät korkeitakin lämpötiloja. Olomuotonsa puolesta v:t voivat olla joko jähmeitä, puolijähmeitä tai nestemäisiä. Jähmeillä ja puolijähmeillä v:illa on juokseviin verrattuina se etu, että ne eivät tipu eivätkä siis likaa lähipaikkoja, ja että ne aina säilyttävät valmiin v:n luonteen kuivumatta ja pikeentymättä kuten tekevät juoksevat v:t. Sitävastoin ne ovat läpinäkymättömät, niin että niihin mahdollisesti sekoittuneet vieraat aineet eivät näy, ne eivät juokse liukupintoihin, vaan ovat niihin saatettavat puristamalla, eikä niitä voi kerätä ja puhdistaa, vaan käytetty v. menee hukkaan. — Jähmeä v. on grafiitti, jota väliin käytetään hienon jauheen muodossa, joko yksinään tai sekoitettuna juoksevaan v:een. *E. S-a.*

Voiteluhoito, erikoisesti eräs kuppataudin hoidossa käytetty metodi, jonka tarkoituksena on ihoa voitelemalla tai hieromalla elohopeanpitoisella salvalla saada ruumiiseen sanottua ainetta. Tämä v. on vanhimpia, mutta vieläkin tehokkaimpia kuppataudin hoitotapoja, etenkin koska täten voidaan saada ruumiiseen mahdollisimman suuria elohopeamääriä mahdollisimman pienillä

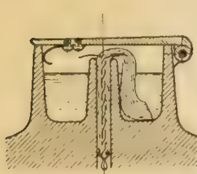
sivuhäiriöillä. Harmaasalva *(unguentum cinereum, u. hydrorgyri)*, jota v:ssa käytetään, valmistetaan siten, että yksi osa elohopeata hierotaan kahteen osaan rasvaa. Sen asemesta voi myös käyttää rasvahappoista elohopeaoksidia t. elohopeasaippuaa. Tav. annetaan v. jaksoissa. Hierottaessa joutuu pieniä elohopeahiukkasia hiki- ja talirauhastiehyihin, joista ne vähitellen imeytyvät edelleen. Sitäpaitsi haihtuu elohopea höyryinä iholta ja kulkee potilaan hengityselinten kautta ruumiiseen. — V:oa käytetään etenkin niissä tapauksissa, joissa taudin kulku näyttää nopealta tai tärkeät elimet (aivot, silmät, kurkunpää j. n. e.) ovat uhatut, samoin kuin tapauksissa, joissa tauti aiheuttaa suurta kudoshukkaa tai kovia kipuja. Kaikki henkilöt eivät kestä v:oa; useille aiheuttaa se ihottumaa, näppylöitä j. n. e. Sitäpaitsi elohopea tässä, samoin kuin kaikissa muissakin muodoissa ruumiiseen otettuna helposti johtaa elohopeamyrkytykseen, mitä seikkaa v:n aikana on silmällä pidettävä.
Y. K.

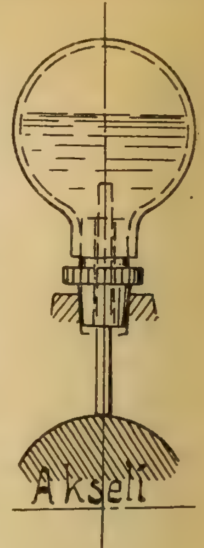
Voitelulaitteet, laitteita, joiden tarkoituksena on johtaa voiteluainetta kahden toisiaan vastaan hankaavan kappaleen (esim. laakerin ja siinä pyörivän tapin) väliin niin, että liukuminen tapahtuu mahdollisimman helposti. Vaikkakin liukupinnat voivat näyttää aivan sileiltä, ovat ne kuitenkin täynnä pieniä, paljaalle silmälle näkymättömiä epätasaisuuksia, ja kun nämä hieroutuvat toisiaan vastaan, syntyy hankaus l. kitka, mikä, jos kappaleet kuivina käyvät toisiaan vastaan, kuluttaa voimaa ja synnyttää lämpöä, mikä vihdoin aikaansaa n. s. „leikkaantumisen”. Tämän estämiseksi tarvitaan voitelemista, voiteluaine kun täyttää liukuvien pintojen epätasaisuudet ja helpottaa liukumista.

V:ta on monta eri lajia. Tavallisimman jähmeän voiteluaineen voitelulaitetta, n. s. S t a u f f e r i n v o i t e l u l a i t e t t a, esittää kuva 1. Sen muodostaa jompaankumpaan kappaleeseen kiinniruuvattu, ulkopuolisilla kierteillä varustettu pyöreä pohja, jonka ulkopuolelle tulee ruuvattava kansi, voiteluaineen jäädessä pohjan ja kannen väliin. Tämä voitelulaite on yksinkertainen ja halpa ja se voidaan kiinnittää liikkuviinkin laakereihin, pyörien napoihin y. m. Voiteluainetta saadaan liukupintaan ruuvaamalla kantta jonkunverran; usein riittää yhden kierroksen osamäärä.


Kuva 1.

— S y d ä m e l l ä v a r u s t e t t u v o i d e k u p p i (kuva 2) oli ennen yleisimmin käytetty voitelulaite, ja sitä käytetään vieläkin usein, etenkin laivakoneissa. Sydämen imemä voidemäärä riippuu sydämen paksuudesta ja kovuudesta. Paksu ja pehmeä sydän imee enemmän kuin ohut ja kova. Jos siis tahdotaan vähemmän öljyä menemään laakeriin, revitään yksi tai useampi lanka sydämestä irti. Koneen seisoessa on sydän nostettava, jottei öljyä kuluisi hukkaan, ja nostamisen helpottamiseksi punotaan sydämeen vaskilanka kuten kuva näyttää. — N e u l a k u p i n muodostaa ylösalaisin käännetty lasikuppi puutulppineen (kuva 3); tulppaan on sovitettu akselia vastaan nojaava rautaneula l. tappi, joka akselin pyöriessä vähän tärisee ja siten laskee öljyä tulpan väljänpuoleisesta reiästä. Tällainen voitelulaite on öljyä säästävä ja toimii ainoastaan akselin pyöriessä. — T i p p u-v. ovat nykyään höyrykoneissa yleisimmin käytetyt v. Tavallista muotoa esittää kuva 4. Onton akselin *E* sisällä on jousen alaspäin painama ja yläpäästä nupilla *C* varustettu neulanen *S*, joka kuvan esittämässä nostetussa asennossa päästää öljyn vuotamaan reiästä *G* öljyputkeen. Jos nuppi *C* taivutetaan 90°:ta, laskeutuu neulanen niin paljon, että reikä *G* tukkeutuu eikä öljyä pääse putkeen. Lasisäiliön alapuolella näkyy lasiputki *H*, josta voidaan tarkastaa öljytippojen putoamista ja koko voitelulaitteen toimintaa. — Voimansiirtoakselien laakereissa käytetään yleisesti n. s. r e n g a s v o i t e l u a. Laakerin aliosaan on silloin sovitettu öljysäiliö ja akselille on pantu löysälle tavallisesti kaksi väljää rengasta, joiden aliosat ulottuvat öljysäiliöön ja siten pyöriessään akselin mukana nostavat siitä öljyä akselille; käytetty öljy valuu takaisin säiliöön eikä siis mene hukkaan. Tällaiset v. voivat toimia kuukausimääriä ilman mitään hoitoa. — Kuumien osien, kuten höyrysilinterien y. m. voitelemiseen käytettiin ennen mainittujen osien välittömään läheisyyteen höyryputkeen sovitettuja yksinkertaisia „talikuppeja”. Tällaiset v. kuitenkin ovat voiteluainetta tuhlaavia, ja voitelu tulee niitä käyttämällä epäsäännölliseksi, josta syystä niitä ei enää käytetä. Sen sijaan nykyään n. s. l u b r i k a a t t o r i t ovat saavuttaneet yleisen käytännön. Höyryvetureissa usein käytetyt v. perustuvat höyryn lauhtumiseen: silinterin johonkin osaan kiinnitetään öljyastia, johon johdetaan vähän höyryä; kun höyry lauhtuu vedeksi, painuu se astian pohjaan ja vastaava määrä öljyä silloin vuotaa siitä ulos. Tavallisemmin käytetyt lubrikaattorit kuitenkin ovat ne, joiden toiminta on mekaaninen: koneen jostakin heiluvasta osasta johdetaan vivun ja ruuvikierukan välityksellä liike mäntään, joka hyvin hitaasti painuu suljettuna öljysilinteriin, siten työntäen öljyä siitä ulos. Tällaisia v:ta käyttämällä saadaan aikaan varma, mutta samalla säästeliäs voitelu. Isoissa koneissa käytetään myös-


Kuva 2.



Kuva 3.



Kuva 4.

kin pieniä mäntäpumppuja, joiden akseli pyörii yhtä nopeaan kuin koneakseli. Kuta nopeammin yleensä akseli pyörii ja kuta suurempi kuormitus on, sitä suurempi huomio on yleensä kiinnitettävä voitelemiseen ja sitä varmemmiksi ja täydellisemmiksi ovat v. tehtävät. *E. S-a.*

Voitto ks. L i i k e v o i t t o.

Voittoaste ks. K o m p a r a t s i o n i.

Voitto- ja tappiotili ks. K i r j a n p i t o, palsta 962.

Voitto-osuus ks. V o i t t o - o s u u s j ä r j e s t e l m ä.

Voitto-osuusjärjestelmä on sellainen palkkausjärjestelmä, jonka mukaan jonkun liikeyrityksen henkilökunta (johtajat, virkamiehet, apulaiset, työväki) sille sopimuksenmukaisesti vakuutetun kiinteän palkan lisäksi saa vielä määrätyn osuuden liikevoitosta. Liikkeiden johtajille ja virkamiehille myönnetty voitto-osuus on tunnettu nimellä t a n t i e e m i l. o s a p a l k k a (ks. t.). V. on oikeastaan vain yksi laji n. s. palkintojärjestelmää (ks. T y ö p a l k k a). Myöntämällä työväelle voitto-osuutta tahdotaan kiihottaa työintoa ja saada työväki pysymään liikkeessä. V:ään on aikanaan kiinnitetty liian suuria toiveita, kun sen avulla on luultu voitavan lieventää pääoman ja työn välistä ristiriitaa, vieläpä ratkaista koko „yhteiskunnallinen kysymys". Toden teolla se on tullut vain vähässä määrässä käytäntöön. Toivotut tulokset se näyttää antavan vain sellaisissa liikkeissä, joissa ammattitaitoisten työläisten toiminta todella vaikuttaa enemmän tai vähemmän liikkeen menestykseen. [Böhmert, „Die Gewinnbeteiligung"; Abbe, „Über die Gewinnbeteiligung in der Grossindustrie" (Gesammelte Abhandlungen", Bd. III), Brandt, „Gewinnbeteiligung und Ertragslohn".]

Voiture *[vuatȳ'r]* (ransk.), ajopelit.

Voiture *[vuatȳ'r]*, V i n c e n t (1598-1648), ransk. runoilija ja kirjailija, opiskeli Pariisissa, oli Orléansin herttuan Gastonin palveluksessa, teki matkan Espanjaan ja Italiaan ja tuli sitten kuninkaan hovimestariksi. V. oli suosittu seuramies ja harrasti intohimoisesti pelaamista. Hän on sepittänyt joukon tilapäisrunoutta, iloisia ja usein pikkurivoja lauluja, sonetteja y. m. Tunnetumpi on V. kirjeittensä vuoksi, joissa hän huomattavalla tavalla kehitti ransk. proosatyyliä. V:n „Oeuvres" ilm. 1650; uudempia laitoksia ovat julk. Ubicini (1855), Roux (1856), Uzanne („Lettres", 2 nid. 1880). [Rahstede, „V. V." (1891).] *(E. W-s.)*

Voivodi (puol. *wojewoda*), nimitys, jonka vanhat slaavilaiset antoivat niille päälliköille, jotka valittiin sodan johtajiksi; sittemmin sillä tarkoitettiin valittuja ruhtinaita useissa slaav. maissa sekä Valakiassa ja Moldovassa. Puolan kuningaskunnassa v. oli maakuntain maaherrain arvonimenä. Myöskin Venäjällä tätä nimitystä on käytetty samassa merkityksessä 19:nnelle vuosis.

Voix céleste *[vuā' sele'st], mus.* (ransk., = taivaallinen ääni) l. „taivahinen", vieno urkuäänikerta, jossa kaksi pillistöä soi yhtaikaa, säveltasojensa puolesta eroten hivenen verran toisistaan niin, että ääni soi värähtelevältä, kuten vibrato (ks. t.) -esitys laulussa ja viulunsoitossa.

Vojatsu (ven. *Nadvoitsk*), kylä Vienan-Karjalassa, Uikujärven pohjoispäässä, Uikujoen niskassa. Lähistössä vaskimalmia ja kultaa sisältäviä juoniesiintymisiä, jotka ovat aiheuttaneet kaivoksen syntymisen.

Vojatsukoski, Uikujoen niskalla Vienan-Karjalassa oleva vesiputous. Itä-Karjalan kauneimpia ja korkeimpia.

Vojejkov *[-e'-]*, A l e k s a n d r I v a n o v i t š (s. 1842), ven. meteorologi, fysikaalisen maantieteen professori Pietarissa (v:sta 1882) ja ven. maant. seuran meteorologisen toimikunnan puheenjohtaja. V. on tehnyt laajoja tutkimusmatkoja Euroopassa, Ameriikassa ja Aasiassa; tutkinut m. m. päivittäisten lämpötilojen vaihteluja aiheuttavia perussyitä. — Julkaisuja: „Die atmosphärische Zirkulation" (1874; „Petermanns Mitteilungen"issa [Ergänzungen]), „Die Klimate der Erde" (2 nid., 1887), „Der Einfluss der Schneedecke auf Boden, Klima und Wetter" (1889).

Vokaali (lat. *vocalis* = „soinnillinen") l. ä ä n t i ö l. s u u n a u k k o ä ä n n e, kielenäänne, jolle on luonteenomaista kurkunpäässä syntyvä sointi l. puheääni (ks. t.) tai kuiskausääni sekä tätä sointia tai kuiskausääntä muodosteleva erilainen resonanssi (ks. t.), joka vuorostaan riippuu kajahteluton ven ja erittäinkin (verrattain avoimena pidetyn) suuväylän erilaisesta muodosta. V. esiintyy tavallisesti tavun sonanttina l. keskiönä, s. o. sen helakkuuden (sonoriteetin) pääasiallisena kannattajana, ja voi siten yksinäänkin muodostaa tavuja. ks. K o n s o n a n t t i, Ä ä n n e.

Vokaalimusiikki (lat. *vox* = ääni), ihmisäänillä esitettävä ja (suorasanaisiin t. runopukuisiin) sanoihin liittyvä säveltaide (vrt. L a u l u). V. voi olla yksi- tahi moniäänistä (soolo- t. kuorolaulu). soittimien säestämää tahi säestyksetöntä (a cappella). V:n vastakohta on instrumentaalimusiikki (ks. t.). *I. K.*

Vokaalisointu on sellainen suhde saman sanan vokaalien välillä, että edempänä sanassa esiintyvien vokaalien laatu on enemmän tai vähemmän riippuvainen sanan ensimäisen tai ensimäisten tavujen vokaalien laadusta. Niissä suomalais-ugrilaisissa kielissä, joissa v:ua tavataan, ilmenee tämä riippuvaisuussuhde yleensä sellaisena, että samassa (yhdistämättömässä) sanassa esiintyy joko yksinomaan etuvokaaleja (ks. t.) tahi yksinomaan takavokaaleja (ks. t.) tahi myöskin yhden tai useamman takavokaalin ohessa ainoastaan määrätynlaatuisia etuvokaaleja *(e, i)*. Ensinmainitussa tapauksessa sanaa nimitetään etuvokaaliseksi, kahdessa viimemainitussa tapauksessa takavokaaliseksi. Täydellisimpänä tavataan vokaalisointu eräissä itämerensuomalaisissa kielissä (suomessa, karjala-aunuksessa, vatjassa ja etelävirossa), tšeremissin kielen „vuorimurteessa" sekä unkarissa, vähemmän täydellisenä mordvassa ja eräissä vogulilaisissa murteissa. Vokaalisoinnun mahdollisesta suomalais-ugrilaisuudesta ks. S u o m a l a i s - u g r i l a i s e t k i e l e t. Eräänlainen vokaalisointu esiintyy myöskin mongolin kielessä (ks. t.) sekä turkkilais-tataarilaisissa kielissä (ks. t.). — Vokaalisointua pidetään n. s. progressiivisesta assimilatsionista johtuvana. ks. A s s i m i l a t s i o n i. *Fr. Ä.*

Vokaaliteoria on oppi vokaalien akustisista ominaisuuksista. Uudenaikaisen v:n edellytykset on varsinaisesti luonut saksalainen fyysikko G. S. Ohm (ks. t.) sointianalyysiteoriallaan v:lta 1843, teorialla, joka koskee soinneissa (ks. t.) esiintyviä osasäveliä, s. o. perussäveltä (ks. t.) ja yläsäveliä

(ks. t.). Ensimäisenä on tätä teoriaa sovittanut vokaalioppiin matemaatikko ja muinaisint. kielen tutkija H. Grassmann, joka saavutti tuloksensa pelkästään erinomaisen musikaalisen korvansa avulla. Hänen tutkimuksensa ilmestyivät painosta 1854 nimellä „Leitfaden der Akustik". Loistavalla tavalla kehitti Ohmin ajatuksia edelleen kuuluisa fyysikko ja fysiologi Hermann v. Helmholtz perustellen hänen hypoteesiaan tärkeillä fysikaalisilla kokeilla ja yhdistäen sen nerokkaaseen teoriaan korvan funktsioneista. Fysikaalisten sointien yläsävelistä tekemänsä havainnot johtivat Helmholtzia tutkimaan myöskin vokaalien akustisia ominaisuuksia. Tuloksena oli teoria, jonka mukaan jokaisella vokaalilla on määrätyt, konstantit yläsävelensä, jotka karakterisoivat sitä. Täysin kehitettynä Helmholtz julkaisi tämän v:nsa eräässä luvussa 1862 ilmestynyttä teostaan „Die Lehre von den Tonempfindungen". Tarkemmin ilmaisten se käsittää seuraavaa: 1. Vokaaleja lausuttaessa on kajahtelutorven elinten tehtävänä vahvistaa erinäisiä osasäveliä kurkunpäässä synnytetyissä soinneissa. Mitkä osasävelet kussakin vokaalissa vahvenevat, ei riipu niiden järjestysnumerosta, vaan niiden asemasta sävelasteikolla. 2. Kajahtelutilojen (nielutilan ja suutilan) vahvennuskyky ei rajoitu yksinomaan vokaalin osasäveliin, vaan kullekin vokaaliasennolle on ominaista se, että sillä on määrätyt vahvennusalueensa, joilla on vakinainen korkeus ja laajuus sävelasteikolla. Vokaalisoinnin osasävelten vahvuus l. intensiteetti on sitä suurempi kuta tarkemmin sävel pitää yhtä sellaisen vahvennusalueen huippukohdan kanssa. 3. Vahvennusalueiden laajuus on eri vokaaleissa erilainen, riippuen kajahtelutilojen suuremmasta tai pienemmästä aukeamasta ja niiden enemmän tai vähemmän kiinteistä seinämistä. — Helmholtzin vokaaliteoriaa ovat edelleen kehittäneet saksalainen fysiologi V. Hensen (ks. t.) ja suomalainen kielentutkija Hugo Pipping (ks. t.). *Fr. Ä.*

Vokaalivartalo ks. Vartalo.

Vokabeli (lat. *vocā'bulum*), kielen yksityinen sana. — Vokabulaari (mlat. *vocabulā'rium*), sanasto, sanakirja.

Vokaliisi, *mus.*, lauluetydi. Nimensä v. on saanut siitä, että sanojen asemesta käytetään pelkkiä vokaaleja tahi äänenmuodostusta kehittäviä äänneyhtymiä (myös säveltapailunimistöä: do, re, mi, fa, sol, la, si). *I. K.*

Vokalisatsioni, *mus.*, eri vokaalien selvän lausumisen vaatima äänielimien käyttö. *I. K.*

Vokatiivi (mlat. *vocatī'vus* < *vocā're* = huutaa), eräissä kielissä tavattava nominien sijamuoto, jota käytetään puhuttelussa interjektsionin tapaan, esim. lat. meus filius = poikani: audi, *mi fili!* = kuule, poikani! kreik. neāni'ās = nuorukainen: ō *neāni'ā!* = oi nuorukainen! *A. K.*

Vokatsioni (lat. *vocā'tio* < *vocā're* = kutsua), kutsuminen johonkin virkaan (eritoten papinvirkaan).

Vokka (ruots. *fock*), keulamaston alin raakatai kahvelipurje.

Vokkola, kartano Leppävirran pitäjässä, 1 km kirkolta, 25 km Varkauden asemalta, Kuopion-Savonlinnan laivareitin varrella. V:n kolmesta tilasta yhteensulautunut verotila on suuruudeltaan $1^1/_2$ manttaalia ja pinta-alaltaan 2,800 ha. — Viime vuosis. alkuvuosina joutui V. laamanni Envaldille ja pysyi se suvun hallussa aina v:een 1910, jolloin sen osti O.-Y. Tornator, nykyinen omistaja. — V:n kauniilla paikalla sijaitseva päärakennus on kaksinkertainen, vanhaa herraskartanotyyliä ja rakennettu 1810-20 vaiheilla. *E. C-g.*

Voksenkollen, parantola Norjassa, n. 10 km Kristiaaniasta, luonnonihanalla paikalla metsäisellä Voksen-harjulla, 500 m yl. merenp. Perust. 1900. Ilmasto erittäin tasainen, leuto ja terveellinen, lämpötila talvisin keskimäärin — 4°, kesäisin + 15° C. Avoinna vuodet läpeensä. Mahdollisuuksia vaihtelevaan urheiluun (talvisin hiihtoon ja mäenlaskuun, kesäisin kävelymatkoihin luonnonkauniissa ympäristössä). Harjulta viehättävä näköala yli Kristiaanian-vuonon ja jylhien tunturien. — V:sta johtaa hyvä tie hiukan etelämpänä sijaitsevaan Holmenkolleniin (ks. t.), joka on raitiotieyhteydessä Kristiaanian kanssa. — V. 1919 tulipalo hävitti parantolarakennuksen.

Vol., lyh. lat. *volumen*, ks. Volymi.

Volapük (= „maailmankieli", sanoista *vol* [< engl. *world* = maailma] ja *pük* [< engl. *speak* = puhua], saks. pastorin J. M. Schleyerin (s. 1831) muodostama keinotekoinen kansainvälinen kieli. V:ssa on 8 vokaalia ja 19 (oik. vain 17) konsonanttia. Sen lauserakenne ja sanajärjestys nojautuu ranskan kieleen, mutta kieliopillisesti se lähemmin liittyy saksan kieleen. Nominitaivutuksessa on 4 sijaa (esim. *men* = ihminen, gen. *mena*, dat. *mene*, akk. *meni*; mon. *mens, menas, menes, menis*). Verbien taivutus on kehitetty niin monipuoliseksi kuin vain on ajateltavissa (esim. *löf* = rakkaus, *löfön* = rakastaa, *löfob* = rakastan, *löfol* = rakastat, *löfom* = hän rakastaa, *löfobs* = rakastamme, j. n. e.; *älöfob* = rakastin, *elöfob* = olen rakastanut, *ilöfob* = olin rakastanut, *olöfob* = olen rakastava, *ulöfob* = olin oleva rakastanut; *älöfoböv* = rakastaisin, *älöfobsöv* = rakastaisimme, j. n. e.). Samoin adverbeissa on suuri runsaus päätteitä ja etuliitteitä (esim. *del* = päivä, *adelo* = tänään, *ädelo* = eilen, *edelo* = toissa päivänä, *odelo* = huomenna, *udelo* = ylihuomenna, *vädelo* = kaiket päivät, *gödelo* = aamupäivällä, *agödelo* = tänä aamuna, j. n. e.). Tämä taivutuksen runsaus yhdessä perussanan (joka säännöllisesti on yksitavuinen) suhteellisen lyhyyden kanssa tekee kielen käytön sekä käyttäjille itselleen että kuulijalle vaikeatajuiseksi. Sanasto (n. 1,400 „juurta") on typistämällä ja muuntelemalla saatu englannin kielestä (n. $^1/_3$), romaanilaisista kielistä (n. $^1/_4$) tahi saksasta (n. $^1/_5$), mutta on vaikea, jopa mahdotonkin, ilman selityksiä arvailla, mistä milloinkin jokin v:n sana on lähtöisin. Kun vielä lukusanat, tavallisimmat maitten, kansojen, metallien, y. m. yleisesti tunnetut nimitykset ovat aivan uudestaan tekaistut, ei v. kaikesta teoreettisesta säännöllisyydestään huolimatta ole opiskelijalle helppo pitää muistissaan; ja kun esim. prepositsionien käytöstä Schleyer ei määrättyjä sääntöjä esittänyt, kehittyi v. eri maissa niin erilaiseksi, että se ei kauan voinut pitää vireillä herättämäänsä innostusta kansainvälisen apukielen aikaansaamisesta. Volapükin käyttäminen lakkasikin senvuoksi vähitellen ennen pitkää, ja innokkaimmat v.-yhdistyksien jäsenet siirtyivät myöhemmin kannattamaan Zamenhofin luomaa helpompaa kieltä esperantoa (ks. t.). ks. Kansainvälinen kieli. *G. J. R.*

Volaterræ ks. Volterra.

Vol-au-vent *[volovā']* (ransk., oik. = lennä ilmaan), kannellinen voitaikinapiirakka (pasteiji), joka on täytetty *ragou*lla (ks. t.).

Volbach *[folbah]*, Fritz (s. 1861), saks. säveltäjä ja urkutaituri, v:sta 1907 Tübingenin yliopiston musiikinjohtajana. Julkaissut m. m. tohtorinväitöskirjan Händelin teosten esittämisohjeista, sekä Händelin (1898) ja Beethovenin (1905) elämäkerrat (Reimannin sarjassa: „Berühmte Musiker"). Säveltänyt sinfonian, 3 sinfonista runoelmaa (m. m. „Pääsiäinen" uruille ja orkesterille), balladisarjan, kantaatteja y. m. *I. K.*

Volcanus ks. Vulcanus.

Volci, vanha Etrurian kaupunki (nyk. Viterbon lähistöllä), joka aikaisin menetti merkityksensä. Sen rauniopaikalta (nyk. Piano di Volce) on löydetty paljo muinaisesineitä, varsinkin saviastioita, vaaseja ja metallitavaroita. [Gsell, „Fouilles dans la nécropole de Vulci" (1891).]. *K. J. H.*

Wolf, Friedrich August (1759-1824), saks. filologi, v:sta 1783 filosofian ja kasvatusopin, v:sta 1784 myös kaunopuheisuuden professorina Hallessa, v:sta 1807 tiedeakatemian jäsen Berliinissä, jonka yliopiston perustamiseen tehokkaasti vaikutti. W:n toiminta Saksan koululaitoksen kohottamiseksi oli käänteentekevä, mutta suurimman maineensa hän saavutti nerokkailla teoksillaan klassillisen filologian alalla. Kuuluisin näistä on kriitilliseen Homeros-tutkimukseen nähden perustava „Prolegomena ad Homerum" (1795), jota täydentää „Briefe an Heyne" (1797). W:n muista teoksista mainittakoon „Geschichte der römischen Literatur als Grundriss" (1787) ja „Antiquitäten von Griechenland" (1787), sekä tekijän kuoleman jälkeen ilmestyneet „Enzyklopädie der Philologie" (1830), „Vorlesungen über die Enzyklopädie der Altertumswissenschaft" (1831), „Ideen über Erziehung, Schule und Universität" (1835), „Kleine Schriften" (1869) y. m. Sen ohella W. julkaisi kriitillisiä laitoksia useiden antiikkisten kirjailijain, kuten Homeroksen, Platonin, Hesiodoksen, Lukianoksen, Demostheneen, Ciceron, Suetoniuksen y. m. teoksista, minkä lisäksi hän esiintyi oivallisena kääntäjänä. W. otti myös osaa eräisiin tieteellisiin yhteisjulkaisuihin („Vermischte Schriften und Aufsätze", 1802; „Museum der Altertumswissenschaft", 1807-10; „Museum antiquitatis studiorum", 1808-11). [Körte, „Leben und Studien F. A. W:s" (2 os. 1833); Varnhagen von Ense, „Zum Andenken an F. A. W." (1875).]. *E. R-n.*

Volf, György (1843-97), unk. filologi, Budapestin opettajaopiston harjoituslukion opettaja ja myöhemmin (v:sta 1890) johtaja. Toimitti julkisuuteen 14 osaa „Nyelvemléktár" nimistä unk. kielenmuistomerkkien sarjaa (1872-93). Huomattavimmissa tutkimuksissaan V. käsitteli kysymyksiä, miltä taholta unkarilaiset saivat ensimäisen kirjasivistyksensä (V:n mielestä Venetsian italialaisilta), mistä päin he saivat kristinuskon (samoin italialaisten välityksellä), sekä kysymystä siitä, mitä kansoja asui Unkarissa unkarilaisten saapuessa tähän maahan (V:n mukaan Unkarin nykyisistä ei-unkarilaisista kansoista ja heimoista ei yksikään asunut vielä maassa unkarilaisten saapuessa). *Y. W.*

Wolf, Hugo (1860-1903), itäv. säveltäjä, uudenaikaisen soololaulutyylin luoja. Hän sävelsi erinäisten runoilijain kokoelmat läpitsensä, valaen kuhunkin oman yhtenäisen pohjatunnelman. Kansanomaisimmat ovat W:n Mörike-laulut (1888, luvultaan 53). Näitä seurasi Eichendorff-sarja (20), Goethe-sarja (51 laulua, 1888-89), espanjalainen laulukirja (44 laulua Heysen ja Geibelin käännöksiin, 1889-90), 6 Kellerin laulua, italialainen laulukirja (46 laulua Heysen runoihin [I, 1890-91, II, 1896] sekä 3 Michelangelon runoihin). W:lle ominaista on sanojen psykologista lausuntaa noudattava melodiikka, johon yhtyy säestyksen maalaileva luontevuus ja sävelaiheellinen yhtenäisyys. Sävelsi kaikkiaan 232 laulua, useita kantaatteja, jousikvartetin, sinfonisen runoelman „Penthesilea" sekä 1895 koomillisen oopperan „Der Corregidor". Eläen Wienissä (v:sta 1875) ilman säännöllistä toimeentuloa, toimien arvostelijana ja yksityisopettajana, W. sai kokea monenlaista vastusta ja vihamielisyyttä. Tästä aiheutunut synkkämielisyys puhkesi parantumattomaksi mielisairaudeksi 1897, kesken hänen aikomaansa toisen oopperan sävellystä. *I. K.*

Wolf, Johannes (s. 1869), saks. musiikkihistorioitsija, toimii v:sta 1902 dosenttina Berliinin yliopistossa. Paitsi pääteostaan: „Mensuraalinuottikirjoituksen historia 1250-1460", on W. julkaissut lukuisia huomattavia yksityistutkielmia sekä useita tärkeitä lähdekokoelmia (Obrechtin, Isaakin, Rhaun ja Ahlen teoksia). *I. K.*

Wolf, Julius (s. 1862), saks. taloustieteilijä; oli v:sta 1897 professorina Breslaussa, perusti 1904 yhdistyksen „Mitteleuropäischer Wirtschaftsverein". W. on tullut tunnetuksi ei ainoastaan sosialismin, vaan myöskin valtiososialismin ja kateederisosialismin vastustajana. Hän nimittää omaa taloustieteen klassikkoihin liittyvää kantaansa eetilliseksi individualismiksi ja tähdentää porvarillisen talousjärjestyksen arvoa ja suorituskykyä, kieltämättä silti yhteiskuntareformien tarpeellisuutta; teoksia „Socialismus und kapitalistische Gesellschaftsordnung" (pääteos, 1892), „Das deutsche Reich und der Weltmarkt" (1901), „Nationalökonomie als exakte Wissenschaft" (1908), „Die Reichsfinanzreform und ihr Zusammenhang mit Deutschlands Volks- und Weltwirtschaft" (1909), „Die Volkswirtschaft der Gegenwart und Zukunft" (1912); perusti 1898 aikakauskirjan „Zeitschrift für Sozialwissenschaft", jota toimitti v:een 1909.

Wolf, Rudolf (1816-93), sveits. tähtitieteilijä, Bernin observatorin johtajana v:sta 1847, astronomian professorina Zürichissä v:sta 1855, Zürichin observatorin johtajana v:sta 1864. Uutterana auringonpilkkujen havaitsijana W. keksi 1852 auringonpilkkujen lukuisuuden ja maamagnetismin välisen suhteen. Pysyväinen arvo on hänen teoksillaan „Geschichte der Astronomie" ja „Handbuch der Astronomie". *H. R.*

Wolfe *[vulf]*, James (1726-59), engl. kenraali; otti kunnialla osaa Itävallan perimyssotaan Alankomaissa; lähetettiin 1758 brigadikenraalina Pohjois-Ameriikkaan, missä vaikutti tuntuvasti Louisbourgin linnoituksen valloitukseen ja Cape Bretonin valtaukseen; kaatui Quebecia valloittaessaan syysk. 1759. [Parkman, „Montcalm et W."]

Wolfenbüttel *[-bytəl]*, kaupunki Saksassa, Braunschweigin herttuakunnassa, hedelmällisessä seudussa Okerin varrella, rautateiden risteyk-

sessä; 18,934 as. (1910). — Kolme evank. kirkkoa, joista huomattavin Mariankirkko (rak. 1608-23, korjattu 1889; ruhtinasten ja herttuoiden hautakammioita), 1 roomal.-katolinen kirkko, synagoga; vanha ruhtinaallinen linna, jossa nyk. opettajatarseminaari, tyttökoulu ja teatteri; useita oppilaitoksia. Kuuluisa kirjasto, jota aikoinaan Leibnitz ja Lessing ovat hoitaneet; sisältää 300,000 nid., 2,956 inkunaabelia, 10,000 käsikirj., 20,000 asiakirjaa y. m.; kirjasto on 1887 siirretty uuteen komeaan, renesanssityyliseen rakennukseen. — Kutomo-, rauta-, kone-, vaski-, säilyke- y. m. teollisuutta. — Perust. 1046. Vv. 1267-1753 Braunschweig-W:n herttuoiden asuinkaupunkina. Kolmikymmenvuotisen sodan aikana ruotsalaiset Wrangelin ja Königsmarckin johdolla voittivat W:n luona arkkiherttua Leopoldin johtaman armeian kesäk. 1641.

Wolfenbüttelfragmentit ks. Reimarus.

Wolff. 1. Carl Gustaf W. (1800-68), liikemies; toimi v:sta 1825 kirjakauppiaana ja kirjanpainajana Vaasassa, mutta ryhtyi pian harjoittamaan laivanvarustusliikettä ja tuli pian Suomen suurimmaksi laivanvarustajaksi. Omassa laivaveistämössään hän rakennutti 48 laivaa, useimmat omaa liikettänsä varten. W:n laivat kulkivat ensin Väli- ja Mustallamerellä, sittemmin Länsi-Intiassa tuoden kotiin palatessaan suolaa, jolla W. varusti melkein koko Vaasan seutukunnan. Tällä suurenmoisella kauppaliikkeellään W. suuresti edisti Vaasan kaupungin vaurastumista; sai 1851 kauppaneuvoksen arvonimen, valittiin m. m. tammikuunvaliokuntaan ja oli porvarissäädyn jäsenenä vv. 1863-64 ja 1867 valtiopäivillä.

2. Carl Oskar Eugène (s. 1851), liikemies, edellisen poika, tuli yliopp. 1869, toimi 1879-98 prokuristina Hackmannin liikkeessä; Tornator yhtiön perustajia ja v:sta 1899 sen toimeenpaneva johtaja; Suomen höyrylaivaosakeyhtiön perustajia ja sen johtokunnan jäsen. V. 1899 W. oli jäsenenä siinä 500-miehisessä lähetyskunnassa, jonka tuli helmikuun julistuskirjan johdosta keisarille antaa Suomen kansan adressi, ja valittiin v. t. ministerivaltiosihteerille julkilausumaan lähetyskunnan tunteet sen johdosta, että adressia ei otettu vastaan, minkä tehtävän hän suoritti niin, että hänen puheensa herätti yleistä tyydytystä. Tämän johdosta hän erotettiin Englannin varakonsulin toimesta. V. 1900 W. oli porvarissäädyn jäsenenä; huhtik. 1903 hän kenraalikuvernööri Bobrikovin toimesta karkoitettiin maasta; palasi takaisin v:n 1905 suurlakon jälkeen. Maaliskuusta 1919 Suomen chargé d'affaires ad interim Tukholmassa. *J. F.*

Wolff, Christian (1679-1754), saks. filosofi, synt. Breslaussa käsityöläisperheestä, tuli 1703 Leipzigissä matematiikan ja filosofian dosentiksi, 1706 matematiikan ja luonnontieteiden professoriksi Halleen, missä vähitellen rupesi kohdistamaan opetustointaan ensi sijassa filosofiaan. Erotettiin 1723 virastaan ja karkoitettiin töykeällä tavalla maanpakoon Preussista järkiperäisten, pietistisille virkaveljille vastenmielisten, valistushengen mukaisten mielipiteittensä johdosta. Oli 1723-40 professorina Marburgissa; kutsuttiin 1740, Fredrik II:n noustua Preussin valtaistuimelle, erittäin kunnioittavalla tavalla takaisin Halleen, missä vaikutti loppuikänsä; nimitettiin yliopiston sijaiskansleriksi ja sittemmin kansleriksi, salaneuvokseksi ja vapaaherraksi y. m. — W. rakensi Leibnizin filosofian pohjalla loogillisesti selvän tieteellisen oppijärjestelmän, jossa hän järkiperäisesti todisteli m. m. yksinkertaisten alkuolioiden olemassaoloa ja häviämättömyyttä sekä sen nojalla sielun kuolemattomuutta, Jumalan olemassaoloa ynnä muita ihanteellissuuntaisen valistusfilosofian opinkappaleita. Hänellä on suuri ansio siinä, että kehitti saksan kieltä taipuvaksi tieteellisten aatteiden ilmaisukeinoksi. W. käsitteli järjestelmällisesti filosofian kaikkia eri haaroja ensin useissa saksankielisissä teoksissa, niinkuin „Vernünftige Gedanken von den Kräften des menschlichen Verstandes" (1712), „Vern. Ged. v. Gott, der Welt und der Seele des Menschen, auch allen Dingen überhaupt" (1719), ynnä edelleen „järkeviä ajatuksia" ihmisen teoista ja toimista, yhteiskunnallisesta elämästä, luonnosta j. n. e.; sitten hän esitti samoja asioita hyvin laajasti pitkässä sarjassa latinaisia teoksia, „Philosophia rationalis sive logica", „Philosophia prima sive ontologia" y. m. (1728-53). W:n filosofia levisi tavattomasti ja oli 1700-luvulla pääasiassa vallitsevana Saksassa, kunnes Kantin esiintyminen syöksi sen valtaistuimelta. [Ludovici, „Ausführlicher Entwurf einer vollständigen Historie der Wolffischen Philosophie" (3 os., 1737-38).] *A. Gr.*

Wolff, Emil von (1818-96), saks. maanviljelyskemisti, tuli 1851 Saksan ensimäisen maataloudellisen koelaitoksen (Möckernissä, lähellä Leipzigiä) johtajaksi, 1854 Hohenheimin metsä- ja maataloudellisen korkeakoulun professoriksi, toimien sittemmin samalla 1866 perustetun koelaitoksen johtajana. W:n laajasta kirjallisesta tuotannosta mainittakoon: „Die naturgesetzlichen Grundlagen des Ackerbaues" (1851-52, 3:s pain. 1856), „Praktische Düngerlehre" (1868, 14:s pain. 1904), „Die rationelle Fütterung der landwirtschaftlichen Nutztiere" (1876, 7:s pain. 1899), „Grundlagen für die rationelle Fütterung des Pferdes" (1886-87). [Kellner, „Emil von W." (1898).]

Wolff *[vulf]*, Henry Drummond, Sir (1830-1908), engl. diplomaatti; meni 1846 ulkoasiainministeriön palvelukseen, oli 1859-64 Joonian saarten kuvernöörin sihteerinä; valittiin 1874 alihuoneeseen, missä v:sta 1880 yhdessä Balfourin ja Randolf Churchillin kanssa kuului n. s. neljänteen puolueeseen; oli 1878 Englannin komissaarina Itä-Rumiliassa. V. 1885 W. lähetettiin Konstantinopoliin neuvottelemaan Egyptin aseman järjestämisestä ja oli sitten komissaarina Egyptissä v:een 1887; sittemmin lähettiläänä Persiassa, Romaaniassa ja 1892-1900 Madridissa; julkaissut m. m. „History of the Suez Canal" (1876), „Residence of Napoleon in Elba".

Wolff, Julius (1834-1910), saks. runoilija, harjoitti opinnoita Berliinissä, toimi jonkun aikaa liikealalla ja alkoi sitten kirjallisen toimintansa 1869 perustamassaan „Harzzeitung"issa. Otti osaa vv:n 1870-71 sotaan, jonka jälkeen julk. runokokoelman „Aus dem Felde" (1871). Huomattavaa menestystä W. saavutti kertovilla runoelmillaan „Till Eulenspiegel redivivus" (1874), „Der Rattenfänger von Hameln" (1875), „Der wilde Jäger" (1877), jotka ovat muotovalmiita, romanttisesti väritettyjä ja raikkaita luonnonkuvauksia sisältäviä. W:n myöhemmästä

tuotannosta mainittakoon runoelmat „Tannhäuser” (1880), „Singuf, Rattenfängerlieder” (1881), „Lurlei” (1886), „Die Pappenheimer” (1889), Renata” (1892), „Assalide” (1896), „Der Landsknecht von Kochem” (1896), „Der fahrende Schüler” (1900); romaanit ja kertomukset „Der Sülfmeister” (1883), „Der Raubgraf” (1884), „Das Recht der Hagestolze” (1888), „Das schwarze Weib” (1894), „Die Hohkönigsburg” (1902), „Zweifel der Liebe” (1904), „Das Wildfangrecht” (1907), „Der Sachsenspiegel” (1909) sekä vihdoin muutamia näytelmiä („Schauspiele” 1877, „Drohende Wolken” 1879). W:n kootut teokset julk. elämäkerralla varustettuina Lauff (v:sta 1912). [Ruheman, „J. W. u. seine Dichtungen” (1886); Hart, „J. W. u. d. moderne Minnepoesie” (1882).] *(E. W-s.)*

Wolff, Kaspar Friedrich (1733-94), saks. anatomi ja fysiologi, toimi 7-vuotisen sodan aikana lääkärinä ja anatomian opettajana šleesialaisissa sairaaloissa, sittemmin luennoitsijana Berliinissä kunnes 1766 kutsuttiin akateemikoksi Pietariin. W. on saavuttanut maineensa sikiökehityksen tutkijana. Hän kumosi vanhan preformatsioniopin, jonka mukaan sukupuolisoluissa jo olisi koko yksilö valmiina pienoiskoossa, ja osoitti sen sijaan, että yksilö kehittyy vähitellen yksinkertaisesta alusta (epigenesis-teoria). W. suoritti myös laajoja tutkimuksia sydämen rakenteesta y. m. Teoksia: „Theoria generationis” (1759, saks. käännös Ostwaldin „Klassiker”-sarjassa, 1896), „De formatione intestinorum” (1768, saks. 1812) sekä useita käsikirjoituksina Pietarin akatemian kirjastossa säilyneitä tutkimuksia.

Wolf-Ferrari *[-rä'-]*, Ermanno (s. 1876), saks. säveltäjä, müncheniläisen taidemaalarin poika, Rheinbergerin oppilas (1893-95). Toimii v:sta 1902 Venetsian konservatorin johtajana. Säveltänyt 5 oopperaa, kuoroteoksen „La vita nuova” Danten sanoihin (1903), useita kamarimusiikkiteoksia y. m. Edustaa nykyaikaisen säveltuotannon terveimpiä ja elinvoimaisimpia virtauksia. *I. K.*

Wolffin toimisto, sähkösanomatoimisto Berliinissä; sen toimipiiri ulottuu Saksaan, Sveitsiin, Itävalta-Unkariin, Skandinaaviaan ja osaksi Pohjois-Ameriikkaan. W. t:n perusti 1849 Bernhard Wolff (1811-79); v:sta 1865 kommandiittiyhtiö, v:sta 1874 osakeyhtiö.

Volframaatit ks. Volframi.

Volframi, kem. alkuaine, metalli. Sen keksi Scheele 1781. Kem. merkki W. At.-p. 184. Esiintyy luonnossa v.-happoisina suoloina, volframiittina (ks. t.), scheeliittinä $CaWO_4$, stolziittina $PbWO_4$. V:ia saadaan näistä ensin soodassa sulattamalla, jolloin muodostuu vesiliukoista natriumvolframaattia. Liuoksesta saostetaan rikkihapolla v.-trioksidia, joka sitten pelkistetään hiilellä ja hartsilla. Kem. puhdasta v:ia saadaan v.-trioksidia vedyllä pelkistämällä. Metallinen v. on mustaa jauhoa t. teräksenharmaata ainetta. Se on timantinkovaa. Om.-p. $19{,}13$. Se on haurasta ja vaikeasti sulavaa, sekä kem. vaikutuksia vastaan kestävää. Väkevissäkin hapoissa vaikeasti liukenevaa. Liukenee sentään helposti fluorivetyhapon ja typpihapon seoksessa sekä sulassa kalilipeässä. V. yhtyy klooriin muodostaen useita v.-klorideja, esim. WCl_6. V. muodostaa hapon, v.-hapon, H_2WO_4, jonka suoloja nimitetään volframaateiksi. Kun näitä kuumennetaan hapoissa, saadaan v.-trioksidia, WO_3, keltaista veteen liukenematonta jauhoa (v.-kelta). Eräs v:n oksideista, W_3O_8 on väriltään sininen (v.-sini). Volframiittia sulatettaessa soodan kanssa saadaan eräs v.-yhdistys, jonka liuoksella impregnoidaan teatterikulisseja, balettipukuja y. m. tulenkestäviksi. V.-pronsseja saadaan volframaatteja eri tavoin pelkistämällä; niitä on saframinvärisiä (saframipronssi), punaisia, sinisiä, y. m. värisiä. Fosforivolframihappo on alkaloidireagenssina käytetty aine. V:ia käytetään suuret määrät arvokkaan v.-teräksen valmistamiseen. Siinä on 10-18 % v:ia ja 2-5 % kromia. V.-teräs on erikoisen kovaa eikä pehmene punahehkussakaan, käytetään senvuoksi teräkalujen valmistukseen. V:ia käytetään myös sähkölamppujen langoiksi (osramlamppu, ks. t.). *S. S.*

Volframihappo ks. Volframi.

Volframiitti, kivennäinen, joka kokoomukseltaan on isomorfinen seos yhdistyksistä $FeWO_4$ ja $MnWO_4$. Väri mustanruskea, viiru punaisenruskea. Om.-p. $7{,}1$-$7{,}4$, kidemuoto monokliininen. W. on jokseenkin yleinen, etenkin tinamalmien seurassa. *P. E.*

Volframilyijymalmi l. stolziitti, harvinainen kivennäinen, kokoomukseltaan lyijyvolframaatti, $PbWO_4$. Löytöpaikkoja Zinnwald Böömissä ja Southampton Massachusettsissa. *P. E.*

Volfram-kelta ks. Volframi.

Volfram-sini ks. Volframi.

Volfram-teräs ks. Volframi.

Wolfram von Eschenbach *[- - fon ešənbah]*, keskiajan suurin saks. eepillinen runoilija, syntyi frankkilaisesta, Eschenbachin kaupungista polveutuvasta ritarisuvusta n. v. 1170 ja kuoli v:n 1220 vaiheilla. Hänen teoksiinsa siroitelluista viittauksista käy ilmi, että hän köyhänä runoilijana turvautui ruhtinaallisten suosijain apuun sekä oleskeli myöskin Thüringenin maakreivin Hermannin hovissa, joka oli silloisten runoilijain. m. m. Walther von der Vogelweiden (ks. t.) tyyssijana. — Noudattaen siihen aikaan yleensä vallalla olevaa tapaa, ei Wolfram itse sommitellut teostensa aiheita, vaan mukaili ransk. ritarieepoksia. Hän ei kuitenkaan, kuten useimmat muut runoilijat, rajoittunut alkuteoksen tarkkaan jäljittelyyn, vaan käsitteli sitä varsin vapaasti, vuodattaen siihen oman persoonallisuutensa. Niinpä on hänen kuuluisin eepoksensa „Parzival”, joka perustuu Chrestien de Troyes'in „Le conte del Graal” nimiseen teokseen, osittain kai myös erääseen toiseen meille tuntemattomaan lähteeseen, aivan omintakeinen saksalaisen hengen tuote. Parzivalin kehityshistoriassa esittää Wolfram kristillisen ritarin ihanteen, sellaisena kuin hän sen käsittää. Hänen sankarinsa, joka yksinäisyydessä kasvatetusta luonnonlapsesta on kehittynyt Artus-kuninkaan loistavimmaksi ritariksi sekä tarkoin tuntee kaikki ritarillisen elämän tavat, ei ole vielä täydellisen ritarin ihanne. Vasta kun hän on kovien koettelemusten jälkeen saavuttanut myöskin sydämen nöyryyden, annetaan hänelle mystillisen Graalin ritarikunnan kruunu, s. o. ritarin korkeimman täydellisyyden merkki. — Wolframin muut teokset, ransk. sankarirunon „La bataille d' Aliscans” mukaan sepitetty kertomus „Willehalm”ista, Orangen

47. X. Painettu 6/6 19.

maakreivistä ja Titureliksi sanottu viehättävä rakkaustarina, ovat jääneet keskeneräisiksi. — Eepillisten teostensa ohella on Wolfram sepitellyt myös lyyrillisiä rakkauslauluja; erityisesti hän on tunnettu n. s. „päivälaulujen" runoilijana. — Wolframille ominaista on aiheitten syvämietteinen käsittely ja hyväntahtoinen huumori. Hänen tyylinsä ja runokielensä ei ole yhtä kirkasta kuin hänen runoilijatovereittensa Hartman von Auen ja Gottfried von Strassburgin; se on hieman raskasta ja paikoitellen hämärää. *H. S-hti.*

Volga (muinaisajan *Rha* ja *Oarus*, mordv. *Rav*, tšer. *Jul*, tšuv. *Atəl*, tat. *Idəl* t. *Kara Idəl*), Euroopan pisin virta ja vanhoista ajoista Euroopan-Venäjän tärkein liikeväylä. — V. alkaa Valdain ylängöllä, Väinäjoen latvojen lähistössä, Tverin kuvernementin Ostaškovin piirikuntaan kuuluvan Volgino-Verhovje nimisen kylän luona olevasta suosta, 229 m yl. merenp., virtaa vähäpätöisenä purona muutamien järvien kautta kaakkoon ja itään, saaden Volgo-järven itäpuolella Seliger järven laskujoen Seližarovkan vas. ja käyden pienille aluksille kulkukelpoiseksi. Tehtyään sitten ison mutkan etelään ja useita koskia muodostettuaan, V. Tverin kohdalla (122 m yl. merenp.) saa vas. tulevan Tvertsan välityksellä siksi huomattavan vedenlisän, että säännöllinen laivaliikenne on mahdollinen mainittuun kaupunkiin asti, johon V:n ensimäisen pääosan lasketaan päättyvän. Tveristä joki virtaa ensin itä-kaakkoon, mutta tekee pian jyrkän käännöksen vasemmalle ja kulkee koillista pääsuuntaa toisen pääosansa päätekohdan, Rybinskin (79 m:n korkeudella) lähistöön, paisuen tällä taipalella niin suureksi, että sen uoma on 120-425 m ja laakso 2-6 km leveä, syvyyden vaihdellessa 1-3 m:iin. Rannat ovat matalakumpuiset; uomassa olevat jääkautiset lohkarekasaumat tekevät paikoin haittaa liikenteelle. Kolmas V:n pääosa luetaan ulottuvaksi Okan suuhun, Nižnij-Novgorodiin (58 m yl. merenp.). Joki kasvaa, Šeksnan Rybinskin luona siihen yhdyttyä, kahta suuremmaksi ja virtaa pääasiallisesti kaakkoon, suuresti mutkitellen. Rannat käyvät korkeammiksi (paikoin yli 60 m), uoman leveys lähentelee usein 1 km:iä (vas. tulevan Unžan suussa melkein 2 km), saaria on runsaasti (muutamat yli 10 km:n pituiset), syvyys paikoin 13 m, mutta toisaalta vaikeuttavat monessa kohden uoman poikki kulkevat hiekkamatalikot (*perekaty*) ja särkät liikennettä. V:n neljäs, Nižnij-Novgorodista Kaman suuhun (34 m yl. merenp.) ulottuva pääosa on itä-kaakkoon suuntautuva. Joki mutkittelee vähemmän, laakso on kapeimmassakin kohdassaan (Tšeboksaryn luona) 2-3 km leveä, oikea ranta yleensä, kuten useimmilla muilla pohjoisen pallonpuoliskon suurilla virroilla vasenta korkeampi (vrt. v. B a e r i n l a k i), jonka vuoksi sitä sanotaan „vuorirannaksi" erotukseksi vastakkaisesta, alavasta „niittyrannasta". Paikoin se saavuttaa 150 m:n korkeuden yli vedenpinnan. Saaria ja matalikoita on paljon, mutta kulkuväylä on harvoin vähemmän kuin 1,5 m syvä. Kaman suusta alkavalle, Tsaritsynin luona V:sta haarautuvan Ahtuban lähtökohtaan päättyvälle viidennelle pääosalle on eteläinen ja etelä-lounainen pääsuunta määräävä. Samaran kohdalla joki kuitenkin tekee ison mutkan („Samaran mutkan") itään. „Vuoriranta", joka tässä osassa on muodostunut tertiäärin ja myöhempien aikojen savesta ja hiekasta sekä liitukauden merkeleistä ja liidusta, kohoaa Simbirskin lähistössä 95 m:n ja „Samaran mutkassa", Žigulin kaupungin kohdalla, 163 m:n korkeudelle yli joen. Viimemainitussa seudussa nousee V:n vasemmallakin rannalla korkeita jyrkänteitä. Niinpä Samaran pohjoispuolella olevat liitukukkulat eräässä kohden ovat kokonaista 213 m korkeat. Yleensä kuitenkin laakson vasen reuna on matala. Uoman leveys on paikoin 2,5 km; väyläveden syvyys hiekkaisten matalikkojen kohdalla kuivina vuosina usein vain 1,5 m. Toisaalta on yli 20 m syviä kuoppia. Kamyšinin yläpuolella joenpinta siirtyy valtameren tason alapuolelle ja Tsaritsynin luona se on 15 m alempana merenpintaa. Suulaakso muodostaa V:n kuudennen pääosan. Se alkaa yllämainitun Ahtuban lähtökohdasta ja kulkee Kaspian-alangon halki kaakkoista pääsuuntaa Kaspian-mereen, jonka pinta on 26 m Mustan-meren pintaa alempana. Tsaritsynin tienoilta, missä joki tekee mutkan länteen, niin että sen ja Donin väliä on vain n. 50 km, „vuoriranta" nopeasti mataloituu, lietepohjaisen laakson laajetessa 10-45 km leveäksi. Tavallaan koko kyseessä oleva V:n osa jo on suistomaata (pinta-ala 16,700 km²), mutta varsinaisen deltan (n. 11,000 km², 120 km leveä) lasketaan alkavan vasta 55 km Astrakaanin yläpuolella. Joen lukemattomista haarautumista huolimatta pääuoman leveys tavallisesti on yli 1 km:n ja sen syvyys matalikkojenkin kohdalla yli 2 m. Vasta meren lähistössä vaikeuttavat laajat särkkämuodostumat liikennettä. — Koko pituus on 3,695 km, vesialue 1,458,922 km², s. o. suunnilleen ¹/₃ Euroopan-Venäjästä. Lisäjoista, joita on kaikkiaan n. 300,



Volga. Rybinskin satama.



Volgan „vuorirantaa" Žiguli'n luona.

on mitattu ja tutkittu 237 (yhteenlaskettu pituus 42,500 km). Suurimmat näistä: Vazuza, Šoša, Oka, Sura, Svijaga, Ussa ja Syzranj oik., Seližarovka, Tvertsa, Mologa, Šeksna, Kostroma, Unža, Vetluga, Kama, Tšeremšan, Samara ja Irgiz vas. V:n vuosittain kuljettama vesimäärä on Syzranjin kohdalla („Samaran mutkan" tyvessä) 312,180 milj. m^3, josta kokonaista 132,612 milj. m^3 tulee kevättulvan ajan (69 vuorokauden) osalle. Uoma, jonka keskimääräinen kaltevuus on ainoastaan $0{,}017\ ^0/_{00}$ (lähdeosassa $0{,}037\ ^0/_{00}$, suistomaassa $0{,}0014\ ^0/_{00}$), muuttaa usein muotoansa, samoin alavat lietesaaret, jotka tulvavesi keväisin peittää, ja hiekkaiset matalikot. Jäähän menee joki latvaosassaan marrask. 23-26 p., keskiosassaan marrask. 29 p.-jouluk. 10 p., suupuolessaan jouluk. 20-23 p.; jäänlähtö tapahtuu latva- ja suuosassa huhtik. 10-13 p. (Astrakaanin kohdalla kuitenkin jo maalisk:n puolivälissä), keskiosassa viikkoa myöhemmin. Purjehduskausi on näin ollen lyhin (193-200 p. v:ssa) viimemainitussa osassa; Tverin-Rybinskin tienoilla kestää sitä 198-210 p. ja suuosassa 210-240 p. (Astrakaanissa 260 p.) v:ssa. — Vesiteitä V:n alueella on 59,050 km, josta säännöllisesti höyryaluksilla kuljettavia 14,470 km. Viimemainitusta määrästä tulee pääjoen osalle (Tveristä suuhun) 3,250 km. Liikenteen helpottamiseksi ja ylläpitämiseksi toimitetaan ruoppauksia matalimmissa väyläuosissa, pidetään särkkien vaellusta tarkasti silmällä ja tuetaan monella tavalla virran alaisia, helposti luhistuvia rantajyrkänteitä. Matalikkojen alapuolella on monessa kohden sulkulaitteita, joiden avulla vedenpinta pysytetään kuivana vuodenaikana riittävän korkealla. V:n yhdistää Vienanjokeen Württembergin herttuan Aleksanterin kanava, Äänisjärveen Marian kanava, Laatokkaan ja Nevaan Tihvinan ja Vyšnij-Volotšekin kanavatiet. Liikenne on erittäin vilkas; 1905 kulki V:lla 33,360 alusta, joista 3,700 höyryllä käyvää. V:n osalle tulee 54 % Venäjän sisävesiteillä kuljetetusta tavaramäärästä; 1909 lastattiin sen satamissa $11{,}8$ milj. ton. (1,407 milj. mk:n arvosta) ja purettiin $14{,}1$ milj. ton. (1,195 milj. mk:n arvosta) tavaroita (viljaa, vuoriöljyä, puutavaroita, suolaa y. m.). Suuri on myös matkustajaliikenne mukavasti sisustetuilla, ameriikkalaismallisilla rataslaivoilla. Matkailijain suosima on erikoisesti Nižnij-Novgorodin ja Samaran väli (matka kestää 3 päivää), missä rantojen vaihteleva rakenne, tuuheat metsät ja omenapuu-istutukset, kylien kirjavat rakennusryhmät, koreakattoiset kirkot ja valkoiset luostarit tekevät kesäisen jokimaiseman erittäin viehättäväksi. Huomattavia satamia on kaikkiaan 371. Niistä tärkeimmät: Rybinsk, Jaroslavlj, Nižnij-Novgorod, Kasaani, Samara, Saratov, Tsaritsyn, Astrakaani. Kaupunkeja on V:n rannoilla 41, kauppaloita ja kyliä tuhatkunta. — V. on erittäin kalaisa; 1910 saatiin Saratovin alapuolella sampikaloja (sterlettejä, ossetereja, husoja, sevrugoja) 170,600 kpl., sillejä *(Clupea Kessleri* ja *Cl. caspica)* $70{,}14$ milj. kpl., belorybitsoja *(Luciotrutta leucichthys)* 2,100 kpl., lohia 1,000 kpl., runsain määrin muuta kalaa (säkiöitä, kuhia, haukia, ahvenia, särkikaloja y. m.) sekä sampikaloista kaviaaria 18,000 kg ja muista kaloista mätiä 197,200 kg. Saratovin yläpuolella saatiin sam. v. m. m. sterlettejä 1,756,400 kpl. V. on vanhastaan saanut rantojensa asujaimistolta erikoista kunnioitusta osakseen. Siitä on tavallaan tullut venäläisten, erittäinkin isovenäläisten, kansallisjoki, mihin myös nimitys „V.-äiti" *(matuška V.)* viittaa. — Aluksi V:n alue oli urali-altailaisten (latvaosa suomensukuisten, suupuoli altailaisten) kansojen asuma. Venäläiset ilmaantuivat ensin, ehkä jo ennen 9:tä vuosis., joiston luoteisosaan, mistä sitten laajensivat valtaansa helposti kuljettavia vesiteitä itään ja kaakkoon. Jaroslavlj syntyi 11:nnen vuosis. alussa, Tver mainitaan 1100-luvun alkupuolella, Nižnij-Novgorod perustettiin 1221, Samara 1586. Astrakaanin tataarilainen kaanikunta valloitettiin 1556. *J. G. G-ö.*

Volgan bolgaarit ks. Bolgaarit.

Volgan kansat ks. Suomalais-ugrilaiset kansat (palstat 286-7).

Volgan tataarit (Kasaanin t., Venäjän t. tahi vain tataarit, tatarit), se turkkilaistataarilaisiin kansoihin (ks. t.) kuuluva kansa (v. 1915 n. 4 milj.), joka asuu Volgan seuduilla, pääasiallisesti Kasaanin kuvernementissa (jossa heitä on n. 1,080,000 h.) ja sitä lähinnä olevissa seuduissa (Penzan, Simbirskin, Samaran, Saratovin ja Astrakaanin, kuin myös Vjatkan, Permin, Ufan ja Orenburgin kuvernementeissa) sekä kauempana tästä keskustastaan: idässä, sinne myöhemmin siirtyneinä uutisviljelijöinä tahi kauppiaina (Akmolinskin, Semipalatinskin ja Semiretšenskin provinsseissa y. m.) ja lännessä (Nižnij-Novgorodin kuvernementissa ja Kasimovin kaupungin tienoilla Rjazanin kuvernementissa) tataarilaisvallan ajoilta asti maanviljelijöinä. Suurin osa lännenpuolisia V. t:eja muodostaa erikoisen ryhmän, n. s. *mišäärit* (ks. Meštšera), joita on levinnyt muuallekin. V. t. polveutuvat Kultaisen ordan ja myöhemmän Valkoisen ordan tataareista ja ovat lähimmin sukua baškiireille, joitten kanssa he suuresti ovat sekaantuneet ja joiden kanssa voi katsoa heidän siitä syystä muodostavan yhden kansallisuuden (yhteensä 6 1/2 milj.). V. t. harjoittavat menestyksellä maanviljelystä ja kaupankäyntiä (Nižnij-Novgorodin mišäärit käyvät Suomessa kulkukauppaa), ovat säästeliäitä, rehellisiä ja ahkeria sekä suuresti innostuneita kansallisuutensa säilymisestä ja sen sivistystason kohottamisesta. V. t:lla on huomattavan suuri oma kirjallisuutensa (n. s. Kasaanilainen sivistyskeskus), tosin enimmäkseen osmanilaisten mallien mukainen, ja heidän joukostaan kohoaa varakas ja täysin eurooppalaistunut sivistyneistö. Viime aikoina sivistyneet ovat ottaneet kansallisuudelleen nimitykseksi „pohjoiset turkkilaiset", mutta rahvas käyttää yleensä itsestään nimitystä musulman l. muhammedinuskoinen. *G. J. R.*

Wolgast *[vōl-]*, satamakaupunki Preussissa, Pommerissa, Peenen suussa, Usedomia vastapäätä, rautatien varrella; 8,346 as. (1905). — Tupakka-, rauta- ja kemiallista teollisuutta, kivenjalostus- ja sementtitehdas. Laivaveistämö.

Wolgemut *[vōlgemūt]*, Michael (1434-1519), saks. taidemaalari, työskenteli v:een 1472 opettajansa, nürnbergiläisen maalarimestarin, Hans Pleydenwurffin, apulaisena sekä jatkoi sitten, naituaan P:n lesken, liikettä omissa nimissään. Hänen työhuoneessaan ja johdollaan valmistettiin suuri joukko kirkollisia maalauksia, alttaritauluja

ja siipialttarikuvia. Aikaisemmissa omissa teoksissaan, joissa tosin alankomaalaisen taiteen jäljittely on jotenkin tuntuva, hän käsittelee värejä sangen voimakkaasti ja rohkeasti, mutta vähitellen ne muuttuvat yhä enemmän kaavamaiseksi, hengettömäksi tusinatyöksi. Hänen paraimpia saavutuksiaan ovat Hofin Kolminaisuudenkirkon alttari (v:lta 1465), joka nyt on Münchenin Vanhassa Pinakoteekissa, ja Zwickaun Mariankirkon alttari (v:lta 1479) sekä Goslarin raatihuonesalin maalaukset. Myöskin hän suoritti muotokuvatilauksia ja puupiirroksia. [Thode, „Die Nürnberger Malerschule im 14. und 15. Jahrhundert" (1891); R. Vischer, „Studien zur Kunstgeschichte" (1886).] *F. L.*

Volhov ks. O l h a v a n j o k i.

Volhynia ks. V o l y n i a.

Voljsk (V o l s k, V o l g s k), samannimisen piirikunnan (5,621 km², 249,800 as. 1915) pääkaupunki Saratovin kuvern. Kaakkois-Venäjällä, Volgan oik. puolella, korkealla „vuorirannalla", aroseudussa, rautatien varrella; 36,134 as. (1911). — Kirkkoja 9, joista 2 vanhauskoisten, opettajaseminaari, reaalikoulu, tyttökymnaasi. Useita teollisuuslaitoksia, joista tärkein iso mylly. Vilja- ja puutavarakaupan keskus. Tärkeä jokisatama. — Lähistössä alabasterilouhos. *J. G. G-ö.*

Volkelt *[fo-]*, J o h a n n e s I m m a n u e l (s. 1848), saks. filosofi ja esteetikko, synt. Lipnikissä Galitsiassa, opiskeli Wienissä, Jenassa ja Leipzigissä, oli dosenttina Jenassa, filosofian professorina Baselissa, Würzburgissa ja v:sta 1894 Leipzigissä. V. on teräväjärkisesti käsitellyt tieto-opillisia kysymyksiä teoksissaan „Kants Erkenntnistheorie nach ihren Grundprincipien analysiert" (1879), „Erfahrung und Denken" (1886), „Die Quellen der menschlichen Gewissheit" (1906). Myöhemmässä toiminnassaan V. on ensi sijassa omistautunut estetiikkaan, millä alalla hän on julkaissut „Franz Grillparzer als Dichter des Tragischen" (1888), „Æsthetische Zeitfragen" (1895), „Æsthetik des Tragischen" (1897), „System der Æsthetik" (3 os. 1905-14) y. m. V:n muita filosofisia teoksia on m. m. arvokas esitys ja tutkimus Schopenhauerin filosofiasta: „Arth. Schopenhauer, seine Persönlichkeit, seine Lehre, sein Glaube" (1900). *A. Gr.*

Volkmann *[fo-]*, F r i e d r i c h R o b e r t (1815-83), saks. säveltäjä, opiskeli musiikkia Leipzigissä, tutustuen Schumanniin ja saaden häneltä syvälle ulottuvia taiteellisia vaikutuksia. Tuli 1839 musiikinopettajaksi Praagiin, 1842 Budapestiin, muutti välillä Wieniin (1854-58) ja palasi jälleen Budapestiin, jossa hän lopulta tuli konservatorin teorianopettajaksi. Sävelsi 2 sinfoniaa, 6 jousikvartettia, pianosonaatin ynnä muita orkesteri-, kamarimusiikki- ja pianoteoksia, 2 messua mieskuorolle, 6 duettoa muinaissaks. sanoihin sekä muita kuoro- ja soololauluja. *I. K.*

Volkmar *[fo-]*, G u s t a v (1809-93), protestanttinen teologi, v:sta 1858 professorina Zürichissä, kuului tübingeniläiseen kouluun ja koetti kehittää Ferdinand Christian Baurin (ks. t.) ajatuksia, selittäen useita U:n T:n kirjoja aivan myöhäisiksi tuotteiksi 2:selta vuosis. j. Kr. [„Religion Jesu" (1857): „Marcus und die Synopsis" (1870): „Jesus Nazarenus" (1882) y. m.] *Ar. H.*

Volkov ks. O l h a v a n j o k i.

Wollaston *[vuləstən]*, W i l l i a m H y d e (1766-1828), engl. kemisti ja fyysikko. Oltuaan jonkun aikaa lääkärinä hän antautui Lontooseen muuttonsa jälkeen kokonaan fysikaalisiin ja kemiallisiin tutkimuksiin (v:sta 1800); kutsuttiin Royal Societyn jäseneksi 1793 ja sihteeriksi 1806. — W:n alkuperäiset keksinnöt käsittelevät kaikki pääasiallisesti kemiaa, mutta hänen harrastuksensa ulottuivat myös valo- ja äänioppiin, geologiaan, tähtitieteeseen, fysiologiaan, kasvioppiin j. n. e. W. keksi palladiumin (1804) ja rhodiumin (1805) sekä keinon, millä voitiin platinaa tehdä takokelpoiseksi. Auringonspektrissä hän jo 1802, siis ennen Fraunhoferia, huomasi seitsemän vahvinta tummaa juovaa ja selitti niiden merkityksen eri tavallaan. Hän on edelleen parantanut mikroskoopin ja Camera lucidan rakennetta sekä suunnitellut heijastusgoniometrin (ks. G o n i o m e t r i), kryophorin (1813) ja hänestä nimensä saaneen galvaanisen elementin (ks. t.). — W:n elämäkerran George Wilson on esittänyt teoksessaan „Religio Chemici" (1862). *U. S:n.*

Wollastoniitti, kivennäinen, kokoomukseltaan kalsiumsilikaatti, $CaSiO_3$, kiderakenteeltaan monokliininen, useimmiten sälöisinä tai kuituisina massoina esiintyvä, väritön. W:ia on syntynyt hyvin yleiseen siellä, missä hehkuvansulat piihapporikkaat kiviaineet ovat tulleet kosketukseen kalkkikiven kanssa. Suomessa sitä on yleisesti kalkkikiven ja graniitin kontakteissa. W. on kalkkikivessä hyvin haitallinen epäpuhtaus, joka suuresti vähentää poltetun kalkin arvoa. Monin paikoin sitä on oikeana vuorilajina, w.-kivenä. *P. E.*

Wolle, J a k o b (k. 1653), liikemies; harjoitti Turussa laajaa tuonti- ja vientikauppaa etupäässä Danzigin ja Lyypekin kanssa hankkien myöskin kruunulle sotatarpeita. Vv. 1627-35 hänellä oli vuokrattuina Suomen kaikki yksitoista salpietarikeittimöä. N. v. 1630 W. perusti Pohjan pitäjään Anskuun rautalaitoksen ja osti 1644 kruunulta sitä ennen vuokralla pitämänsä Mustion rautatehtaan, mutta menetti ne 1647 rahallisten vaikeuksien tähden.

Wollin. 1. Saks. Pommerin provinssiin kuuluva saari Itämeressä, Stettiner Haffin edustalla. Mannermaasta sen erottaa kapea Dievenowsalmi, lännempänä olevasta Usedom-saaresta Swine-salmi; pituus 35 km, leveys 3-20 km. 245 km². Saaren keskiosat ovat hiekkaista tasankoa, jolle yksinäiset metsiköt ja pikkujärvet luovat vaihtelua. Siellä täällä on hyviä niittymaita. Rannikoilla lentohiekkakinoksia. Asukkaat (n. 14,000) harjoittavat karjanhoitoa ja kalastusta. — W. kuului Ruotsille 1648-1720. — 2. Yllämainitun saaren tärkein kaupunki, siltojen välityksellä mannermaan yhteydessä, rautatien varrella; 4,600 as. (1906). Harjoittaa kalastusta ja kauppaa. — W. on tarurikas, vanha J u l i n l. V i n e t a, jonka läheisyydessä oli skand. viikinkien n. v. 960 perustama kuuluisa J o m s b o r g (ks. t.). Oli jo 9:nnellä vuosis suuri kauppapaikka. Sen hävitti 1183 Tanskan kuningas Knuut VI; myöhemmin W. rakennettiin uudelleen ja sai 1264 kaupunginoikeudet. Kolmikymmenvuotisen sodan aikana kaupungin valloittivat 1636 ruotsalaiset; 1659 ja 1675

brandenburgilaiset: Pommerin sodan aikana uudelleen ruotsalaiset 1759. *K-o H-n.*

Vollmar *[fo-]*, Georg Heinrich von (s. 1850), saks. sosiaalidemokraattinen politikko; otti baierilaisena upseerina osaa v:n 1866 sotaan, palveli sen jälkeen paavin sotajoukossa, mutta siirtyi pian Baierin rautateiden palvelukseen; vv:n 1870-71 sodassa hän rautatievirkamiehenä haavoittui pahasti, minkä jälkeen ryhtyi harjoittamaan monipuolisia opintoja, jotka veivät hänet 1876 sosiaalidemokraattiseen puolueeseen. V:sta 1877 V. toimitti lehteä „Dresdener Volkszeitung", tuomittiin sittemmin vankeusrangaistukseen ja karkoitettavaksi; ollut Saksan valtiopäiväin, Saksin ja Baierin maapäivien jäsenenä. V. kuuluu puolueensa oikeistoon, n. s. revisionistiseen suuntaan; julkaissut m. m. „Der isolierte sozialistische Staat" (1880), „Über die nächsten Aufgaben der „Sozialdemokratie", „Über Staatssocialismus" (1892). *J. F.*

Wollstonecraft *[vulstənkräft]*, Mary (1759-97), engl. kirjailija, naimisissa W. Godwinin (ks. t.) kanssa. W. oli ensimäisiä naisasian ajajia, kirjoitti naisten vapautuksen puolustukseksi „Vindication of the rights of women" (1792) y. m. kirjoituksia; muistelmia hänen Skandinaaviaan tekemältään matkalta sisältää „Letters written during a short residence in Sweden, Norway and Denmark" (1796). [Pennellin, Richterin ja Rauschenbusch-Cloughin kirjoittamat elämäkerrat.]

Wolmar, kaupunki Liivinmaalla, Koivajoen rannalla, rautatien varrella, 5,050 as. Kaupungin luona rauniot 1280-luvulla rakennetusta linnasta, jonka turviin kaupunki on syntynyt. Suurimman kuuluisuutensa W. saavutti 1601, jolloin Kaarle Kaarlenpoika Gyllenhjelm ja Jaakko De la Gardie kaksi kuukautta siinä puolustautuivat suurta puol. sotajoukkoa vastaan. Tämän piirityksen muisto on säilynyt suom. kansanrunoudessakin („Onko linnassa lihoa, onko voita Volmarissa"). *K. G.*

Volney *[-nē']*, Constantin François Chasseboeuf, V:n kreivi (1757-1820), ransk. kirjailija ja valtiomies, oleskeli 1783-87 Egyptissä ja Syyriassa, m. m. arabian kieltä opiskellen, valittiin 1789 kansalliskokoukseen, joutui liian maltillisena vankeuteen, mutta pääsi vapaaksi Robespierren kukistuttua ja määrättiin vasta perustettuun normaalikouluun historian professoriksi. Teki 1795-98 matkan Pohjois-Ameriikkaan. Napoleon korotti V:n kreivin arvoon, ja Ludvik XVIII nimitti hänet pääriksi. — Julkaissut maantieteellisiä ja filosofisia, myöhemmin monelle kielelle käännettyjä teoksia. Niistä tärkeimmät: „Voyage en Syrie et en Égypte" (1787), „Les ruines ou méditations sur les révolutions des empires" (1791), „Tableau du climat et du sol des États-Unis d'Amérique" (1803). *J. G. G-ö.*

Vologda *[vō'-]*. 1. Kuvernementti (ven. *Vologodskaja gubernija*) Pohjois-Venäjällä, Vienanjoen ja Petšoran yläjuoksun ympärillä; 402,733 km² (Arkangelin kuvernementin jälkeen Euroopan-Venäjän laajin), josta 606 km² järviä, 1,772,200 as. (1915), 4,4 km²:llä. — Korkein osa on idässä, missä Uralin harjanteita ja huippuja (Tölpoziz 1,688 m, Sablja 1,566 m yl. merenp.) kohoaa, ja missä Timanin harjanne (n. 250 m), Uralista haarautuen, suuntautuu luoteeseen. Kuvernementin keski- ja lounaisosat ovat jokilaaksojen uurtelemaa loivapiirteistä alankoa, jonka korkeimmat kohdat ovat n. 200 m yl. merenp., mutta joka yleensä on alle 125 m:n korkeudella. Vuoriperä on Uralissa arkeista (graniittia, gneissiä, kiteisiä liuskeita) tai siluurin saviliuskeita ja kvartsiitteja, Timanissa devoni- ja kivihiilikauden kalkkikiveä ja merkeliä. Lännempänä esiintyy permin ja juuran muodostumia sekä vahvalti jääkauden kerrostumia. Pääjoet ovat Vienanjoki ja sen isot lähdejoet Suhona ja Vytšegda, sekä Petšora. Järvistä, joita on suuri määrä, Kubenskoe, kuvernementin lounaisosassa, on laajin (393 km²). Vesiteitä kaikkiaan 9,780 km (enemmän kuin muissa Euroopan-Venäjän kuvernementeissa), josta höyryaluksilla kuljettavia 2,765 km. — Ilmasto mantereinen, kylmä (v:n keskilämpö V:n keskiosassa olevassa Ustjug Velikijssa + 1,8° C, tammik:n — 15,4° C, heinäk:n + 18,9° C; v:n sademäärä 300-500, eniten sataa heinä- ja elok:ssa). Melkein 85 % V:n pinta-alasta on havumetsien ja soiden peitossa. Vähimmän on metsää lounaassa ja Uralissa, missä metsänraja on 450-550 m:n korkeudella yl. merenp. Turkiseläimiä (karhuja, kettuja, näätiä, hillerejä, kärppiä y. m.) on vielä verraten runsaasti. — Asukkaista 1897 oli venäläisiä 91,4 % ja suomensukuisia syrjäänejä 8,6 % (114,966, eniten Ustjsysoljskin ja Jarenskin piireissä). Uskontunnustukseltaan oli sam. v. kreik.-katolisia 99,9 %, lukutaitoisia vain 19,1 % väestöstä. — Maataloutta harjoittaa 89,8 % (enemmän kuin muissa Euroopan-Venäjän kuvernementeissa), vuorityötä ja teollisuutta 3 %, kauppaa ja liikennettä 1,4 % asukkaista. Pääelinkeino maanviljelys tuottaa V:n lounaisissa piirikunnissa viljaa yli oman tarpeen. Sato 1915: rukiita 259,500 ton., ohria 75,500 ton., vehniä 12,000 ton., kauroja 188,200 ton. sekä perunoita 127,000 ton. Karjanhoito seurauksena laajoista laidunmaista melkoinen; 1915 V:ssa oli 272,370 hevosta, 583,410 nautaa, 373,317 lammasta ja vuohta, 61,759 sikaa. Kuvernementin lounaisosassa valmistetaan voita ja juustoa yli oman tarpeen. Metsästystä harjoitetaan etupäässä koillisessa, kalastusta etenkin Vienanjoessa, Petšorassa ja Kubinskoe-järvessä. — Vuorityö tuottaa hiukan lyijyä ja rautaa sekä suolaa, alabasteria, kalkkia ja kovasimia. Teollisuuden haaroista ovat pellava-, nahka-, paperi- ja sahateollisuus huomattavimmat. Aksiisista vapaan teollisuuden tuotantoarvo 1910 oli 20,5 milj. mk., työväestö 7,551 henkeä. Aksiisin alaisissa teollisuuslaitoksissa (viinapolttimoissa, olutpanimoissa, tulitikku- ja tupakkatehtaissa) 1913 työskenteli 240 henkeä. — Rautateitä 742 km (1913). — Kansakouluja 1,854 (opp. 85,088), keskikouluja 18 (opp. 5,083), ammatillisia keski- ja alempia kouluja 44 (opp. 4,220; 1914). Sairaaloita 100, lääkäreitä 118 (1913). — V. jakautuu 10 piirikuntaan, pääkaupunki V. 2. — V:n nyk. alue oli muinaisuudessa samojedilaisten ja myöhemmin myös suomensukuisten kansojen asuma; 11:nnellä ja 12:nnella vuosis. sen valloitti Novgorod, jonka kanssa se 1478 joutui Moskovalle. Pitkiä aikoja V. oli syrjäisenä siirtomaana. Sen merkitys kasvoi tärkeäksi vasta 17:nnen vuosis. alussa, jolloin, Siperian tultua valloitetuksi ja Vienankaupungin kohottua huomatta-

vaksi ulkomaankaupan keskukseksi, liikenne sen virroilla kävi vilkkaaksi ja asutus näiden kulkuväylien varsilla suuremmaksi. Pietarin perustamisen jälkeen Venäjän ulkomaankauppa suuntautui Itämerelle, minkä johdosta Vienankaupunki ja samalla myös V. joutui syrjään. Vasta viimeksi kuluneina vuosikymmeninä, V:n-Vienankaupungin, Vjatkan-Kotlasin ja Siperiaan johtavan pohjoisradan valmistuttua, talouselämä kuvernementissa on uudelleen elpynyt. — 2. Edellämain. kuvernementin pääkaupunki, kuvernementin lounaisosassa, Suhonaan laskevan Vologda-joen varrella, Moskovan-Vienankaupungin ja Pietarista Siperiaan johtavan radan risteyksessä; 41,600 as. (1915). — Kirkoista, joita 60 (joukossa roomal.-katolinen ja protestanttinen), Iivana Julman 1570 perustama Sofian-katedraali ja Taivaaseenastumisen-kirkko (mainitaan jo 1147) huomattavimmat; 2 luostaria; 1 poika- ja 2 tyttökymnaasia, reaalikoulu, hengellinen seminaari; 2 museota; teatteri. Piispanistuin. Sahoja, nahkatehtaita, olutpanimoja y. m. teollisuuslaitoksia. Melkoiset markkinat tammikuussa. Jokisatama. — V. mainitaan ensi kerran 1147; sen perustivat novgorodilaiset. V. 1273 Tverin ruhtinas Svjatoslav ja tataarit hävittivät kaupunkia. Katariina II:n aikana, 1780, muodostettiin V:n käskynhaltijakunta; kuvernementin pääkaupunkina V. on v:sta 1796. *J. G. G-ö.*

Volontääri (ransk. *volontaire*, < lat. *voluntā'rius*), vapaaehtoinen (soturi, palveluskunnan jäsen).

Volos *(Volo*, turk. *Golos)*, kaupunki Kreikassa, Thessaliassa, Larissan nomoksessa, Volos-lahden rannalla, rautateiden pääteko hdassa; 23,563 as. (1907). — Vanha turk. sitadelli, kreik. kirkko, moskeia, kymnaasi; kreik.-kat. metropoliitan istuin. V. on Thessalian huomattavin satamakaupunki, harjoittaa vilkasta merenkulkua ja kauppaa; vientitavaroista tärkeimmät puuvilla, villa, seesami ja öljy. Lähimmässä ympäristössä *Pagasae* ja *Demetrias* nimisten kaupunkien rauniot. — V. on viimeisten vuosikymmenten kuluessa nopeasti kasvanut (1881 4,987 as.). *K-o H-n.*

Volosti (ven. *vōlostj*), ven. hallintoalue, joka käsittää useampia kyläkuntia.

Wolowski *[-lo'v-]*, Louis François Michel Raymond (1810-76), puol.-ransk. taloustieteilijä ja politikko; asettui Puolan kapinan jälkeen 1830-luvulla Pariisiin ja rupesi Ranskan kansalaiseksi; tuli 1839 kansantalouden professoriksi laitokseen „Conservatoire des arts et métiers", 1848 jäseneksi perustuslakiasäätävään kokoukseen; v:sta 1875 elinkautinen senaattori. W. otti tehokasta osaa Crédit foncier pankin perustamiseen; teoksia: „La question des banques" (1864), „La question monétaire" (1869), „L'or et l'argent" (1870).

Wolseley *[uo'lsli]*, Sir Garnet (1833-1913), Kairon viskountti, engl. sotapäällikkö; meni 1852 sotapalvelukseen, otti osaa Krimin sotaan ja useihin siirtomaasotiin Intiassa ja Afrikassa; niinpä hän 1873 johti ašanteja vastaan lähetettyä retkikuntaa; oli kuvernöörinä Natalissa ja Kyproksessa, ja lopetti 1879 zuluja vastaan käydyn sodan. V. 1882 W. tuli kenraaliajutantiksi sotaministeriöön ja sai sam. v. Egyptin retkikunnan ylipäällikkyyden voittaen 13 p. syysk. Tel-el-Kebirin taistelun ja ottaen Arabi pašan vangiksi; nimitettiin sam. v. kenraaliluutnantiksi ja pääriksi. V. 1884 hän johti Khartumin avuksi lähetettyjä joukkoja, mutta ei ehtinyt perille ajoissa, eikä voinut estää Gordonia joutumasta mahdin käsiin. V. 1890 hän tuli Irlannissa olevien joukkojen ylipäälliköksi, 1894 sotamarsalkaksi ja oli 1895-1900 Englannin armeian ylipäällikkönä; julkaissut m. m. „The life of John Churchill, Duke of Marlborough to the accession of queen Anne" (1894). [Low, „Life of lord W."] *J. F.*

Wolsey *[uo'lsi]*, Thomas (n. 1474-1530), engl. valtiomies, kardinaali ja Yorkin arkkipiispa, tuli kuningas Henrik VII:n kappalaiseksi ja käytettiin lähettiläänä sekä pääsi salaiseen neuvostoon. Tuli 1514 Yorkin arkkipiispaksi, 1515 kardinaaliksi ja sam. v. lordi-kansleriksi sekä hallituksen varsinaiseksi johtajaksi. V. 1518 paavi nimitti hänet legaatikseen. Nauttien Henrik VIII:n suurta suosiota W. erittäin taitavasti valvoi herransa mutta myös omia etujaan; hänen ylpeytensä paisui ja hän kokosi itselleen suuria rikkauksia, jotka hän uhrasi komeudenhalunsa tyydyttämiseksi. V. 1521 W. aikaansai liiton keisari Kaarle V:n kanssa Ranskaa vastaan, mutta kun keisari ei kannattanut Englannin valloitusaikeita eikä edistänyt W:n pyrkimyksiä päästä itse paavinistuimelle, luopui W. hänestä tehden sen sijaan liiton Ranskan kanssa 1525. Henrik VIII:n avioero-kysymyksessä W. johti neuvotteluja paavin kanssa, ja kun nämä raukesivat tyhjiin, aiheutui siitä hänen kukistumisensa 1529. Aluksi W. vain karkoitettiin hovista sekä sai pitää Yorkin arkkihiippakunnan, mutta pian senjälkeen hänet valtionkavalluksesta syytettynä vangittiin ja tuotiin Lontooseen; hän kuoli matkalla sinne. — W. oli myös tieteitten suosija ja perusti useita sivistyslaitoksia. [Taunton, „Thomas W. legate and reformer".] *G. R.*

Volsinii *[-si'-]*, vanha Etrurian kaupunki (etr. *Velsuna*), jonka roomalaiset useiden sotien jäljestä lopullisesti valloittivat ja hävittivät v. 264 e. Kr. Roomalaiset perustivat sitten uuden saman nimisen kaupungin (*Volsinii novi*, nyk. Bolsena) n. 12 km:n päähän vanhasta V:sta. Myöhemmin kasvoi V:n paikalle kaupunki, n. s. *Urbs vetus*, s. o. Vanha kaupunki (nyk. Orvieto, ks. t.). [G. Dennis, „The cities and cemeteries of Etruria", 2:nen pain. (1883); H. Nissen, „Italische Landeskunde" (1883, 1902).] *K. J. H.*

Volsk ks. Voljsk.

Volskit (lat. *Volsci*), muinais-it. kansa Latiumin eteläosassa, Liris-joen (nyk. Garigliano) laaksossa. V. kahakoivat useasti roomalaisten kanssa Rooman tasavallan alkuaikoina, joutuivat ratkaisevasti tappiolle n. 338 e. Kr. ja sulautuivat voittajiinsa. Heidän pääpaikkansa olivat Antium (nyk. Anzio), Anxur l. Tarracina (nyk. Terracina), Privernum (nyk. Piperno), Velitræ (nyk. Velletri), Arpinum (nyk. Arpino) y. m. V:n kielestä on säilynyt vähäisiä jätteitä. [R. S. Conway, „The Italic Dialects" (1897); H. Hirt, „Die Indogermanen" (1905-07).] vrt. Italiset kielet. *K. J. H.*

Volsungasaga, norj. suorasanainen mukaelma Eddan volsungeja (Volsungin jälkeläisiä) käsittelevistä sankarirunoista. Muutamat kohdat kuiten-

kin nähtävästi perustuvat muihinkin lähteisiin. V. kertoo Volsunga-suvun useista kuuluisista jäsenistä (joista tunnetuin oli Sigurd Fafnesbane) ja heidän elinvaiheistaan. *R. S.*

Volsungit, Volsungin jälkeläiset. V:sta kertovat eräät vanhemman Eddan runot. V:n kuuluisin edustaja on Sigurd Fafnesbane (ks. t.), Sigmundin poika ja Volsungin pojanpoika. Hänen tyttärensä oli Svanhild, joka meni naimisiin kuningas Jörmunrekin (l. Ermanarikin) kanssa. Uudempi muodostus v:n kohtalosta esiintyy saks. Nibelungenliedissä. *K. G.*

Volta, Alessandro (1745-1827), it. fyysikko, nimitettiin syntymäkaupunkinsa Comon lukion fysiikan opettajaksi ja johtajaksi 1774 ja professoriksi Paviaan 1779. V. 1804 V. vetäytyi yksityiselämään, mutta Itävallan hallitsija Frans kutsui hänet jälleen 1815 filosofisen tiedekunnan johtajaksi Padovaan, missä toimessa hän pysyi v:een 1819. — V. on tehnyt joukon mielenkiintoisia keksintöjä sähköopin alalla. Hän keksi m. m. elektroforin, eudiometrin, elektroskoopin ja sähkökondensaattorin sekä teki tärkeitä havaintoja kaasujen ominaisuuksista. Erinomaisen suuri merkitys sähköopin kehitykselle on ollut hänen tekemällään n. s. V:n peruskokeella (ks. Galvanismi), koska siitä on johtunut mahdollisuus pysyväisen galvaanisen virran aikaansaamiseksi. V:n kuuluisin ja seurauksiltaan laajakantoisin keksintö on sentähden juuri hänen 1800 suunnittelemansa, laatuaan ensimäinen galvaaninen elementti. V:n patsas (ks. t.), joka hänen sitä näytellessään Pariisissa herätti niin suurta huomiota, että Napoleon antoi hänelle 6,000 frangin palkinnon sekä nimitti hänet hiukan myöhemmin kreiviksi ja Italian kuningaskunnan senaattoriksi (1802). V:n sähköopillisista ansioista puhuvat sellaiset nimityksetkin kuin „voltametri" (ks. t.), „V:n kondensatsionielektroskooppi", sähkömotorisen voimayksikön nimi „voltti" ja tämän mittaamiseksi suunniteltu koje „volttimittari" (ks. Sähköopilliset mittauskojeet). — V. teki laajoja ulkomaanmatkoja 1777 ja 1782, joiden tuloksena oli m. m. se, että hän palattuaan kotimaahansa pani alulle Lombardiassa perunaviljelyksen. — V:n useimmat teokset julkaisi V. Antinori 1816 nimellä: „Collezione delle opere del conte A. V." (5 nid.). [Bianchi & Mochetti: „Vita di V." (1829-32; 2 nid.); Porlezza: „Vita di A. V." (1897).] *U. S:n.*

Volta-induktsioni ks. Sähköinduktsioni.

Voltaire *[-tä'r]*, François Marie Fr. M. Arouet, 1694-1778: alkuaan V:n kirjailijanimi, muodostettu kirjaimista Arovet l[e] j[eune], — „Arouet nuorempi"), kuuluisin ja vaikuttavin 18:nnen vuosis. ransk. valistuskirjailijoista, syntyi Pariisissa 21 p. marrask. 1694, kävi koulua jesuiittiopistossa (1704-11). Nuorena V. herätti huomiota Pariisin vilkkaassa seuraelämässä runokokeillaan, sukkeluudellaan ynnä monilla vallattomuuksillaan ja seikkailuillaan. Epäiltynä muutamien pilkkarunojen tekijäksi, m. m. erään väliaikaista hallitsijaa Orléans'in herttuaa loukkaavan, ynnä muista syistä häntä pidettiin kaksi erää mielivaltaisesti vangittuna Bastillessa, toisella kerralla yksitoista kuukautta. V. 1718 esitettiin myrskyisellä menestyksellä hänen näytelmänsä „Œdipe", joka sisälsi hyökkäyksiä ahdasmielisyyttä, sortoa ja papistoa vastaan. V. 1723 julkaistiin osia hänen suurisuuntaisesta eepillisestä runoelmastaan „Le Ligue, ou Henri le Grand" (myöhemmin täydellisenä nimellä „La Henriade"); hänen yrityksensä luoda tällä runollaan Ranskalle jonkinmoinen kansalliseepos esittämällä Henrik IV:n historiaa ei ole mitenkään erikoisen onnistunut. V. 1726, kun V. toistamiseen oli ollut vangittuna, oli hänen pakko lähteä ulkomaille, Englantiin. Sikäläiset kirjalliset ja tieteelliset liikkeet antoivat selvän muodon niille valistusaatteille, joiden siemenet jo ennakolta itivät hänen mielessään, sekä siten vakavampaa sisällystä hänen pyrinnöilleen. Hän yhtyi innokkaasti vapaauskoisten deistien uskonnollisiin mielipiteisiin, Locken empiristiseen filosofiaan ynnä valtiollisiin vapausrientoihin; näiden ajatusten yleistajuisena esittäjänä ja levittäjänä hän on saavuttanut suuren sivistyshistoriallisen merkityksensä.


Voltaire.

Päästyään vasta 1729 palaamaan Pariisiin V. antautui siellä erinomaisen monipuoliseen ja tuotteliaaseen kirjalliseen toimintaan ja joutui pian moniin kiihkeihin kirjallisiin kiistoihin. Vv. 1735-49 hän asui oppineen ystävättärensä, markiisitar du Châtelet'n Cirey nimisessä linnassa Lothringenin ja Champagnen rajalla. Markiisittaren kuoltua V. ensin oleskeli Pariisissa, mutta läksi sitten, noudattaen Fredrik II:n kutsua, Preussin hoviin, ja eli 1750-53 kuninkaan vieraana Potsdamissa ja Berliinissä. Kuningas vastaanotti hänet suurella ihailulla; mutta sittemmin persoonalliset seikat, — m. m. V:n katkerat kiistat muutamien muiden hovissa oleskelevien ranskalaisten tiedemiesten kanssa ynnä hänen osoittamansa rahanahneus, — rikkoivat sovun, joten kuningas ja V. erosivat ilmivihollisina; sittemmin he rupesivat kuitenkin taas kirjeenvaihtoon kirjallisista asioista. V. oleskeli sen jälkeen muutamia vuosia Sveitsissä Lausannen ja Genèven seuduilla sekä asettui 1758 Genèven läheisyydessä, mutta Ranskassa olevaan Ferneyhen, missä asui elämänsä 20 viimeistä vuotta, yhä vielä väsymättä toimien kirjallisuuden ja yhteiskunnan alalla. Vasta v:n 1778 alussa iäkäs vanhus uskalsi lähteä taas Pariisiin, jonne hän jo kauan oli salaa ikävöinyt. Siellä hänet vastaanotettiin verrattomilla juhlallisuuksilla. Mutta juhlimiset ja muu levoton olo Pariisissa kuluttivat liiaksi hänen voimiaan; hän kuoli siellä 30 p. toukok.

V. on kirjoittanut tavattoman suuren joukon kaunokirjallisia, yleistajuis-filosofisia sekä historiallisia teoksia. Kaunokirjallisten joukossa on pitkä sarja murhenäytelmiä, kuten „Brutus" (1731), „Zaïre", „Mahomet ou le fanatisme" (1742), „Mérope", „Oreste" (1750) y. m.; monilla niistä oli aikoinaan loistava teatteri-menestys. Hänen huvinäytelmistään paras on „L'enfant prodigue"

(1736). Onpa V. kirjoittanut myöskin oopperatekstejä ynnä keveitä laulu- ja tanssinäytelmiä. Suuri osa hänen runotuotteistaan on puhtaita tendenssikirjoituksia. Osittain runomuotoisessa, osittain suorasanaisessa kirjasessaan „Le temple du goût" (1733) hän esitti arvostelujaan lukuisista kuuluisista ja ihailluista kirjailijoista, herättäen sillä monella taholla pahaa verta. Pahamaineisessa kertomarunossaan „La pucelle d'Orléans, poëme heroi-comique" (kirjoitettu suurimmaksi osaksi v:n 1730 paik., julkaistu 1755) hän käsittelee pilkallisesti Orléans'in neitsyen tarinaa, ivaten säälimättä ja säädyttömästi katolista ihmeuskoa ja haavemieltä; sitä tehdessään hän vetää jaloa aihettaan lokaan niin julkeasti ja kevytmielisesti, että sukkeluudet eivät tehoa, runoelma herättää ehdottomasti useimmissa lukijoissa paheksumista ja inhoa. V:n suorasanaisista kertomuksista „Candide" (1759) ivailee Leibnizin oppia, että maailma on „paras mahdollinen". „L'ingénu" (1767) esittää huvittavasti erään intiaanin naiivisia kriitillisiä huomautuksia ranskalaisten yhteiskunnallisista tavoista, katolilaisten mutkallisesta uskonnosta y. m:sta. Pieni kertoelma „Micromégas" osoittaa havainnollisesti ihmistiedon rajoituksia ja kaikkien inhimillisten käsityksien suhteellisuutta ynnä yksipuolisuutta esittämällä, millaisilta ihmisten toimet ja harrastukset, heidän sodankäyntinsä y. m., sekä heidän ajatuksensa maailmasta tuntuvat erään Saturnuksen jättiläismäisen asukkaan ynnä erään Siriuksen kiertotähden vielä jättimäisemmän ja noin 1,000:lla eri aistilla varustetun asukkaan tarkastamina.

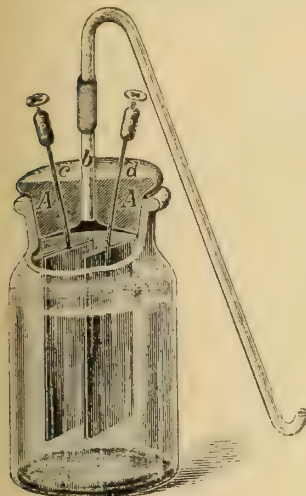
Filosofisissa teoksissaan, — joita on m. m. „Lettres philosophiques" (l. „Lettres sur les Anglais", 1734), „Éléments de la philosophie de Newton" (1738), Popea jäljittelevä oppirunoelma „Discours sur l'homme" (1738 ja seurr.), „Traité de métaphysique" (kirjoitettu Châtelet'n markiisitarta varten, painettu vasta V:n kuoltua), „Dictionnaire philosophique", joka sisältää V:n „Suureen ensyklopediaan" antamat kirjoitukset ynnä muita kirjoitelmia (1764), „Le philosophe ignorant" (1767), — V. kehittää valistushengen ja selvän ymmärryksen mukaista maailmankatsomusta, nojautuen Locken sielutieteeseen ynnä Newtonin luonnonoppiin. Hän käy leppymätöntä sotaa katolista kirkkoa ja yleensäkin perinnäistä, dogmaattista kristinuskoa vastaan, jotka hänen mielestään ovat pohjattoman taikauskon ja siveellisenkin turmion alkulähteinä. Myrkyllisellä ivalla ja loistavalla sukkeluudella, runon ja proosan muodossa, hän yhä uudelleen pilkkailee niitä järjettömyyksiä ja ristiriitoja, joita valistunut ymmärrys saattaa huomata historiallisen kristinuskon opinkappaleissa. V. ei ole kumminkaan ateisti, vaan järkeisuskoinen deisti; hän vastustaa usein innokkaasti myöskin ateistien vaarallisia oppeja. „Jos Jumalaa ei olisi, niin olisi pakko keksiä hänet" — sillä usko Jumalaan on perin tarpeellinen moraalin tueksi ja vahvistukseksi. Mutta myöskin järkiperusteet, nim. maailman ihmeteltävän ja tarkoituksenmukaisen rakenteen tarkastaminen, todistavat hänestä ratkaisevasti Jumalan olemassaoloa. Kuitenkin toiselta puolen pahan ja kärsimyksien suuri valta maailmassa jäävät hänen mielestään selittämättömäksi arvoitukseksi, jota ihmisen ajattelu ei voi tyydyttävästi sovittaa yhteen jumala-uskonsa kanssa. Uskonnollisen ja ihanteellisen maailmankatsomuksen muihin perinnäisiin pääkohtiin nähden V. on vielä enemmän epäilevällä ja horjuvalla kannalla. Sielun kuolemattomuudesta hän usein esittää painavia epäilyksiä, mutta on kuitenkin taipuvainen kannattamaan sitäkin vakaumusta tarpeellisena moraalin tukena, huolimatta teoreettisista vaikeuksista. Ihmisen tahdonvapautta V. varhaisemmissa kirjoituksissaan puolusteli, mutta sittemmin hän muutti mielipiteensä ja yhtyi determinismiin.

Historioitsijana V. saavutti suurta kirjallista menestystä vilkkaasti kirjoitetulla kuvauksellaan Kaarle XII:sta, „Histoire de Charles XII" (1731). Hänen suuri teoksensa „Essai sur les mœurs et l'esprit des nations" (1756), johon hän sittemmin sovitti johdannoksi ensin erikseen julkaisemansa kirjoituksen „La philosophie de l'histoire" (vrt. Historianfilosofia), on huolimatta suurista heikkouksistaan, tendenssinomaisesta ja monessa katsannossa pintapuolisesta käsitys- ja arvostelutavastaan, kumminkin merkillinen yritys uudistaa historiatiede ja historiankirjoitus asettamalla niissä pääasiaksi sivistyshistoria sekä tutkimus niistä lainmukaisesti vaikuttavista, luonnollisista syistä, joista kansojen yhteisolojen kehitys ja niiden vaiheet johtuvat. Osaksi samanlaisessa hengessä V. on käsitellyt erityisiä historian osia m. m. teoksessaan „Siècle de Louis XIV", jonka hän muutamissa painoksissa yhdistikin „Essai sur les mœurs" teokseen.

Valtiollisissa kysymyksissä V. piti Englannin yhteiskuntalaitosta ihanteena, jota piti koettaa siirtää muihin maihin. Hän oli ensimäisiä, jotka julistivat johtotähdiksi tunnussanat vapaudesta ja tasa-arvosta; mutta hän käsitti niitä maltillisesti, selittäen vapauden merkitsevän riippuvaisuutta vain laista, tasa-arvon kaikkien yhdenarvoisuutta valtiollisiin oikeuksiin nähden. — Varsinkin vanhoilla päivillään, asuessaan Ferneyssä, hän tuli kuuluisaksi siitä, että useissa tapauksissa ihailtavalla innolla ja pontevuudella otti ajaakseen suvaitsevaisuuden asiaa. M. m. hän monivuotisilla ankarilla ponnistuksilla, julkaisemalla teoksia ja lentokirjasia, kirjoittamalla valituskirjelmiä virastoihin ja lukemattomia yksityisiä kirjeitä eri henkilöille y. m., sai aikaan, että pari väärää tuomiota, joita oli langetettu kiihkokatolisen mielenkiihotuksen vaikutuksesta, oikaistiin ja kumottiin (Calas'n perheen ja Sirvenin asiat).

V. ei ollut mikään itsenäinen tieteellinen ajattelija eikä syvällinen tutkija, vaan taitava filosofisten aatteiden kansantajuisiksi muovailija, tavattoman sukkela kiistakirjailija, tuottelias runoilija ja etevä historioitsija. Valistusaatteiden levittäjänä hän vaikutti mahtavasti Euroopan sivistyskehitykseen 18:nnella vuosis. Hänen luonteessaan asui suuria virheitä ja ansioita rinnakkain. Hänen vaikutusvaltansa johtui suureksi osaksi siitä tulisesta kiivaudesta, millä hän aina teki hyökkäyksiään ja ajoi vakaumuksiaan. Hänessä asui melkeinpä kammottava halu pilkkaamaan ja ivaamaan, repimään alas ihanteita ja perinnäisiä arvovaltoja. Kumminkaan hänessä ei ollut vähintäkään taipumusta antautua marttyyriksi aatteittensa puolesta, vaan hän pysyi, kiihkeydestään huolimatta, enimmäkseen turvallisessa syrjäasemassa. Tavan takaa hän julkisesti

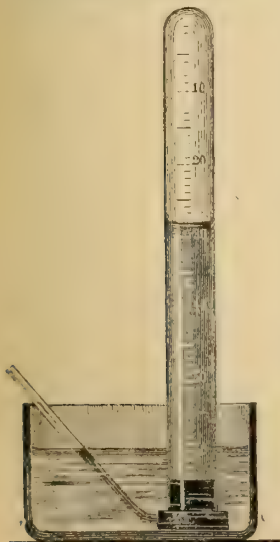
kiven kovaan kielsi kirjoittaneensa pahimmin loukkaavia teoksiaan, vaikka koko maailma hyvin tiesi ne hänen kirjoittamikseen, vieläpä hän saattoi vakuuttaa inhoovansa niissä esitettyjä oppeja. Mutta hän on myöskin monesti osoittanut ihailtavaa intoa ja pontevuutta taistellessaan ylevien asiain, vapauden ja suvaitsevaisuuden puolesta. — V:n kootut teokset julkaisivat Beaumarchais, Condorcet ja Decroix, „Œuvres" (70 os., pain. Kehlissä 1785-89). Parhaita myöhempiä painoksia ovat Beuchot'n toimittama (72 os., 1829-41) ja Molandin „Œuvres complètes" (52 os., 1877-85). Huomattava sija hänen teostensa joukossa on hänen hyvin laajalla ja mielenkiintoisella kirjevaihdollaan (Molandin painoksessa on julkaistu lähes 10.000 V:n kirjoittamaa kirjettä). [Desnoiresterres, „Voltaire et la société au XVIII siècle" (8 os., 1867-76); Faguet, „V." (1894); Crouslé, „La vie et les œuvres de V." (2 os., 1899); Lanson, „V." (1906); Strauss, „V., sechs Vorträge" (1870); Morley, „V." (1872).] *A. Gr.*



Kuva 1.

Voltaismi ks. G a l v a n i s m i.

Voltametri (V o l t a ja kreik. *metron* = mitta), sähkövirran voimakkuuden mittaamiseksi elektrolyysin (ks. t.) avulla suunniteltu koje. R ä j ä h d y s k a a s u-v. on muutamilla rikkihappopisaroilla johtavaksi tehtyä vettä sisältävä lasiastia *AA* (ks. kuvaa 1), jossa on kaksi platinaelektrodia johtolankoineen *c* ja *d*. V:n läpi johdettu sähkövirta jakaa veden alkuaineisiinsa happeen ja vetyyn. Näiden kaasujen sekoitusta — räjähdyskaasua — nousee lasiastian yläosaan ja häipyy putken *b* kautta ulkoilmaan. Kaasumäärän mittaus voidaan suorittaa, jos kaasu saa kerääntyä vesiastiassa alassuin seisovan, vedellä täytetyn ja asteikolla varustetun lasiputken umpinaiseen yläpäähän (ks. kuvaa 2). Kahden pykälän välisen putkiosan tilavuus on 1 cm^3. Sähkövirran voimakkuus voidaan kaasumäärästä laskea, sillä tiedetään, että 1 ampère kehittää minuutissa 10,44 cm^3 (0,09328 mg sekunnissa) räjähdyskaasua. Virran voimakkuus voidaan paitsi kehittyneen räjähdyskaasun paljoudesta määrätä yleensä elektrolyyteistä erotetuista aineista. Elektrolyyteiksi soveltuvat erittäin hyvin hopeanitraatti ja vaskivihtrilli. Edellistä käytetään h o p e a-v:s s a, jälkimäistä v a s k i-v:s s a. 1 ampèren vahvuinen virta erottaa minuutissa 67,10 mg hopeata ja 19,69 mg vaskea. *U. S:n.*



Kuva 2.

Voltan kaari l. D a v y n v a l o k a a r i, valokaari, joka muodostuu kahden vastakkain olevan, lähekkäisen hiilikärjen väliin sähkövirran kulkiessa niiden läpi. vrt. K a a r i l a m p p u.

Voltan patsas, Voltan suunnittelema (1800) ensimäinen galvaaninen paristo (ks. kuvaa). Siinä on ladottu päällekkäin sinkki- ja vaskilevyjä sekä rikkihappoisessa vedessä lioitettuja vaatetilkkuja. Päällimäinen sinkki- ja alimmainen vaskilevy voidaan jättää pois tehoa vähentämättä (kuten kuvassa). vrt. G a l v a a n i n e n e l e m e n t t i. *U. S:n.*



Voltan patsas.

Voltan peruskoe ks. G a l v a n i s m i.

Voltan virta = galvaaninen virta, ks. G a l v a n i s m i.

Volta subito, lyh. **V. S.,** *mus.* (it., = käännä nopeaan), merkitään nuottisivun oikeaan alakulmaan, milloin taukojen puuttuessa liian hidas lehdenkääntäminen voisi häiritä esitystä. *I. K.*

Voltasähkö ks. G a l v a n i s m i.

Volta-toimisto, koko maailmaa varten aiottu kuuromykkyyden museo Washingtonissa D. C.; sen perusti telefonin keksijä A. G. B e l l, osittain keksinnöstään saamalla Voltan-palkinnolla. Laitoksessa on suuri kirjasto, joka sisältää kuuromykistä kirjoitettuja ja kuuromykkien kirjoittamia teoksia, y. m.

Volterra (lat. *Volaterræ*, etr. *Velathri*), ikivanha etruskilainen kaupunki korkealla kukkulalla Cecina-joen varrella, Pisan provinssissa. V. mainitaan usein Rooman sotahistoriassa, m. m. vv. 82-80 e. Kr., jolloin Sullan joukot 2 vuotta piirittivät kaupunkia. V. rappeutui melkein täydellisesti keskiajan alussa, rakennettiin myöhemmin osaksi uudestaan sekä oli milloin vapaavaltiona, milloin Firenzen vallan alaisena. V:lla on vielä muinaiset jykevät ympärysmuurit portteineen, senlisäksi useita muinaisjäännöksiä roomalaisajalta. Keskiajalta on muutamia kirkkoja ja palatseja. Nyk. V:ssa harjoitetaan laajalti alapasteriteollisuutta. Piispanistuin. 5,522 as. (1901, kuntana 14,207 as.). *K. J. H.*

Voltigeurs *[-žö'r]*, eräänlaista kevyttä ransk. jalkaväkeä, joka oli muodostettu valituista miehistä ja jota Napoleon I:n ajoista oli yksi komppania joka pataljoonassa; sittemmin siitä muodostettiin kokonaisia rykmenttejä; nyttemmin lakkautettu.

Woltmannin ratas (saks. *Woltmannscher Flügel*), ks. H y d r o m e t r i.

Voltti, rautatieasema (V l.) Oulun radalla, Härmän ja Jepuan asemien välillä, 61 km Seinä-

joelta, 72 km Kokkolasta; etäisyys Helsingistä 480 km.

Voltti (ransk. *volte*, it. *volta*, < lat. *volvere* = vyörytellä), oik. käänne, keikaus; ruumiin ympärikäännös ilmahyppäyksissä; ratsuhevosen kehäjuoksu; sormitemppu, jolla korttileikkiä sekoitettaessa yhden tai useamman kortin asema määrätyllä tavalla muutetaan.

Voltti ks. Sähköopilliset mittayksiköt.

Voltticoulombi ks. Jouli ja Työ.

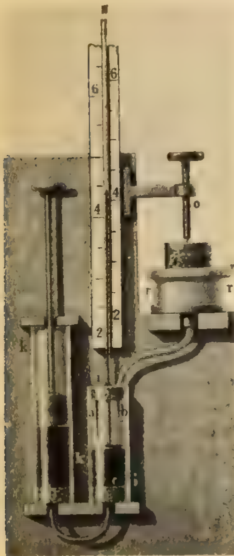
Volttimittari ks. Sähköopilliset mittauskojeet.

Volttiohmiputki, müncheniläisen „Polyphos"-sähköseuran valmistama Röntgenputki.

Volturno *[-u'-]* (lat. *Volturnus* l. *Vulturnus*), joki Etelä-Italiassa, lähtee Monte della Rocchettalta, suuntautuu ensin vuoristolaaksossa kaakkoon, mutta kääntyy sitten jyrkästi länsilounaaseen, virtaa suuresti kaarrellen viljavan tasangon halki ja laskee Napoli'n luoteispuolella, Castelvolturnon lähistössä, Gaetan lahteen; 175 km. — V:n varrella Garibaldi 1 ja 2 p. lokak. 1860 voitti napolilaiset.

Volubiliteetti (lat. *volūbi'litas* < *volvere* = vyörytellä), liikkuvaisuus, joustavuus, liukaskielisyys.

Volumenometri (< lat. *volū'men* < *volvere* = kääriä, vrt. Volymi), jauhomaisen aineen tilavuuden mittaamiseen soveltuva laite. Ensimäisen v:n Say suunnitteli ja nimitti sitä stereometriksi. Se perustui kuten Leslien, Regnaultin ja Koppin myöhemmin keksityt samanlaiset kojeet Mariotte-Boylen lakiin. Koppin v:ssa (ks. kuvaa) on kaksi laajahkoa lasitorvea *kk* ja *ii*. Jälkimäisen sulkee ylhäältä ja alhaalta ilmaapitävästi korkkitulpat. Edellisen pohjana on myös korkkitulppa ja siinä on nahkasta tehty varrellinen mäntä. Kummassakin näin saadussa silinterissä on jonkun verran elohopeata, joka pääsee vapaasti virtaamaan torvesta toiseen näiden pohjiin liittyvän käyrän putken läpi. Mäntää nostettaessa elohopea juoksee silinteriin *kk* sitä alas painettaessa torveen *ii*. Lasiastiassa *rr* oleva ilma on lasiputken välityksellä silinterin *ii* ilman kanssa yhteydessä. Kantta *n* voidaan ilmaapitävästi puristaa ruuvin *o* avulla astian hiottuja reunoja vasten. *S* on kummastakin päästään avonainen, silinterin *ii* pohjaan asti ylettyvä lasiputki. — Koetta tehtäessä nostetaan ensiksi mäntää niin, että putken *s* alapää tulee elohopeasta näkyviin. Silloin on tyhjä torvi *ii* ja astia *rr* ulkoilman kanssa suoranaisessa yhteydessä. Näiden yhteistä tilavuutta merkittäköön V cm³:ksi. Mäntää alas painettaessa joutuu putken *s* alapää elohopeaan, jolloin ilma torvessa ja astiassa on



eristetty ulkoilman yhteydestä. Elohopea saatetaan nyt nousemaan piikin *a* kärkeen saakka. Eristetyn ilman tilavuus on silloin supistunut kokoonpuristuksesta silinterin *ii* sisältämän elohopean tilavuudella v cm³. Elohopea putkessa *s* on kohonnut yli silinterin elohopeapinnan korkeuteen k cm. Saadaan siis, jos ulkoilman paine (barometrikorkeus) on B cm, verranto: $(V-v):V = B:(B+k)$. Astiassa *rr* olevaan platinakupposeen kaadetaan nyt a cm³ vettä, ja koe tehdään alusta pitäen uudestaan; saadaan, kun vastaavaa elohopeapatsaan korkeutta merkitään k_1:ksi, verranto: $(V-v-a):(V-a) = B:(B+k_1)$. Verrannoista lasketaan v ja V. Jauhomainen aine, jonka tilavuus x on määrättävä, pannaan sitten veden sijalle platinakuppiin, jolloin x saadaan verrannosta: $(V-v-x):(V-x) = B:(B+k_2)$. ($k_2$ = elohopeapatsaan korkeus). *V. S:n.*

Volumetri (< lat. *volū'men*, vrt. Volymi ks. Volymetri.

Volumetria, ainepaljouden määrääminen tilavuusmittauksen avulla. Mitta-analyysista ks. Analyysi ja Titreeraus, kaasu-analyysista ks. Gasometria. Palavia kaasuseoksia tutkittaessa sekoitetaan kaasuun, joka on elohopean avulla suljettuna eudiometriin (ks. t.), ylimääräinen volymi happea tai vetyä (riippuen tutkittavan kaasun laadusta) ja annetaan sähkökipinän sytyttää kaasu. Volymin muuttumisesta voidaan laskea palaneiden kaasujen määrä. *N. J. T.*

Voluntarismi (lat. *volu'ntās* = tahto), se mielipide, että tahto eli pyrkiminen on sielunelämän peruskyky ja ydintapahtuma, alkuperäisempi kuin mieltäminen l. tietokyky; vieläpä että se on kaiken olevaisen syvimpänä perusvoimana ja olemuksena. V:ia ovat kannattaneet m. m. Schopenhauer, Edu. v. Hartmann, Wundt (ks. n., ynnä Etelismi, Pantelismi, Intellektualismi). *A. Gr.*

Voluspa, Völuspá (= „tietäjättären ennustus") on eräs vanhemman Eddan merkillisimpiä runoja. ks. Edda.

Voluutti (lat. *volvere*, kiertää), spiraalintapaisesti kiertyvä, arkkitehtoninen ja ornamentaalinen, välittävä muotojäsen; esim. joonilaisessa tyylissä kapiteelin valta-aiheena, korinttilaisessa kapiteelin katelaatan kulmain kannattajana ja täytteenä, usein vastakkaisena kaksoisspiraalina katto- ja ovikonsoleissa, barokkitaiteessa luonteellisena välijäsenenä päädyissä ja kupooleissa. V:n silmä on spiraalin napaan l. keskiöön sovitettu, pinnasta kohoava nappi tai rosetti. ks. Konsoli, Korinttilainen tyyli, Pylväs, Pylväsjärjestöt, Rakennustaide (kuvataulu IV, kuva 4), Spiraali. *U-o N.*

Wolverhampton *[vulvəhä'mptən]*, kreivikunnan muodostava kaupunki Sisä-Englannissa, Birminghamistä luoteeseen, rautatien varrella: 95,615 as. (1914). — St Peter niminen kirkko 13:nnelta vuosis., renesanssityylinen kaupungintalo; taidemuseo ja -koulu, vanha latinakoulu (per 1515). Kaupungin lähistössä oleviin rauta- ja kivihiilikaivoksiin perustuu kukoistava rauta-, teräs-, messinki- y. m. teollisuus. Tunnettuja ovat W:n lukot, työkalut ja fysikaaliset koneet. *J. G. G-ö.*

Volvox ks. Viherlevät.

Volvulus, suolen kiertyminen sellaiselle mutkalle, että se samalla tukkeutuu. V. on eräs n. s. suolisolmun muoto. ks. S u o l i t a u d i t.

Volymetri (< lat. *volū'men*, vrt. V o l y m i), areometri (ks. t.), joka ilmaisee nesteeseen uponneen areometrin osan tilavuuden.

Volymi (ransk. *volume*, < lat. *volū'men* < *volvere* = kääriä), kirjakäärv (ks. K i r j a); kirjateoksen osa, nide; tilavuus, laajuus, kuutiosisällys.

Volymipaino, ks. O m i n a i s p a i n o.

Volynia (V o l h y n i a), ent. kuvernementti (ven. *Volynskaja gubernija*) Lounais-Venäjällä, Puolan ja Galitsian rajalla; 71,853 km², josta 114 km² järviä, 4,241,800 as. (1915), 59 km²:llä. — Pinnanrakenteeltaan V. jakautuu kahteen osaan, pohjoiseen 120-250 m yl. merenp. olevaan, paikoin matalakumpuiseen tasankoseutuun ja eteläiseen mäkimaahan, joka vähitellen kohoaa etelään ja lounaaseen, saavuttaen suurimman korkeutensa Kremenetsin lähistössä (405 m yl. merenp.) sekä Staro-Konstantinovin eteläpuolella, Podolian rajalla, (341 m) ja Avratynin selänteessä (366 m). Vuoriperä on enimmäkseen liitu- ja tertiäärikausilta; paikoin tulee vanhempiakin muodostumia (gneissiä, graniitteja) näkyviin. Kuvernementin pohjoisosassa on tyypillisiä moreenimaisemia; etelässä maaperä on mustaamultaa ja lössiä. Länsirajalla virtaavaa Bugia lukuunottamatta, kuuluu koko V. Dneprin, lähinnä sen lisäjoen Pripetin, vesialueeseen. Viimemainitun joen lähteet ovat kuvernementin luoteisosassa, ja lännempänä suuntautuu alueen halki useita sen oikeanpuoleisia lisäjokia (Stohod, Styr, Gorynj l. Horyn ja tähän laskeva pitkä Slutšj, Ubort y. m.). Kaakossa virtaa muutamia Dnepriin päättyviä jokia, joista Teterev on tärkein. Järviä on enimmän luoteessa, moreeniseudussa. Vesiteitä 1,495 km (ainoastaan lotjilla ja lautoilla kuljettavia). — Ilmasto ei ole niin selväpiirteisesti mantereinen kuin idempänä olevassa Kiovan kuvernementissa. Žitomirissa (V:n kaakkoisosassa) v:n keskilämpö + 7,2° C, lännempänä olevassa Belaja Krinitsassa 7,6° C; vuotuinen sademäärä 500-550 mm. Soita on V:n pohjoisosassa, n. s. Polesjessa, runsaasti, metsät peittävät n. 26 % pinta-alasta. Asumattomissa seuduissa elää vielä karhuja, susia, kettuja, vuorikauriita y. m.; suoalueella on linnusto erittäin runsas. — Asukkaista 1897 oli venäläisiä 73,7 %, juutalaisia 13,2 %, puolalaisia 6,2 % ja saksalaisia 5,7 %. Uskontunnustukseltaan oli sam. v. kreik.-katolisia 70,8 %, Mooseksen uskolaisia 13,2 %, roomal.-katolisia 9,9 % ja protestantteja 5,8 %; lukutaitoisia oli vain 17,2 % (Euroopan-Venäjän keskiarvo 22,9 %). — Maataloutta harjoittaa 74,9 %, vuorityötä ja teollisuutta 8,2 %, kauppaa ja liikennettä 6,7 % väestöstä. Pääelinkeino maanviljelys tuottaa viljaa yli oman tarpeen. Sato 1914: rukiita 659,500 ton., vehniä 312,800 ton., ohria 191,000 ton., kauroja 418,100 ton., tattaria 80,800 ton., hirssiä 47,800 ton., herneitä, papuja ja virvilöitä yhteensä 53,600 ton. sekä perunoita 1,256,000 ton. ja sokerijuurikkaita 475,000 ton. Jonkun verran viljellään myös humalaa (vuotuinen sato keskimäärin n. 2,000 ton.) ja tupakkaa (halpoja laatuja, n. 335 ton. vuosittain). Karjanhoito huomattava; 1915 V:ssa oli 643,582 hevosta, 1,047,170 nautaa, 516,705 lammasta ja vuohta, 596,984 sikaa. Enimmän pidetään karjaa Polesjessa, mistä karjantuotteita viedään melkoisessa määrässä muualle. Mehiläishoito on kuvernementin eteläosassa tärkeä sivuelinkeino (1910 saatiin hunajaa 689,000 kg). — Vuorityö tuottaa kaoliinia, grafiittia, ruskohiiltä, rautaa y. m. Tehdasteollisuus monipuolinen; sen haaroista mylly-, sokeri-, villa-, nahka-, posliini- ja lasiteollisuus huomattavimmat. Aksiisista vapaan teollisuuden tuotantoarvo 19,1 milj. mk., työväestö 5,887 henkeä (1910). Aksiisin alaisissa teollisuuslaitoksissa (sokeri- ja tupakkatehtaissa, viinapolttimoissa, olutpanimoissa) 1913 työskenteli 9,681 henkeä. — Rautateitä 1,353 km (1913). — Kansakouluja 2,506 (oppilaita 150,884), keskikouluja 23 (opp. 6,823), ammatillisia keski- ja alempia kouluja 21 (opp. 3,446), muita kouluja 55 (opp. 4,553; 1914). Sairaaloita 192, lääkäreitä 319 (1913). — V. jakautuu 12 piirikuntaan. Pääkaupunki Ž i t o m i r. — V:n länsiosassa muodostui jo 9:nnellä vuosis. slaavilainen ruhtinaskunta (ven. *Volynj*, puol. *Volhyn*). Se liitettiin 1074 Puolaan ja laajennettiin 12:nnella vuosis.. Gorynjin ja Bugin varrella olevia alueita siihen yhdistämällä, erikoiseksi vojevodakunnaksi, joka 1335 joutui Liettualle, mutta palautettiin 1569 Puolalle. Venäjä sai V:n Puolan toisessa jaossa 1793. Kuvernementtina alue on v:sta 1797. Suurvaltain sodan aikana keskusvallat miehittivät sen.

J. G. G-ö.

Wolzogen *[vōltsōgən]*. 1. A l f r e d v o n W. vapaaherra (1823-83), opiskeli Berliinissä ja Heidelbergissä lakitiedettä, tuli 1844 valtion palvelukseen, kohoten hallitusneuvokseksi. V:sta 1868 toimi hoviteatterin intendenttinä Schwerinissä. W:n kirjallisesta tuotannosta mainittakoon „Preussens Staatsverwaltung mit Rücksicht auf seine Verfassung" (1854), „Reise nach Spanien" (1857), „Über Theater u. Musik" (1860), „Wilhelmine Schröder-Devrient" (1863), „Schinkel als Architekt, Maler und Kunstphilosoph" (1864), „Rafael Santi" (1865), „Peter v. Cornelius" (1867). W. on myöskin sepittänyt muutamia näytelmiä („Dramatische Werke", 1866) sekä näytelmäsovitelman Kalidasan „Sakuntalasta". [Hans v. Wolzogen, „A. v. W." (1883).] *(E. W-s.)*

2. H a n s v o n W. (s. 1848), edellisen poika, musiikkikirjailija, tutki Berliinissä 1868-71 vertailevaa kielitiedettä ja mytologiaa, mutta siirtyi 1877 Bayreuthiin, jossa tuli „Bayreuther Blätter" nimisen wagnerilaisen musiikkilehden toimittajaksi ja yleisen Wagner-yhdistyksen johtokunnan jäseneksi. Julkaisi suuren määrän Wagneria ja hänen taidettaan koskettelevia teoksia („Der Nibelungenmythus in Sage und Litteratur", 1876, „R. Wagner, Entwürfe", 1907 y. m.). Hänen muista julkaisuistaan mainittakoon „Grossmeister deutscher Musik" (1897) sekä käännökset muinaisgermaanilaisista runoelmista „Armer Heinrich", „Beowulf" ja „Edda", ynnä esteettinen tutkielma „Poetische Lautsymbolik". *I. K.*

3. E r n s t v o n W. (s. 1855), W. 1:n poika, kirjailija, joutui englantilaissyntyisen äitinsä mukana varhain Englantiin ja Italiaan, opiskeli 1876-79 Strassburgissa ja Leipzigissä ja oleskeli sitten muutamia vuosia Weimarissa, myöhemmin Berliinissä, Münchenissä ja Darmstadtissa. W. on nerokas, hyväntuulinen kertoja, rikasaiheinen,

terävä huomioiden tekijä, usein henkevä satiirikko, omaten loistavan esitys- ja sepitystaidon. Sen sijaan häneltä useimmiten puuttuu taiteellista itsekuria. W:n laajasta tuotannosta mainittakoon tärkeimpinä romaanit ja kertomukset „Die Mieter des Herrn Thaddäus" (1885), „Basilla" (1887), „Die Kinder der Exzellenz" (1888), „Der Kraft-Mayr" (1897), „Das dritte Geschlecht" (1899), „Der Bibelhase" (1907), „Der Erzketzer" (1911), näytelmäkappaleet „Der letzte Zopf" (1884), „Das Lumpengesindel" (1892), „Der Bastard" (1903) y. m. Lisäksi on W. julkaissut joukon oopperatekstejä, elämäkerralliset teokset „George Elliot" ja „Wilkie Collins" (1885) y. m.

4. K a r o l i n e v o n W., syntyisin v o n L e n g e f e l d (1763-1847), kirjailijatar, Schillerin käly, joutui 1794 toisiin naimisiin ylihovimestari, sittemmin ministeri Wilhelm v. W:n kanssa Weimariin ja muutti 1825 Jenaan. Julkaisi 1792 Schillerin „Neue Thalia"ssa näytelmän „Der leukadische Fels" ja 1797 romaanin „Agnes von Lilien", jota aikoinaan monet pitivät Goethen kirjoittamana. W:n muista teoksista mainittakoon „Erzählungen" (2 nid. 1826-27), „Cordelia" (2 nid. 1840), „Schillers Leben" (2 nid. 1830); hänen kuoltuaan ilmestyi „Literarischer Nachlass" (2 nid. 1848-49). [Bierbaum, „K. v. W., aus ihren Werken u. Briefen" (1909).] *(E. W-s.)*

Vomer, vannasluu, ks. P ä ä k a l l o, palsta 1271.

Vomica (lat., = ajos, paise), on joko kokonaan tai osittain märän täyttämä, tav. jonkun hivuttavan taudin, kuten tuberkuloosin, aiheuttama ontelo. Tavallisesti puhutaan v:sta l. k a v e r n a s t a (lat. c a v e r n a, ks. t.) keuhkoissa, joissa ne syntyvät joko kudoksen hajautuessa tai ilmatiehyiden pullistuessa. *Y. K.*

Vomitiiviset aineet *(vomitiva remedia)* ovat oksennusta aiheuttavia lääkeaineita. Niiden nimenä on myös e m e t i k a (ks. t.).

Vomitus (lat.), oksentaminen (ks. t.). — *V. gravidarum*, raskauden tilassa, etenkin sen alkuvaiheissa esiintyvä oksentaminen. — *V. marinus*, meritauti, jonka enimten silmään pistäviä oireita on oksentaminen. — *V. matutinus potatorum*, juomarein aamusittain tapahtuvat oksennukset, jolloin mahalaukusta poistuu limaista sisältöä. Syynä viimemainittuun on alkoholin pitkäaikaisesta käytöstä syntynyt mahalaukun katarri, johon usein samalla liittyy nielukatarri. *Y. K.*

Vompatti *(Phascolomys ursinus)*, austraalialainen, n. metrin pituinen pussieläin, on liikkeiltään ja ulkomuodoltaan karhun kaltainen, mutta elää kuin kaniini kaivamissaan maakoloissa. Hampaat kuin jyrsijöillä. Turkki arvokasta, liha syötävää. *P. B.*

Von *[fon]*, saks. prepositsioni, joka sukunimen edessä ja yhteydessä alkuaan ilmaisi tav. asuinpaikkaa, sittemmin aateluutta.

Vondel *[fondəl]*, J o o s t v a n d e n (1587-1672), holl. runoilija, kotoisin Kölnistä, muutti vanhempiensa mukana Amsterdamiin, jossa sittemmin harjoitti sukkaliikettä. V. 1611 V. kääntyi katoliseen oppiin. Ensimäinen teos, jolla hän saavutti huomiota, oli näytelmä „Palamedes"; siitä ilmestyi vuoden sisällä 30 painosta. Näytelmärunous oli V:n varsinainen ala ja hän on sepittänyt kaikkiaan 32 murhenäytelmää, useimmat aiheeltaan uskonnollisia, muutamat myöskin historiallisia. Niistä mainittakoon „Gysbreght van Aemstel" (1637), „Gebroeders" (1640), „Maria Stuart" (1646), „Leeuwendalers" (1647), „Lucifer" (1654), joka on kuuluisin V:n näytelmistä, „Jephta" (1659), „Noah" (1667) y. m. V:n näytelmät on kirjoitettu aleksandriineihin, ja parasta niissä on lyyrilliset kuorolaulut, joista muutamat kuuluvat holl. laulurunouden parhaimpiin. Lisäksi V. on julkaissut opettavaisia ja satiirisia runoelmia sekä eepoksen „Johannes de Boetgezant" (1663). Hän on myöskin kääntänyt joukon antiikin kirjailijain teoksia, kuten Horatiuksen, Ovidiuksen, Vergiliuksen, Sophokleen ja Euripideen, sekä sepittänyt ansiokkaan holl. runousopin (1650). — V:n kootut teokset julk. van Lennep (12 nid. 1850-69; uusi pain. 1890). [Brandt, „Leven van J. v. d. V." (1682); Te Winkel, „V. als treurspeldichter" (1881); elämäkertoja julk. myöskin Baumgartner (1882), Haek (1890), Kalff (1902); Unger, „Bibliographie van V:s Werken" (1888); Verwey, „Een inleiding tot V." (1892).] *E. W-s.*

Woodin lejeerinki *[vudin]*, 68°:ssa C sulava metalliseos, jossa on vismuttia 15 osaa, lyijyä 8 osaa, tinaa 3 osaa ja kadmiumia 3 osaa. *S. S.*

Woodsia, k i v i y r t t i, pieni sananjalkakasvi, jolla on parilehtiset lehdet ja itiöpesäkkeistön katesuomu jakautunut karvoiksi, jotka ovat kiinni pesäkkeistön alla. Meillä 2 lajia, joista t a v a l l i n e n k. *(W. ilvensis)* on yleinen t. jokseenkin yleinen kallionraoissa kautta maamme. *K. L.*

Woodstock *[vudstok]*, pieni kaupunki Etelä-Englannissa, 14 km Oxfordin pohjoispuolella. Siitä kuninkaallisesta linnasta, missä Elisabet kuningatar prinsessana ollessaan istui vankina, ei ole mitään jäljellä. Lähellä on Marlboroughin herttuan linna B l e n h e i m h o u s e puistoineen ja järvineen sekä taideaarteineen.

Voragine, J a c o b u s d e ks. J a c o b u s d e V o r a g i n e.

Vorarlberg *[fōrā-]*, ent. valtionmaa Itävallassa, käsittää valtakunnan läntisimmän, Liechtensteiniin ja Sveitsiin rajoittuvan osan; 2,602 km², 150,837 as. (1913), 58 km²:llä. — V:n eteläosa on kiteisistä vuorilajeista muodostunutta alppimaata, jonka korkein huippu, Silvretta-ryhmän Fluchthorn, kohoaa 3,408 m yl. merenp.; pohjoisessa on matalampaa kalkkivuoristoa (Mittagspitze 2,092 m). Laaksoista ovat Reinin ja Illin asutuskeskuksina ja liikenneväylinä tärkeimmät. Ylävuoriston jääkautisissa kallioaltaissa on monta kaunista järveä. — Ilmasto leuto ja erittäin sateinen; Boden-järven rannalla olevassa Bregenzissä esim. on v:n keskilämpö + 8,4° C ja vuotuinen sademäärä 1,390 mm. — Asukkaista 1910 oli kansallisuudeltaan saksalaisia 95,4 %, italialaisia ja ladiineja 4,4 %, slovaakkeja 0,1 %, uskontunnustukseltaan roomal.-katolisia 98,5 %, evankelisia 1,4 %. Kansakouluissa (kaikki saksankielisiä, yhteensä 195) 1911 oli 20,752 oppilasta, 92,1 % kouluiässä olevista lapsista, keskikouluissa (3 kymnaasia ja 1 reaalikoulu) sam. v. 816 opp., kauppakouluissa (5) 281 opp. Opettajien valmistusta varten V:ssä on 1 seminaari, jossa 1911 oli 245 opp. — Sanomalehtiä 35 (kaikki saksankielisiä). — Elinkeinot verraten monipuolisesti kehittyneet. Peltoa ja puutarhaa on 3,5 %, niittyä ja laidunta 58,6 %, metsää 25,9 % ja arvotonta aluetta (kallioita,

jäätiköitä 12,0 %. V. 1912 korjattiin vehniä 170 ton., ohria 155 ton., rukiita 91 ton., maissia 569 ton., perunoita 9,100 ton. y. m. Viljasato ei riitä omiin tarpeisiin. Viiniköynnöstä viljellään 650 m:n korkeudelle yl. merenp. (satomäärä 1912: 243 hl). Parhaiten V. soveltuu karjanhoitoon; 1910 oli V:ssa 3,243 hevosta, 58,592 nautaa, 4,686 lammasta, 17,131 sikaa. Metsänhoito tärkeä. Vuorityö toisarvoinen; huomattavia ovat ainoastaan pohjoisrajalla olevat kivihiilikaivokset. Tehdasteollisuutta edistävät monet kosket; sen haaroista puunjalostus- ja puuvillateollisuus tärkeimmät. — Rautateistä ja vesiteistä ks. Tiroli. — V. oli ennen vallankumousta Innsbruckissa asuvan käskynhaltian alainen. Itävallan valtakunnanneuvostoon se lähetti 3 edustajaa. Paikallisia asioita hoitivat maapäivät (20 jäsentä). — V., jonka Itävalta 14:nnellä vuosis. osti Montfortin kreiveiltä, luettiin ensin Ala-Itävaltaan, mutta liitettiin 1782 Tiroliin (ks. t.). *J. G. G-ö.*

Worcester *[vustə]*. 1. Samannimisen kreivikunnan (1,855 km², 387,688 as. 1911) pääkaupunki Keski-Englannissa, Severnin vas. rannalla ja rautatien varrella; 8,324 as. (1914). — Ikivanha goottilainen katedraali (per. jo 680, valm. 14:nnellä vuosis.), jonka yhteydessä arvokas kirjasto; luonnonhist. museo; tekn. opisto, sokeainkoulu y. m. oppilaitoksia. Piispanistuin. Posliini-, hansikas- ja kemiallista teollisuutta. — W:n luona Cromwell 3 p. syysk. 1651 voitti ratkaisevasti Kaarle II:n armeian. — 2. Kauntin pääkaupunki Yhdysvaltojen Massachusettsissa, Bostonista länsi-lounaaseen, Blackstone-joen lähistössä, monen radan risteyksessä; 162,697 as. (1915), joista enemmän kuin 500 suomalaista. — Kaupungin asemakaava on säännöllinen; monta kaunista puistoa (yhteenlaskettu pinta-ala yli 440 ha), joista Green hill park laajin (200 ha). Sota-akatemia, yliopisto, tekn. korkeakoulu, opettajaseminaari y. m. oppilaitoksia. Muinaist. yhdistys (per. 1812), jolla arvokas museo ja kirjasto (99,000 nid.); taidemuseo. Iso kaupunginkirjasto (175,000 nid.). Rauta-, teräs-, kone-, paperi- y. m. tehtaita, joiden yhteenlaskettu valmistusarvo 1909 oli 412 milj. mk. — Per. 1713. *J. G. G-ö.*

Vordingborg, kaupunki Tanskassa, Sjællandin eteläpäässä, Præstøn amtissa, rautatien varrella; 4,003 as. (1911). Hyvä luonnonsatama. Kaupungin kaakkoispuolella 12:nnella vuosis. rakennettu, suurimmaksi osaksi raunioitunut V:n linna.

Wordsworth *[uə'dzuəþ]*, William (1770-1850), engl. runoilija, opiskeli Cambridgessä, matkusteli pariin kertaan Ranskassa, oleskeli lyhyen aikaa Saksassa ja eli sitten maaseudulla eri osissa Englantia. Hänen varhaisimmat runolliset tuotteensa olivat luonnonkuvaukset „Descriptiv sketches" ja „An evening walk" (molemmat 1793). W. oli Coleridgen läheinen ystävä ja julkaisi yhdessä hänen kanssaan 1798 runokokoelman „Lyrical ballads", n. s. „järvikoulun" perustava teos, joka tuli merkitsemään uuden ajanjakson alkua Englannin kirjallisuudessa. V. 1800 siitä ilmestyi uusi painos, ja sen johdannossa W. kehittelee käsitystään runoudesta, arvostellen ankarasti aikaisempaa kirjallisuutta. Hänen myöhäisempi tuotantonsa liikkuu etupäässä yksinkertaisen, jokapäiväisen elämän aloilla, usein käsitellen maalaisaiheita, tai on sävyltään mietiskelevää. W:n teoksista ansaitsevat mainitsemista „The excursion" (1814), joka on jonkinlainen runollinen autobiografia, romanttinen eepos „The White doe of Rylstone" (1815), humoreskit „The waggoner" ja „Peter Bell" (1819), jotka saivat paljon pilkkaa osakseen aikansa kirjallisen arvostelun taholta, „Sonnets on the river Duddon" (1820), „Memorials of a tour on the continent" (1822), „Description of the scenery of the lakes" (1822), „Ecclesiastical sketches" (sonetteja Englannin kirkkohistorian alalta, 1822), „Yarrow revisited and other poems" (1835). V. 1843 W:stä tuli Englannin „poet laureate"; hänen runoudellaan on viime vuosikymmeninä ollut huomattava merkitys ja vaikutus Englannin kirjallisuudessa, nauttien yhä vieläkin suurta suosiota. W:n „Poetical works" julk. Knight (8 nid. 1882-86; uusi pain. 16 nid. v:sta 1896), Dowden, Hutchinson y. m. Suorasanaiset teokset julk. Grosart (3 nid. 1876). [Wordsworth, „Memoirs of W. W." (2 nid. 1852); Calvert, „W., a biographical and aesthetic study" (1878); „Wordsworthiana" (julk. W.-Society, 1889); Myers, „W." (sarjassa „English men of letters", 6:s pain. 1896); Herford, „The age of W." (1897); Raleigh, „W." (1903); Rannie, „W. and his circle" (1907).] *(E. W-s.)*

Vorkkia (amer. suom. < engl. *work*), tehdä työtä.

Worm, Ole (1588-1654), tansk. lääkäri ja muinaistutkija, v:sta 1613 professorina Kööpenhaminassa. Hän kokosi museon, joka sisälsi esineitä kaikenlaisilta aloilta ja tutki erityisesti riimukirjoituksia kiinnittäen aikalaistensa huomiota niihin; hänen pääteoksensa on „Danicorum monumentorum libri sex" (1643), jonka piti käsittää kaikki tansk. riimumuistomerkit.

Worms, kaupunki Lounais-Saksassa, Hessenissä, viljavassa seudussa Reinin vas. rannalla, ratojen risteyksessä; 46,819 as. (1910). — Kaupunki on osaksi vanhojen muurien ympäröimä, epäsäännöllisesti rakennettu. Komea roomal.-katolinen, romaanilaistyylinen tuomiokirkko (nelitorninen, 134 m pitkä, 37 m leveä, keskilaiva 32 m korkea) 12:nnelta vuosis., evankelinen Kolminaisuuden-kirkko (valm. 1726), synagoga (Saksan vanhimpia). Entisessä, niinikään romaanilaisessa Paavalin-kirkossa on nyk. muinaist. ja hist. museo. Muista rakennuksista ovat kaupungintalo (uudestaan rak. 1884), kansanteatteri, kaupunginsairaala ja von Heylin talo huomattavimmat. Viimemainitun paikalla oli aikaisemmin piispantalo, jossa Luther huhtik. 17 ja 18 p. 1521 keisarin ja säätyjen edessä puolusti oppiansa. Aseman lähistössä olevalla Lutheraukealla suurenmoinen Lutherin muistopatsas, jonka jalustan kulmauksissa Hussin, Savonarolan, Wiclifin, Walduksen, Filip Jalomielisen, Fredrik Viisaan, Melanchthonin ja Reuchlinin veistokuvat. Kaupungin pohjoispuolella, Mainzin esikaupungissa, on myöhäisgoottilainen Liebfrauenkirkko (15:nneltä vuosis.), jonka ympärillä viljellystä viinirypälelajista valmistetaan tunnettua Liebfrauen-viiniä. Kymnaasi, reaalikoulu, maatalouskoulu, oluenvalmistusakatemia, mylläriopisto y. m. oppilaitoksia. Kaupunginkirjasto, Lutherkirjasto (harvinaista kirjallisuutta 16:nnelta

vuosis.). Nahka-, kone-, verkatehtaita, kampalankakehräämöitä, myllyjä, olutpanimoita, viininvalmistusta. Kauppa (nahkaa, viiniä, viljaa, puutavaroita y. m.) vilkas. Satamassa 1913 lastattiin 61,121 ton. ja purettiin 194,073 ton. tavaroita. — W., muinaisajan *Borbetomagus*, oli jo Rooman vallan aikana piispanistuimena ja tuli 5:nnellä vuosis. Burgundin pääkaupungiksi. Paavin ja keisarin välillä 11:nnellä vuosis. syntyneessä investituurariidassa W. asettui jälkimäisen puolelle ja sai tästä 1074 vapaakaupungin oikeudet. Riita päättyi vasta 1122 W:n konkordaattiin. Laaja kauppa edisti suuresti W:n kehitystä; 14:nnen vuosis. alussa sen asukasmäärä oli 60,000, ja vielä uskonpuhdistuksen aikana se oli Saksan rikkaimpia kaupunkeja. W:ssa pidetyistä useista valtiopäivistä ovat tärkeimmät v:n 1495, joilla yleinen, ikuinen maanrauha julistettiin, ja jo mainitut v:n 1521. [Boos, „Geschichte der rheinischen Städtekultur mit besonderer Berücksichtigung der Stadt W." (1896-1901).] *J. G. G-ö.*

Worms, René (s. 1869), ransk. sosiologi. v:sta 1893 „Institut international de sociologie" laitoksen pääsihteeri; teoksia: „La morale de Spinoza" (1892), „Les théories modernes de la criminalité" (1894), „La science et l'art en économie politique" (1896), „Organisme et société" (1896), „Philosophie des sciences sociales" (1903-07); toimittaa v:sta 1893 aikakauslehteä „Revue international de sociologie" ja v:sta 1896 sarjaa „Bibliothèque sociologique international".

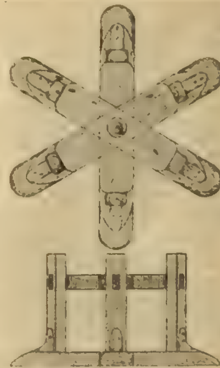
Vormsi (ruots. *Ormsö*, saks. *Worms*), saari Itämeressä, Viron länsirannikosta 1,5 km leveän salmen erottama, Haapsalun-lahden pohjoispuolella; 94 km². — V. on kauttaaltaan alavaa tasankoa; rannikon edustalla monessa kohden, eritoten pohjoisessa, merenkulkua vaikeuttavia matalikoita. Saaren länsiosa on metsän peitossa. Asukkaat (n. 2,500) suurimmaksi osaksi ruotsalaisia, luterinuskoisia. Tärkeimmät elinkeinot: maanviljelys, karjanhoito, metsätalous. Melkoisessa määrässä harjoitetaan myös merenkulkua ja kalastusta. *J. G. G-ö.*

Wormsin edikti, keisari Kaarle V:n ja Saksan valtiosäätyjen toukok. 25 p. 1521 antama julistus, jolla Luther julistettiin kerettiläisenä valtion kiroukseen, hänen puoluelaisensa määrättiin vangittaviksi, heidän omaisuutensa takavarikoitavaksi ja hänen kirjojaan kiellettiin levittämästä. *E. K-a.*

Vorna, Vornan silta, silta Pielisjärven pitäjässä Jauhiaisten salmessa, Vuonislahden luona; siinä torjuivat karjalaiset Tiaisen ja Steniuksen johdolla venäläisen joukko-osaston rynnäkön 9 p. syysk. 1808, uudistaen voittonsa kaksi päivää myöhemmin Jauhiaisten talon luona.

Vornanen, suomenkarjalainen (kreikanuskoinen) runolaulaja- ja metsästäjäsuku Korpiselän Tolvajärveltä. Suvun sanotaan tulleen Ilomantsista „suuren sodan aikana", jolloin kolme siihen kuuluvaa veljestä asettui Tolvajärven saareen asumaan. Kuuluisin aikaisemmista Vornasista oli Kassana, jonka kerrotaan käyneen aina Tuli-Lapissa asti tietoja ja taitoja oppimassa. — 1. Iivana Kassananpoika (1791-1868), runonlaulaja, jonka runoja Julius Krohn pitää sekä luvultaan runsaina että muodoltaan täydellisinä. Ennen Krohnia kirjoitti hänen runojaan muistiin Europæus, jota tietä niitä lienee joutunut jokunen piirre Kalevalaankin. — 2-3. Anni ja Pedri, edellisen lapsia (edell. 1820-1901, jälkim. 1831-1907). Anni, jota ovat laulattaneet monet runonkerääjät, oli etenkin nuorempana taitava runonlaulaja, vetäen vertoja Suomen Karjalan runoalueen eteläisen osan parhaille laulajille. — Pedri taisi enimmäkseen loitsuja, joista ei viime aikoihin asti paljoa tiedetty, mutta joita hän kävi sitten m. m. Turun Kalevalajuhlissa 1906 esittämässä suurelle yleisölle. — 4. Ignoi (1829-89), kuuluisa metsämies, joka kaikkiaan ampui n. 70 karhua, n. 400 ilvestä, kymmenkunnan sutta ja suuret määrät hirviä ja peuroja, pienempää riistaa mainitsematta. Talvella 1881 hän poikiensa Pedrin ja Jyrin kera Suomen senaatin kehoituksesta kaukana Länsi-Suomen pitäjissä ahdisteli ilveksiä ja susia, joiden liikunnat olivat siellä muodostuneet aivan maanvaivaksi. Onnistuneesta matkastaan hän sai, vaikka erinäisten hankaluuksien jälkeen, erikoisen valtionpalkinnon. Kivennavan pitäjässä hän sai kerran olla johtamassa keisarillista karhunmetsästystä. 42 talvena tämä ripeä ja uupumaton urho hiihteli salon rauhanhäiritsijäin jälillä ja saavutti tuloksen, jota tuskin lienee saavuttanut yksikään muu maassamme. [O. A. Forsström, „Kuvia Raja-Karjalasta" (1894); Eliel Vartiainen, „Muistelmia karhunkaatomatkoilta" (1907), sama, „Karjalaisia metsämiehiä" (Karjalan kirja, 1910); Jac. Ahrenberg, „Ignoi Vornanen" („Människor som jag känt").] *I-o H-nen.*

Vornedskab (tansk. *vorned* = toisen suojassa oleva), lievempi maaorjuus, joka 15:nnen vuosis. keskipaikoilta pääsi valtaan eräillä Tanskan saarilla: Sjællandissa, Lollandissa, Falsterissa, Moenissa ja Bogossa, ja joka esiintyi siinä muodossa, että tällä n. s. sjællandilaisella oikeusalueella tilojen miespuolinen talonpoikaisväestö ei saanut muuttaa syntymäseudultaan ilman isännän suostumusta ja oli velvollinen ottamaan hoitoonsa haltiattoman vuokratalon tai yleensä asunnolla varustettua maata. Usein v:ia väärinkäytettiin siten, että isäntä piti oikeutenaan myydä tai antaa pois joutilaita talonpoikia vasten näiden tahtoa, kunnes tämä tapa kiellettiin laissa. Päävaikuttimena v:n toimeenpanemiseen on ollut halu saada autiotilat viljelyksi. V. lakkautettiin 1702. N. 30 vuotta myöhemmin saatettiin voimaan stavnsbaand (ks. t.), joka muutamissa suhteissa oli kovempi kuin v. [J. Steenstrup, „V. hos den danske bonde", Hist. Tidsskr. V, 6.] *J. F.*


Pohjolainen 6-siipinen vorokki.

Vorokki (ven. *vorot*), pystysuoralla akselilla varustettu, vivulla pyöritettävä, tavallisesti puusta tehty vintturi, jota käytetään puutavaran kuljetuksessa, nimittäin hinattaessa ponttuilla kehälauttoja y. m. joko ihmis- tai hevosvoimaa käyttäen virrattomilla vesistönosilla. V:t ovat 4-, 6 tai 8-siipisiä (vrt. kuvaa).

Akselit tehdään joko kuusenjuurikkaista, jotka naulataan tai sidotaan ponttuuseen, yläpään ollessa vapaan, tai sitten ovat akselit kiinnitetyt kummastakin päästään, jolloin alapää on varustettu ponttuussa olevaan rautaiseen hylsyyn sopivalla tapilla, yläpään ollessa kiinnitetty renkaalla niskahirteen. Tämä on molemmista päistä tuettu, patsaiden ja vitaposkien varassa, noin 2 m:n korkeudella ponttuusta, niin että vipua vääntävät miehet tai sitä vetävä hevonen mahtuvat kulkemaan niskahirren alatse (ks. Lautta u s). *E. J. K.*

Voronež *[-rō'-]*. 1. Joki Keski-Venäjällä, Donin lisäjoki vas., alkaa Lesnoj V. ja Poljnyj V. nimisistä lähdejoista, jotka yhtyvät Tambovin kuvern., Kozlovin lähistössä, ja joista edellinen on 163 km pitkä, suuntautuu ensin länteen ja luoteeseen, tekee sitten jyrkän mutkan vasemmalle ja virtaa eteläistä ja etelä-lounaista pääsuuntaa, laskien Voronežin kaupungin alapuolella emäjokeensa; pituus, Lesnoj V. mukaan luettuna, 491 km, vesialue 20,100 km². Laakso leveä, soinen; oik. ranta pitkin pituuttaan jyrkkä ja korkea. Joki on ainoastaan uittoväyläksi soveltuva. Lisäjoet (Alešnja, Ilovoj y. m.) vähäpätöiset. — 2. Kuvernementti (ven. *Voronežskaja gubernija*) Iso-Venäjän eteläisimmässä osassa, Donin ympärillä: 65,895 km², 3,687,000 as. (1915), 60 km²:llä. — Pinnanrakenteeltaan V. on itäpuoliskossaan aallokasta tasankoa, länsiosassaan kumpuisempaa seutua. Rajana näiden alueiden välillä on Donin laakso. Kuvernementin korkein huippu, 264 m yl. merenp., on etelässä, Harkovan kuvernementin rajalla. Mustamulta peittää 55 % V:n pinta-alasta. Vuoriperän muodostavat suurimmaksi osaksi liitukauden kerrostumat; pohjoisessa on devonin punaista hiekkakiveä ja paikoin vanhoja graniitteja. Pääjoki on Don, joka virtaa V:ssa 670 km:n matkan ja jonka vesialueeseen kuvernementti kokonaisuudessaan kuuluu. Vesiteitä 255 km, josta höyryaluksilla kuljettavia 207 km. — Ilmasto selväpiirteisesti mantereinen (V:n kaupungissa v:n keskilämpö + 5,1° C, tammik:n — 9,8° C, heinäk:n + 20,1° C; vuotuinen sademäärä koko kuvernementissa keskimäärin 455 mm). Metsät peittävät vain 7,6 % pinta-alasta. V:n eteläosassa on arokasvillisuus vallalla. Eläimistö köyhä. — Asukkaista 1897 oli kansallisuudeltaan venäläisiä 99,6 %, uskontunnustukseltaan kreik.-katolisia 99,7 %. Lukutaitoisia oli sam. v. 16,3 %. — Maataloutta harjoittaa 85,2 %, vuorityötä ja teollisuutta 5,8 %, kauppaa ja liikennettä 2,9 % asukkaista. V. on Venäjän viljavimpia seutuja, ja pääelinkeino, maanviljelys, tuottaa viljaa yli oman tarpeen. Sato 1915: rukiita 987,000 ton., vehniä 477,400 ton., ohria 149,800 ton., hirssiä 215,500 ton., kauroja 340,000 ton., hiukan maissia, herneitä ja virvilöitä 10,400 ton. sekä perunoita 640,800 ton. Sitäpaitsi viljellään melkoisessa määrässä pellavaa, hamppua ja sokerijuurikasta sekä jonkun verran tupakkaa. Karjanhoito aroalueella huomattava. Tunnettuja ovat V:n hevoset („bitjugit") ja lampaat. V. 1915 V:ssa oli 600,778 hevosta, 825,145 nautaa, 1,425,116 lammasta ja vuohta, 245,604 sikaa. Mehiläishoito on tärkeä sivuelinkeino, 1910 myytiin V:ssa 2,300 ton. hunajaa ja 189 ton. vahaa. — Vuorityö tuottaa hiukan rautaa sekä tulenkestävää savea, kalkkia ja rakennuskiveä. Tehdasteollisuus perustuu maatalouden raaka-ainestuotantoon (suuria myllyjä, sokeritehtaita, viinanpolttimoja y. m.). Aksiisista vapaan teollisuuden tuotantoarvo 35,7 milj. mk., työväestö 3,919 henkeä (1910). Aksiisin alaisissa teollisuuslaitoksissa 1913 työskenteli 4,126 henkeä. — Rautateitä 1,313 km (1913). — Kansakouluja 2,314 (oppilaita 198,100), keskikouluja 29 (opp. 10,677), ammatillisia keski- ja alempia kouluja 21 (opp. 3,446), maataloudellinen korkeakoulu (101 opp.), muita kouluja 50 (opp. 3,041, 1914). Sairaaloita 148, lääkäreitä 278 (1913). — V. jakautuu 12 piirikuntaan. Pääkaupunki V. 3. — V:n alueella asui aluksi paimentolaiskansoja: 9:nnellä vuosis. kasaareja, sitten petšenegejä, kumaaneja l. polovtseja (11:nnellä vuosis.) ja tataareja (13:nnella vuosis.). Venäläisten vaikutus alkoi 1300-luvulla, jolloin Rjazanjin ruhtinaat valloittivat V:n pohjoisosan. Uuden ajan alussa alue joutui kokonaisuudessaan Moskovalle, mutta ven. asutuksen se sai vasta 18:nnella vuosis. Kuvernementtina v:sta 1824. — 3. Edellämain. kuvernementin pääkaupunki, V.-joen korkealla oik. rannalla, 8 km sen suusta, rautatien varrella; 94,800 as. (1915). — 29 kirkkoa, joukossa protestanttinen ja roomal.-katolinen, 3 luostaria, moskeia; kadettikoulu, 7 kymnaasia, 3 reaalikoulua, hengellinen seminaari, välskäriopisto; kuvernementinmuseo, kasvit. puutarha, 7 kirjastoa. Muistopatsaat Pietari Suuren ja V:ssa syntyneiden runoilijain Koljtsovin ja Nikitinin kunniaksi. Rautavalimo, sokeritehdas, 2 tupakkatehdasta, viinapolttimoja, olutpanimoja, isoja myllyjä. Kauppa (viljaa, pellavansiemeniä, kasvirasvoja, villoja y. m.) erittäin vilkas. V:n rautatieasemalla lastataan vaunuihin vuosittain n. 140,000 ton. tavaroita, josta enemmän kuin 1/3 viljaa ja jauhoja. — V. perustettiin 1586 rajavartiostoksi tataareja vastaan. Pietari Suuri rakennutti sinne 1695 suuria laivaveistämöjä, joilla rakennettiin ensimäiset Mustanmeren sotalaivaston alukset. *J. G. G-ö.*

Voronin *[-rō'-]*, Mihail Stepanovitš (1838-1903), ven. kasvitieteilijä, tiedeakatemian jäsen. V:n tutkimuksista, jotka etupäässä koskivat erinäisten loissienien kehityshistoriaa, ovat tärkeimmät ne, jotka selvittivät kaalirevennäisen (ks. t.) aiheuttajan ja useiden *Sclerotinia*-lajien (ks. Kasvitaudit) kehitystä. Viimemainittuihin tutkimuksiinsa V. kokosi tutkimusaineksia osaksi Suomesta. *J. I. L.*

Voronja, n. 150 km pitkä joki Kuollan Lapissa, alkaa Lujaur-järvestä (82 km²), virtaa pohjoista pääsuuntaa ja päättyy Gavrilovon kalastajasiirtolan lähistössä Pohjois-Jäämereen. Keskijuoksun varrella Voroninskin lappalaiskylä.

Vorontsov *[-o'f]*, ven. kreivillinen ja ruhtinaallinen suku. 1. Mihail V. (1710-67), hallitusmies, keisarinna Elisabetin suosikki, tuli 1744 varakansleriksi ja ulkoasiainministeriksi ja 1758, kukistettuaan Bestuževin, valtakunnankansleriksi; menetti Katariina II:n noustua valtaistuimelle vaikutusvaltansa.

2. Mihail V. (1782-1856), sotilas, otti osaa v:n 1812-14 sotaan, oli 1815-18 Ranskaan jääneen ven. valtausarmeian päällikkönä; tuli 1823 Etelä-Venäjän kenraalikuvernööriksi ja 1844 käskynhaltiaksi Kaukaasiaan, missä valloitti

Šamylin linnan Dargon ja sai sen johdosta ruhtinaan arvon; taisteli sittemmin menestyksellä tšerkessejä vastaan. V. 1853 hän torjui turkkilaisten hyökkäyksen, mutta otti pian eronsa.

3. Illarion V.-Daškov (1837-1916), ruhtinas, sotilas ja hallitusmies; otti osaa vv. 1853-56 ja 1877-78 Turkin sotiin ja niiden väliaikana taisteluihin Kaukaasiassa ja Turkestanissa; oli 1881-97 hoviministerinä. 1905-15 Kaukaasian käskynhaltiana koettaen ei ainoastaan rauhoittaa maata vaan myöskin panna toimeen parannuksia hallinnon ja oikeudenhoidon alalla pääsemättä kuitenkaan sanottaviin tuloksiin. *J. F.*

Vorontsov-Daškov ks. Vorontsov 3.

Vorpommern *[för-]* ks. Pommeri.

Worsaae *[-sō]*, Jens Jakob Asmussen (1821-85), tansk. muinaistutkija ja museonjohtaja, tieteellisen arkeologian perustaja. W. oli erinomaisen lahjakas henkilö, harvinaisen työkykyinen ja tuottelias tutkija ja oivallinen järjestelijä. Paitsi sitä, että hän on Tanskan museokokoelmain ja museo-olojen sekä tansk. muinaistutkimuksen järjestäjä on hän lisäksi maansa ja Euroopan ensimäinen uudenaikainen muinaistutkija. Hän on oikein arvioinut muinaisesineitten, kiinteitten muinaisjäännösten ja järjestettyjen museoitten arvon ja hän siirsi muinaistutkimuksen romanttishistorialliselta pohjalta itse esineitä ja muotoja käsittäväksi, samalla kuin hän selvästi tähtäsi suureen päämäärään: koko esihistorian selvittämiseen ja kirjoittamiseen. W:lla olikin sen vuoksi valtava merkitys koko arkeologisen tieteen kehitykseen Euroopassa. Hänen lukuisista teoksistaan ja kirjoituksistaan mainittakoon: „Danmark's oldtid, oplyst ved oldsager og gravhøje" (1843), „Afbildninger fra det kongelige Museum for nordiske oldsager"' (1854, 1859). „Om en ny inddeling av steen- og bronzealderen" (1859). „Den danske erobring af England og Normandiet" (1863). „Om opdagelsen af den ældre jernalder" (1866, 1867), „Ruslands og det skandinaviska Nordens bebyggelse og ældste kulturforhold" (1872), „Nordens forhistorie" (1881), „The industrial arts of Denmark" (1882). [S. Müller, „Mindetale over J. J. A. Worsaae" (Aarbøger f. Nord. Oldkyndighed, 1886).] *A. M. T.*

Vorskla, Ukrainan kauneimpia jokia, Dneprin lisäjoki vas., alkaa Kurskin kuvernementin eteläosassa, virtaa lounaista pääsuuntaa Harkovan ja Pultavan kuvernementtien läpi ja laskee Krementšugin alapuolella emäjokeensa; 448 km pitkä, höyryaluksilla kuljettava vain n. 9 km:n päähän suusta. Rotkojen uurtelema oik. ranta 65-85 m korkea; laakson asutuskeskuksista Pultava suurin. — V:n varrella venäläiset tuhosivat 1709 Kaarle XII:n armeian (ks. Pultava 3). *J. G. G-ö.*

Voršud *[-u'd]*, votjaakkien pakanallisessa uskonnossa perhe- ja sukuonnen suojelushaltia, jota kotipyhäkössä, kodassa, uhrein palvotaan. vrt. Votjaakkien mytologia. *Y. W.*

Vorwärts *[för-]*, Saksan sosiaalidemokratian pää-äänenkannattaja, per. 1884 nimellä „Berliner Volksblatt", sai nyk. nimensä 1 p. lokak. 1890; ilmestyy joka päivä: sunnuntaisin siihen liittyy kuvallinen lisälehti „Die neue Welt"; päätoimittajana 1890-1900 W. Liebknecht.

Voss, Gerhard Johannes ks. Vossius.

Voss *[f-]*, Johann Heinrich (1751-1826), saks. runoilija, tuli 1772 Göttingeniin, missä harjoitti opinnoita ja tuli göttingeniläisten runoilijain („Hainbund") johtavaksi sieluksi. V. 1775 V. muutti Wandsbeckiin, mistä käsin toimitti „Göttinger Musenalmanach"ia, jossa myöskin hänen ensimäiset runonsa olivat ilmestyneet. V. oli läheisissä ystävyyssuhteissa Boien, Heynen, Claudiuksen ja Klopstockin kanssa. Toimiessaan koulumiehenä Ottendorffissa V. alkoi huomattavimman kirjallisen työnsä, Homeros-käännöksen. josta Odysseia ilm. 1781 ja Iliadi 1793. Tällä työllä oli erittäin huomattava merkitys ajan henkisessä elämässä. V. julkaisi myöskin useita muita käännöksiä Kreikan ja Rooman kirjallisuudesta (Aristophanes, Horatius, Tibullus y. m.). V:n oma runollinen tuotanto oli vähäpätöistä. muodollisesti kankeaa, vailla alkuperäisyyttä ja usein kovin arkipäiväistä (esim. „Gedichte" 1785). Parhaiten hän onnistui luonnon- ja maalaiselämän kuvauksissa. Tunnetuimmat hänen runoistaan ovat idyllit „Luise" (1795) ja „Der siebzigste Geburtssag" (1781). V:n „Sämtliche Gedichte" ilm. 1802 (7 nid.); sittemmin useita painoksia. Hänen „Briefe" julk. hänen poikansa (3 nid. 1829-33; uusi pain. 1840). [Herbst. „J. H. V." (2 nid. 1872-76); Knögel, „V:s Luise u. d. Entwickelung d. deutschen Idylle bis H. Seidel" (1904); Linchenheld, „Hexameter bei Klopstock u. V." (1906).] *E. W-s.*

Voss *[f-]*, Peter Christiansen (1837-1909), norj. koulumies; perusti 1861 yhdessä J. J. Aarsin kanssa Kristiaaniaan latina- ja reaalikoulun, joka oli hyvässä maineessa ja johon sittemmin otettiin myöskin tyttöjä. V. oli hyvin perehtynyt Norjan ja ulkomaiden kouluoloihin ja hänen apuansa käytettiin paljon Norjan kouluoloja uudistettaessa. Opettajain valmistuksesta. jota kysymystä hän erityisesti harrasti, hän on julkaissut „Forslag til oprettelse af en lærerhøjskole" (1884), „Den pædagogiske utdannelse for lærere ved de højere skoler i Preussen og Sachsen" (1888), „Vor højere lærerdannelse" (1901). Yhdessä H. Trierin kanssa hän julkaisi 1879-190: aikakauskirjaa „Vor ungdom".

Wossidlo *[-i'-]*, Richard (s. 1859), saks. kansanrunouden keräyttäjä ja julkaisija. V:sta 1884 alkaen on W. keräyttänyt huomattavan kokoelman alasaksalaista kansanrunoutta, etnografisia tietoja ja murresanastoa. W:n kokoelmat käsittivät jo v. 1908 n. 800 henkilön n. 2,500 eri kansanrunouslähetystä. Julkaisuista mainittakoon: „Mecklenburgische Volksüberlieferungen. I. Rätsel" (1895), „Die Tiere im Munde des Volkes" (1899); „Kinderwartung und Kinderzucht" (1906) sekä suosittu kansatieteellinen näytelmäkappale „Ein Winterabend in einem mecklenburgischen Bauernhause" (1900). W:n yksityinen kansatieteellinen kokoelma sisältää n. 3,000 esinettä. [S. J. Pentti, „R. W.", Aika 1908.] *S:n V-ö.*

Vossinansaari, 4 km pitkä, 1 km leveä ulkosaari Laatokassa, n. 45 km Kurkijoelta itään, n. 25 km lähimmästä mantereesta.

Vossische Zeitung *[fosišə tsäituŋk]*, Berliinissä kaksi kertaa päivässä ilmestyvä vapaamielinen sanomalehti; per. 1721, nykyinen nimi v:sta 1785.

Vossius (Voss), Gerhard Johannes (1577-1649), hollant. polyhistori, v:sta 1622 kauno

puheisuuden ja historian professorina Leidenissä, v:sta 1631 historian professorina Amsterdamissa. V:n osaksi uranuurtavista teoksista mainittakoon: „Aristarchus sive de arte grammatica" (1635; viimeinen painos 1833-34), „De vitiis sermonis et glossematis latinobarbaris" (1640), „Etymologicum latinæ linguæ" (1662), „Ars rhetorica" (1623), „De historicis græcis libri IV" (1624), „De historicis latinis libri III" (1627), „Historiæ Pelagianæ libri IV" (1618), „De theologia gentili" (1642). V:n kootut teokset ilmestyivät 6 niteessä 1695-1701. [Toll, „De Vossio perfecto grammatico" (1778).] *E. R-n.*

Vostokov *[-tŏ'-]*, Aleksandr Kristoforovitš (1781-1864), ven. kielentutkija, syntyi Kurensaaressa saks. vanhemmista. Alkuperäisen sukunimensä Osteneck hän muutti myöhemmin, perehdyttyään täydellisesti venäjän kieleen, venäläiseksi. Palveli m. m. kirjastonhoitajana Pietarin julkisessa kirjastossa ja kreivi Rumjantsevin kirjastossa Moskovassa. Valittiin akateemikoksi 1841. Tutki menestyksellä slaav. kielitiedettä ja muinaisven. kirjallisuutta sekä julkaisi sanakirjoja ja historiallisia asiakirjoja. Uraa uurtava oli hänen tutkimuksensa kirkkoslaavin kielestä. Hänen 1842 ilmestynyt oppaansa Rumjantsevin käsikirjoituksien käyttäjille on ven. kirjallisuushistorian arvokkaimpia teoksia. Suuriarvoinen on myöskin hänen julkaisemansa slaavilaisen kirkkokielen sanakirja. Nämä ja muut V:n teokset tekivät hänen nimensä tunnetuksi Länsi-Euroopassakin. V. on esiintynyt myös runoilijana. *V. J. M-kka.*

Voteerata (lat. *vōtum* = lupaus, ääni), äänestää.

Votiivi (lat. *vōtum* = lupaus < *vovēre* = luvata), lupauksen mukainen, luvattu. — Votiivilahja, lupauksen mukainen uhrilahja (jumalille tai vainajille). — Votiivitaulu, lupauksen nojalla jollekin jumalalle pyhitetty kirjoituksella varustettu taulu; kirkkoon asetettu muistotaulu.

Votiivilöydöt, votiivilahjalöydöt (ks. Votiivi). Sellaisia ovat m. m. eri ruumiinosia (silmiä, käsiä y. m.) kuvaavat pienoisesineet, joita uhrattiin tautien poistamiseksi tai kiitokseksi niistä parannuttua. Myöskin suuria v:öjä on runsaasti esihistoriallisilta ajoilta; nimenomaan tunnetaan niitä turvesoista; niiden joukosta on ennen muita mainittava Tanskan kansainvaellusajan valtavat suolöydöt. (vrt. Esihistorialliset ajanjaksot, palsta 820.) *A. M. T.*

Votjaakin kieli ja kirjallisuus. 1. Kieli. V. k., votjaakkien (ks. t.) puhuma kieli, muodostaa yhdessä läheisen sukulaisensa, syrjäänin kielen (ks. t.) kanssa suomalais-ugrilaisen kielikunnan permiläisen kieliheimon (vrt. Suomalais-ugrilaiset kielet). Sitä alkukantakieltä, josta nämä permiläiset kielet ovat kehittyneet, sanotaan alkupermin kieleksi. Votjaakin ja syrjäänin kielten erikoiskehitys voidaan laskea alkavaksi n. 9:nnellä t. 10:nnellä vuosis. j. Kr., s. o. niihin aikoihin, jolloin syrjäänien alueellinen erkaneminen votjaakeista todennäköisesti alkoi. V. k:n murteet voidaan jakaa kolmeen ryhmään, pohjoiseen, eteläiseen ja itäiseen. 1) Pohjoisen ryhmän murteita puhutaan Vjatkan kuvernementin Slobodskojn, Glazovin, Malmyžin ja Sarapulin piireissä, joissa kussakin puhutaan eri alimurteita; sitä paitsi on huomattava Glazovin piirissä asuvien bessermanien (ks. t.) murre, joka lähinnä liittyy Glazovin murteeseen. 2) Eteläisen ryhmän murteita puhutaan Vjatkan kuvernementin Uržumin, Malmyžin ja Jelabugan piireissä sekä Kasaanin kuvernementin Mamadyšin ja Kasaanin piireissä. 3) Itäisen ryhmän muodostavat ne murteet, joita puhutaan pääasiallisesti Ufan, mutta myös Permin ja Samaran kuvernementeissa. Murteiden väliset eroavaisuudet eivät yleensä ole suuria; huomattavimmin ne ilmenevät sanavarastossa, koska pohjoiset murteet ovat olleet vahvan venäläisen, eteläiset ja itäiset murteet taas tuntuvan tataarilaisen vaikutuksen alaisina. Eri murteiden edustajat ymmärtävät helposti toisiaan. Syrjäänien kieltä votjaakit sitävastoin eivät ymmärrä, jollemme ota lukuun yksityisiä sanoja.

Eräistä votjaakissa ja votjaakki-syrjäänissä säilyneistä, erinäisiin muihin suomalais-ugrilaisiin kieliin verratessa silmiinpistävistä vanhoista piirteistä on jo, syrjäänin kielestä puhuttaessa, tehty selkoa (ks. Syrjäänin kieli ja kirjallisuus, palsta 779). — Rakenteeltaan v. k. pääpiirteiltään on samalla kannalla kuin syrjääni. Korko on nykyään enimmäkseen viime tavulla. Nominitaivutuksessa on runsas sijamuodostus (useita paikallissijoja; useimmilla sijoilla on vastineensa syrjäänissä); omistusliitteisessä taivutuksessa käy omistusliite toisissa sijoissa sijapäätteen edellä, toisissa taas sen jäljessä; 2:sen ja 3:nnen persoonan omistusliitteellä on hyvin usein vain yleinen determineeraava merkitys. Paitsi tavallista monikon päätettä *(-jos)* tavataan toinenkin *(-eś)*, joka esiintyy predikaatin täytteessä (esim. *sojos uzyreś* = he [ovat] rikkaita). Adjektiivinen vertailu suoritetaan pääasiallisesti syntaktisin keinoin. Verbitaivutus on varsin yksinkertainen: tapamuotoja on kolme: indikatiivi, konditsionaali ja imperatiivi; aikamuotoja kolme: preesens, futuuri ja preteriti (viimemainitun tunnus on *i* = suom. imperfektin *i*). Paitsi yksinkertaisia on myös erinäisiä (pää- ja apuverbistä) yhdistettyjä verbimuotoja. Kieltosana taipuu. Sananjohtopäätteitä, varsinkin yhdysperäisiä verbinjohtopäätteitä, on paljon. Varsin tavallisia ovat sellaiset nimisanayhdistelmät, joissa yleiskäsite ilmaistaan kahden sen osan mainitsemisella, esim. *ym-nyr* = kasvot (oik. „suu-nenä"), *nyl-pi* = lapset (oik. „tyttö-poika"). Lauseopillisia seikkoja: substantiivin edessä käyvä adjektiiviattribuutti on aina taipumaton (esim. *bur murt* = hyvä ihminen, all. *bur murtly* = hyvälle ihmiselle); predikaatintäytteen ohessa ei panna ilmi verbimuotoa *vań* = on, ovat, esim. *gurez' baddzym* = vuori [on] iso, *vumurtjos uzyreś* = vetehiset [ovat] rikkaita; objektinsijoina käytetään sekä päätteetöntä (nominatiivin kaltaista) että päätteellistä akkusatiivia; lukuisain nominaalimuotojen käyttö on sangen monipuolinen.

V. k:n vierasperäisistä sanoista on historiallisesti mieltäkiinnittävin osa esivotjaakkilaiselta ja esipermiläiseltä ajalta peräisin, nimittäin indoeurooppalais-, arjalais- ja iraanilaisperäiset sanat kuin myös osa muinaistšuvassilaisista (volgan-bolgaarilaisista, vrt. Bolgaarit) lainasanoista. Osa iraanilaisperäisiä lainoja samoinkuin myös mainittu osa muinaistšuvassilaisia lainasanoja on alkupermiläiseltä ajalta. V. k:ssä on muinaistšu-

48. X. Painettu 6/II 19.

vassilaisten lainain lukumäärä paljoa suurempi kuin syrjääuissä, koska syrjäänit permiläis-tšuvassilaisten kosketusten alkupuolella vähitellen alkoivat siirtyä pohjoiseen sillä välin kuin votjaakit edelleenkin pitkäksi aikaa jäivät muinaistšuvassien naapuruuteen. V. k:n muinaistšuvassilaisten lainasanain lukumäärä nousee n. 160:een (syrjäänissä tavattavien vain n. 30:een). Senjälkeen kuin tataarit 13:nnen vuosis. keskivaiheilla tekivät lopun Bolgarin valtakunnasta, jonka valtakansana muinaistšuvassit olivat, joutuivat votjaakit tataarien vallan ja vaikutuksen alaisuuteen. Ja kun tataarien valta vuorostaan 1522 kukistui, avautui tie itäänpäin pyrkivälle venäläisvallalle. Näin myös v. k:eenkin on tunkeutunut suuri joukko sekä tataarilaisia että venäläisiä lainasanoja. Eteläiset ja itäiset votjaakit ovat edelleenkin kansallisesti itsetietoisten naapuriensa tataarien vaikutuspiirissä, jotavastoin venäläisyys etupäässä vaikuttaa pohjoisempien votjaakkien alueella (varsinkin Slobodskojn ja Glazovin piireissä).

V. k:n ensimäinen kielioppi sanaluetteloineen ilmestyi jo 1775 Pietarissa: „Sotšinenija prinadležaštšija k grammatike votskago jazyka" ja on laadittu samaan malliin kuin mainittuna vuonna niinikään Pietarissa painetut tšeremissin ja tšuvassin kieliopit. V. 1845 painetun ensimäisen votjaakinkielisen tekstin (ks. alemp.) nojalla H. C. v. d. Gabelentz kirjoituksessa „Die wotjakische Declination" („Zeitschrift f. d. Wissenschaft der Sprache" I, 1845) teki selkoa v. k:n nominitaivutuksesta tehden vertailuja syrjäänin kieleen. V. 1851 ilmestyi F. J. Wiedemannin pääasiallisesti käsinkirjoitettuihin evankeliuminkäännöksiin perustuva, äänne-, muoto-, sananjohto- ja lauseoppia käsittelevä laaja kielioppi, johon vielä liittyi pieni votj.-saks. ja saks.-votj. sanaluettelokin: „Grammatik der wotjakischen Sprache". V. 1858 Wiedemann lisäksi pienessä tutkielmassa „Zur Dialektenkunde der wotjakischen Sprache" (Pietarin tiedeakatemian hist.-kielitiet. osaston Bulletin XV) tekee selkoa v. k:n murteista. V. 1884 julkaisemassaan syrjäänin kieliopissa („Grammatik der syrj. Sprache mit Berücksichtigung ihrer Dialekte und des Wotjakischen") Wiedemann pitkin matkaa myöskin pitää silmällä v. k:tä. Suom.-ugrilaisen seuran aikakauskirjan XIV osassa 1896 julkaistu T. G. Aminoffin (k. 1881) „Votjakin äänne- ja muoto-opin luonnos" antaa tietoja tekijänsä tutkimista Kasaanin ja Sarapulin murteista. — Sanastoista ja sanakirjoista ovat mainittavat: F. J. Wiedemannin yllämainitun 1851 ilmestyneen kieliopin lopussa oleva votj.-saks. ja saks.-votj. sanaluettelo (votj.-saks. osa sisältää n. 2,650 votj. sanaa) sekä saman tutkijan syrjäänin sanakirjassa (1880) liitteenä oleva votj.-saks. sanasto (sisältää n. 5,000 votj. sanaa; siihen tuli vielä 1886 lisiä ja oikaisuja, ks. Pietarin tiedeakatemian Bulletin XXXI, siv. 293-336). Täydellisin v. k:n sanakirja on B. Munkácsi'n „A votják nyelv szótára" (1896), joka perustuu, paitsi kirjallisuudesta ja käsikirjoituksista kerättyyn ainekseen, myöskin tekijänsä omiin tutkimuksiin etupäässä Sarapulin, Jelabugan ja Mamadyšin murteiden alueilla; saks. rekistereineen tämä arvokas sanakirja on 836 sivun laajuinen. Yrjö Wichmannin 1901 ilmestynyt „Wotjakische chrestomathie" sisältää myös votj.-saks. sanaston. — Kielihistoriallisia tutkimuksia: B. Munkácsi, „Votják nyelvtanulmányok" (1884, Nyelvtud. Közlem. XVIII; käsittelee v. k:n turk.-tat. ja ven. lainasanoja); Yrjö Wichmann, „Zur geschichte des vokalismus der ersten silbe im wotjakischen mit rücksicht auf das syrjänische" (1897; = Suom.-ugrilaisen seuran toimituksia XXXVI, 1915), sama, „Etymologisches aus den permischen sprachen" (1901, 1903, 1912, Finn.-ugr. Forsch. I, III, XII), sama, „Die tschuwassischen lehnwörter in den permischen sprachen" (1903, Suom.-ugrilaisen seuran toimituksia XXI): D. Fokos, „A locativus-féle határozók a votjákban" (1906, Nyelvtud. Közlem. XXXVI), sama, „A votják és a zürjén prolativusról" (1912, Nyelvtud. Közlem. XLI); Ö. Beke, „A votják locativusi ragról" (1911, Kel. Szemle XII); K. Medveczky, „A votják nyelv szóképzése" (1912, Nyelvtud. Közlem. XLI); D. R. Fuchs (= Fokos), „Beiträge zur grammatik der permischen sprachen" (Suom.-ugrilaisen seuran aikakauskirja XXX, 1913-18).

2. Kirjallisuus. Ensimäisenä votj. painotuotteena mainitaan 1845 valmistunut 1:nen painoarkki Mateuksen evankeliumin käännöstä, jonka julkaiseminen kuitenkin keskeytyi kun sen kustantaja, ven. raamattuseura, hajoitettiin. A. J. Sjögrenin välityksellä muutamat kielentutkijat — m. m. H. C. v. d. Gabelentz (ks. ylemp.) — saivat tämän kielennäytteen käsiinsä. V. 1847 ilmestyi Kasaanissa kokonaista neljä laajahkoa votjaakinkielistä julkaisua, jotka kuitenkin sensuuri pian kielsi, vaikka ne olivat saaneet asianomaisen paino- ja ilmestymisluvan. Nämä julkaisut olivat: Mateuksen ja Markuksen evankeliumi Glazovin murteella, Mateuksen evankeliumi Sarapulin murteella, „Azbuka" tai oikeastaan aapinen, raamatunhistoria ja katkismus Glazovin murteella sekä sama Sarapulin murteella (edellisen „aapisen" votjaakiksi laatija oli pappi Ioann Anisimov, jälkimäisen pappi Grigorij Rešetnikov); kaikissa näissä julkaisuissa on myös ven. rinnakkaisteksti ja votj. korko merkitty (sensuurin kieltäminä nämä teokset pian tulivat harvinaisiksi). Tämän jälkeen ilmestynyt vähäinen votjaakinkielinen kirjallisuus on sisällykseltään pääasiallisesti uskonnollista laatua: evankeliuminkäännöksiä, kertomuksia raamatunhistoriasta, rukouskirjoja, liturgian käännöksiä, pyhimysten elämäkertoja, kirkollista oppikirjallisuutta j. n. e.; sitäpaitsi m. m. ven. kielen oppikirjoja, neuvoja erinäisien tautien (isonrokon, koleran ja trakomin) varalta, muhamettilaisuudenvastaista agitatsionikirjallisuutta sekä (ensi kerran 1905) kalenteri, joka saavutti suurta suosiota. Etupäässä viime vuosisadan jälkipuoliskolla toimineista votjaakinkielisten kirjasten toimittajista mainittakoon Nikolaj Blinov, Boris Gavrilov, Zaharij Osipov ja Kuzjma Andrejev (kaikki hengelliseen säätyyn kuuluvia, ainakin kaksi viimemainittua syntyperältään votjaakkeja).

Votjaakkien kansanrunous on rikas ja elinvoimainen eteläisemmillä alueilla, missä venäläisyys ei ole päässyt kansallista elämää samassa määrin turmelemaan kuin pohjoisempana. Tosin etelävotjaakit ovat huomattavassa määrässä lainanneet laulujensa rakenteen tataareilta, mutta

tämä ei ole heitä estänyt luomasta uutta, tuoretta, omaperäistä sisällystä alkujaan vieraaseen muotoon. Sisällykseensä nähden votj. laulut pääasiallisesti jakautuvat hää-, kiitos- ja juhla-, illatsu-, rekryytti- ja pilalauluihin. Etelä-votj. laulun muodostaa useimmiten neljä kolmi- (neli-) jalkaista anapestisäettä. Pohjoisempien votjaakkien vanhemmalla kannalla olevat laulut ovat muodoltaan aivan toisenlaisia: säkeitten rakenne on vaihtelevampi ja niiden lukumäärä yleensä suurempi. Kertovia runoja votjaakeilla tiettävästi ei ole. Muista kansanrunouden lajeista mainittakoon: itkuvirret, loitsuluvut, sadut, kertomukset ja tarinat (näiden joukossa on veden- ja metsänhaltioita koskevilla kertomuksilla huomattava sija), arvoitukset, sananlaskut sekä kaikenlaisista luonnon- ja elämäntiloista johdetut taiat, luulot ja ennemerkit. Kansanrunouteen kuuluviksi voimme myös lukea votjaakkien monesti sangen runolliset pakanalliset uhrirukoukset. — Votj. kansanrunouskokoelmia ovat julkaisseet: Boris Gavrilov, „Proizvedenija narodnoj slovesnosti, obrjady i poverjja votjakov Kazanskoj i Vjatskoj gubernij" (1880; sisältää m. m. 238 laulua, 172 arvoitusta, 14 satua ja 5 rukousta ven. käännöksineen; sitäpaitsi 5 tarinaa ilman votj. tekstiä); T. G. Aminoff, „Wotjakilaisia kielinäytteitä" (Suom.-ugrilaisen seuran aikakauskirja I, 1886, sisältää 181 arvoitusta, 21 loitsulukua, 10 satua, 4 laulunkatkelmaa ja 1 rukouksen); B. Munkácsi, „Votják népköltészeti hagyományok" (1887; sisältää 277 laulua, 15 rukousta, 5 loitsulukua, 175 ennemerkkiä ja taikaa, 12 sananlaskua, 148 arvoitusta ja 26 satua, kertomusta ja tarinaa); N. G. Pervuhin, „Eskizy predanii i byta inorodtsev Glazovskago ujezda" III, IV (1888, 1889; sisältää 27 rukousta, 25 laulua, 35 sananlaskua ja 165 arvoitusta ven. käännöksineen sekä 76 satua, kertomusta ja tarinaa ilman votj. tekstiä); Yrjö Wichmann, „Wotjakische sprachproben" I (1893) ja II (1901) (Suom.-ugrilaisen seuran aikakauskirja XI ja XIX; sisältää 457 laulua, 17 itkua, 63 rukousta, 36 loitsulukua, 91 sananlaskua, 445 arvoitusta, 55 satua, kertomusta ja tarinaa sekä 14 sävelmää). *Y. W.*

Votjaakit (votj. *ud-murt*, tšer. *oδo*, tat. *ar*, ven. *votja'k, votjaki'*), Itä-Venäjällä, pääasiallisesti Kama- ja Vjatka-jokien välissä asuva suomensukuinen kansa, joka yhdessä syrjäänien (ks. t.) kanssa muodostaa suomalais-ugrilaisten kansain permiläisen ryhmän.

A s u m a - a l u e e t. V. asuvat nyk. etupäässä Vjatkan kuvernementissa, mutta sitäpaitsi vähemmissä määrin myös Kasaanin, Permin, Ufan ja Samaran kuvernementeissa. Tarkemmin: V j a t k a n kuvernementin Slobodskojn, Glazovin, Sarapulin, Jelabugan, Malmyžin ja Uržumin piireissä. K a s a a n i n kuvernementin Mamadyšin ja Kasaanin piireissä, P e r m i n kuvernementissa etupäässä Osan ja Krasnoufimskin piireissä, U f a n kuvernementin Birskin, Ufan ja Belebejevin piireissä sekä S a m a r a n kuvernementin Buguljman piirissä. Maantieteellisesti nämä asuma-alueet voidaan jakaa kahteen ryhmään, läntiseen ja itäiseen; edelliseen kuuluvat Vjatkan ja Kasaanin, jälkimäiseen Permin, Ufan ja Samaran v., jotka verraten myöhäiseen aikaan ovat tänne lännestä siirtyneet. V. ovat rauhallista ja turpeeseensa kovasti kiintynyttä kansaa, ja sentähden heitä ei mainittavasti tavatakkaan siirtolaisina ulkopuolella varsinaisten asuma-alueittensa (vain vähissä määrin Orenburgin, Tobolskin, Tomskin ja Jenisein kuvernementeissa).



Etelävotjaakkeja.

V ä e s t ö t i l a s t o a. V:n 1897 väenlaskun mukaan oli v:eja yhteensä 420,976 henkeä. Näistä asui V j a t k a n kuvernementissa 377,893 (Glazovin piirissä 153,499, Sarapulin piirissä 97,827, Malmyžin piirissä 66,876, Jelabugan piirissä 52,670, Slobodskojn piirissä 6,108 ja Uržumin piirssä 844) l. 12,47 % kuvernementin koko väestöstä; U f a n kuvernementissa 22,501 (Birskin piirissä 21,216, Belebejevin piirissä 623 ja Ufan piirissä 516); K a s a a n i n kuvernementissa 9,679 (Mamadyšin piirissä 8,351 ja Kasaanin piirissä 1,327); P e r m i n kuvernementissa 6,505 (Osan piirissä 5,907, Krasnoufimskin piirissä 434, sitäpaitsi vähässä määrin myös Ohanskin ja Verhoturjen piireissä) ja S a m a r a n kuvernementin Buguljman piirissä 2,118. Kaupungeissa asui v:eja ainoastaan 2,245 h. Neljässä yllämainituista piireistä oli v:eja enemmän kuin 20 %, nim. Glazovin piirissä 41,65 %, Sarapulin piirissä 23,97 %, Malmyžin piirissä 23,85 %, ja Jelabugan piirissä 21,85 %. — Jos vertaa yllämainittuja numeroita P. v. Köppenin 1835 antamiin väkilukutietoihin, niin huomaa, että v:n kartunta 62 v:n kuluessa (1835-97)



Etelävotjaakittaria. Takana vaateaitta.

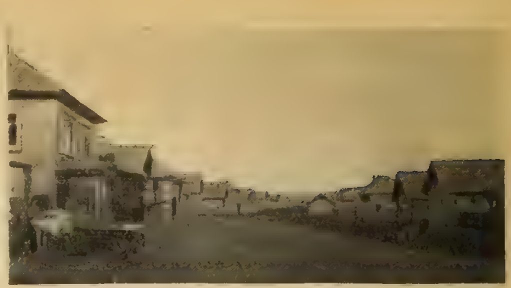
Vjatkan kuvernementissa oli 103,4 % (kuvernementin koko väestön kartunta oli 105,6 %) ja Kasaanin kuvernementissa 75,9 % (koko väestön kartunta 81,76 %); Permin, Ufan ja Samaran v:n lukumäärästä 1835 v. Köppen ei anna tietoja.

Sivistysoloja kuvaa jonkun verran säätyjakoa koskeva ven. tilasto v:lta 1897: perinnöllistä aatelia oli 7 h., persoonallista aatelia 5 h., hengellistä säätyä 13 h., pikkuporvareita 47 h., muut — 99,9 % — talonpoikia. Lukutaitoisia oli 10:tä v. vanhemmasta väestöstä: miehistä 13,2 %, naisista 0,6 %. Alkeissivistystä korkeampi sivistys oli (10:tä v. vanhemmista) 64:llä (0,02 %:lla). — Uskonnoltaan useimmat v. — 91,8 % — ainakin nimellisesti ovat kristittyjä (kreik.-katolisia); muhamettilaisia oli v. 1897: 667 h. (0,15 %), pakanoita 31,488 h. (7,5 %); viimemainituista asuu 20,920 Ufan, 6,092 Permin, 2,253 Kasaanin, 1,958 Vjatkan ja 264 Samaran kuvernementissa (itä-v. ovat siis suurimmaksi osaksi pakanoita). Kristityistäkin hyvin huomattava osa todellisuudessa edelleenkin tunnustaa vanhaa, isiltä perittyä kansallista uskontoa.

Ruumiillisiin ominaisuuksiin nähden voidaan v:sta tehdä sellainen yleinen huomio, että tataarien (ja baškiirien) naapuruudessa enemmän aikaa eläneet etelä- ja itä-v. ovat tummempia kuin pohjoisempana asuvat v., jotka yleensä ovat vaaleaverisiä. Malievin huomioiden mukaan oli Vjatkan kuvernementin Sarapulin piirissä 100 miehestä 20:llä iho ruskea, muilla vaalea; hiukset olivat enimmäkseen ruskeat, 19:llä punertavat, 2:lla mustat, 4:llä harmaat; parrankasvu puuttui 16:lta, oli heikko 36:lla, vahva vain 12:lla; silmät olivat enimmäkseen siniset (50:llä) tai ruskeat (31:llä), 17:llä harmaat, 2:lla vihreät; kasvot olivat yleensä soikeat, otsa kapea ja matala, nenä enimmäkseen suora; ruumiinrakenne usein vahva, tavallisesti keskinkertainen; lihakset kohtalaisesti kehittyneet, lihasvoima vähäinen; yläraajat alaraajoihin verraten pitemmät kuin kaukaasialaisessa rodussa. Eräitä tarkempia numeroita: kasvojen pituus



Kannelta soittava votjaakkityttö veljineen.



Itävotjaakkilainen kylä Iso-Katšak, Ufan kuvernem.

(nenänjuuresta leuanpäähän) 116 mm (minimi 102, maksimi 138); otsan korkeus 61 mm (min. 40, max. 78); pääkallonindeksi 82 mm (min. 74, max. 92); ruumiinpituus 1,620 mm (min. 1,510, max. 1,790); rinnanympärys 890 mm (min. 785, max. 970); yläraajan pituus 735 mm (min. 690, max. 830); alaraajan pituus 925 mm (min. 830, max. 1,030). — V:n keskuudessa tapaa usein kaunista kansaa, niin miehiä kuin naisiakin. — Tavallisia tauteja ovat pasko (trakomi), horkka (malaria) ja kuppa; kulkutaudeista esiintyvät usein isorokko ja lavantauti.

Luonteeltaan v. enimmäkseen ovat rauhaarakastavia, arvelevaisia, varovaisia. Votjaakkilainen sananlasku sanookin: „tataari on susi, venäläinen karhu, mutta votjaakki peltopyy". Perheessä ei esiinny riitaa, sillä perheen ja usein hyvinkin suuren perhekunnan päätä totellaan ehdottomasti. Uskonnollisissa asioissa v. ovat vakavia ja hartaita, olivatpa he sitten pakanoita tai kristityitä. Työtä tehdään uupumattomalla ahkeruudella; suurina juhlina levähdetään, syödään ja juodaan perusteellisesti, ilman riitaa ja kahnausta. Vieraanvaraisuus on yleinen. Ven. virkamiesten taholta uhkaavat vaarat torjutaan suurella yksimielisyydellä: jokainen puolustaa toistaan, ilmiantoja ei tapahdu. Opin- ja tiedonhalu on yleinen; kansakoulunopettajat ja papit kiittävät yksimielisesti votjaakki-lasten hyväoppisuutta.

V:n taloudelliset olot ovat yleensä varsin hyvät, koska maaperä yleensä on viljelykselle otollinen ja etenkin koska v. ovat ahkeria ja hyviä maanviljelijöitä sekä lisäksi erittäin säästäväisiä. Kun Itä-Venäjällä esim. vv. 1891-92 oli kova nälänhätä, olivat v. ainoa sikäläinen kansa, jolla oli säästössä viljaa yli omankin tarpeen. Varallisuus on yleensä jotenkin tasamukaista, aivan köyhiä on vähän.

Tärkein elinkeino on maanviljelys ja siihen sivuelinkeinona liittyvä karjanhoito. V:n 1897 virallisen tilaston mukaan v:sta 98,4 % harjoitti maataloutta pääelinkeinonaan. Melkein koko asuma-alueella maaperä on sopiva maanviljelykselle, joskin parhaat maat ovat joutuneet venäläisten ja tšeremissien haltuun. Sen sijaan votj. talonpoika omistaa keskimäärin enemmän maata (n. 25 desjatinaa taloa kohti) kuin venäläiset, tšeremissit ja tataarit. Puutteellisesta lannoituksesta huolimatta sato tav. on varsin hyvä. Tärkeimmät siemenviljat ovat ruis, kaura, ohra, tattari, speltti (*Triticum spelta*) ja tavallinen vehnä. Sitäpaitsi viljellään hamppua, pellavaa, humalaa sekä kaikenlaisia vihanneksia, niinkuin hernettä,



Votjaakkilaisen talon aittarivin puoli. Oikealla osa kotaa.

papua, perunaa, kaalia, sipulia, lanttua, retikkaa ja naurista. Maanviljelykseen verraten on k a r j a n h o i t o kyllä toisarvoisella kannalla, mutta kuitenkin tärkeä ja yleensä paremmalla kannalla kuin tšeremisseillä, vaikka v:n laidunmaat enimmäkseen ovat jotenkin vähissä. Talon lehmien lukumäärä vaihtelee 1:stä 6:een. Maito ja voi käytetään parhaasta päästä vain kotitarpeisiin. Muuta karjaa ovat lampaat, vuohet, siat, kanat, hanhet, sorsat sekä (etelässä ja idässä) kalkkunat. Hevoset (lukumäärä vaihtelee 1:stä 5:een taloa kohti) ovat pieniä mutta sitkeitä; niitä käytetään, paitsi kotitöihin, myös yleisesti kaikenlaiseen rahdinkuljetukseen. — Pohjoisempana, jossa vielä on laajoja metsämaita, on m e t s ä s t y k s e l l ä nykyäänkin huomioonotettava merkitys kansan taloudessa. V. ovat taitavia ja sitkeitä metsänkävijöitä. Suuret otukset, niinkuin karhut, sudet, hirvet, peurat, kuuluvat jo harvinaisuuksiin. Tavallisimpia pyyntiesineitä ovat orava, jänis, peltopyy, metsälinnut (metso, teeri, metsäkana, metsäkyyhkynen), sorsat, kärppä, vesikko, näätä ja kettu; pyyntivälineitä ovat ansa, teerikaha, loukas, raudat ja pyssy. — K a l a s t u s t a harjoitetaan kotitarpeeksi joissa ja pienissä järvissä keväisin ja syksyisin verkoilla, pienillä nuotilla, haavilla ja merroilla. — M e h i l ä i s h o i t o on v:lla, samoinkuin tšeremisseilläkin, huolella, taidolla ja mielihalulla harjoitettu vanha sivuelinkeino. Vaikka vanhanaikaisia puuontelopesiä vieläkin paikoin on käytännössä, on yhä enemmän ruvettu mehiläisiä viljelemään irtonaisissa mehiläispöntöissä, joita pidetään kotitarhassa. Pönttöjä voi talossa olla joskus toista sataa. Hyvinä vuosina hunajaa liikenee melkoisesti kauppaankin laskettavaksi. — Muita sivuelinkeinoja ovat metsän- ja halonhakkuu, rahdinkuljetus ja päivätyöt. Käsityöammattilaisia v:n keskuudessa tapaa verraten harvoin. Etelä-v:n keskuudessa on kuitenkin taitavia huopasaappaiden ja -hattujen tekijöitä.



Votjaakkilaisen talon karjapihan puoli.

Edellisestä jo käy selville, että v:n tärkeimmät r a v i n t o a i n e e t ovat leipävilja, liha ja vihannekset. Ruisleipä on hyvin valmistettua. Ohrasuurimoista keitetty sakea puuro *(džuk)*, jossa on liha- tai silavapalasia, ohrasuurimoilla sekä herneillä höystetty lihasoppa *(šyd)*, talkkuna ja kaurakiisseli ovat tavallisia ruokia. Lihaa nautitaan enimmäkseen suolattuna, kuivattuna tai savustettuna; tuoretta lihaa keitetään enimmäkseen vain juhlatiloissa. Hevosenlihaa syödään uhritilaisuuksissa. Metsänriistaan nähden huomautettakoon, että oravanlihaa syödään yleisesti. Kaikenlaisten pikkulintujenkin lihaa syödään. Vihanneksista kaali ja peruna useimmiten ovat ruokapöydässä. Puutteellisen karjanhoidon tähden maito, voi ja juusto ovat jotenkin vähissä; maito enimmäkseen piimitetään. Monenmoisten (liha-, kala-, marja-, sieni-) piirakoiden, ohukaisten ja leivoksien laitossa votjaakittaret ovat mestareita. Juomavalmisteista mainittakoon kotiolut *(sur)*, kalja *(s'ukas')*, hunajavesi, mahlajuoma ja ennen kaikkea rakas viina, *kumyška*, jota on runsaasti joka talossa ja jonka keittäminen kuuluu vaimoväen yksinoikeuksiin (valmistetaan rukiista; alkoholinpitoisuus 5-20 %; useita eri lajeja; m. m. uhritilaisuuksissa ehdottomasti välttämätön).



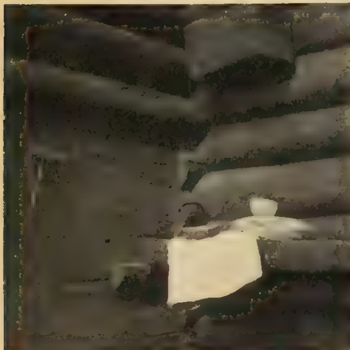
Riihellä.

Samoin kuin tšeremisseillä olivat v:llakin kylät *(gurt)* vanhaan aikaan ja ovat paikoitellen vielä nytkin aivan epäsäännöllisesti rakennettuja. Nykyinen kyläkaava on ven. mallia. V o t j a a k k i l a i s e e n t a l o o n *(jurt)* kuuluu asuinrakennus, karjasuojat (talli ja navetat karsinoineen), ajokaluliiteri, jyvä- ja tavara-aitat sekä kota, jotka rakennukset muodostavat suljetun, neliskulmaisen kartanon *(azbar)*, jonka erottaa kyläkadusta portilla varustettu korkea lankkuaitaus: kartanon takana on riihipiha ja jossakin syrjempänä, joen tai puron rannalla, sauna. Kartanon siistin etupihan erottaa karjapihasta aitaus. Asuinrakennuksessa (*korka*, oik. = „hirsikota") on kaksi etehisen erottamaa tupaa, joista toinen talvella enimmäkseen on kylmillään. Tuparakennuksen pääty on kadulle päin, portaat johtavat pihanpuoleiselta sivulta etehiseen. Tuvan oviseinän jommassakummassa nurkassa on iso uuni, jonka päälystä talvella on vanhan väen mieluisa olinpaikka; samassa tasossa uuninpäälystän kanssa on oven yläpuolella vastapäiseen seinään asti ulottuva makuulava. Uunin kanssa nurkitusten on ruokapöytä, jonka takana kummallakin seinustalla penkit; pöydän vieressä on tuvan ainoa tuoli, isännän istumasija, ja pöy-



Itävotjaakkilainen kota.

dällä on aina leipä ja veitsi. Toisessa perä-nurkassa on isännän vuode ja uuninpuoleisella sivuseinällä astiakaappi. Tataarien naapuruudessa leveä, penkin korkuinen makuulava sijaitsee peräseinällä; sen alus on kaikenlaisen tavaran säilytyspaikka. Yleensä votj. tuvan sisustus vaihtelee vieraan naapurivaikutuksen, joko venäläisen tai tataarilaisen (baškiirilaisen) mukaan. Ikkunat ovat osaksi pääty-, osaksi pihanpuoleisessa seinässä. Paikoin on vielä vanhanaikainen savupirtti säilynyt. Aitoista *(kenos)* ovat erikoisesti huomattavat vaateaitat, jotka hyvin muistuttavat meikäläisiä; niissä olevat orret ja arkut ovat täynnä vaatteita ja pukukappaleita ja niissä myös kesäisin nukutaan uutimen varjostamissa vuoteissa. Kun perhekuntaan monesti kuuluu useita naimisissa olevia veljeksiä, niin talossa vaateaittoja voi olla useampiakin. Toisin paikoin vaateaitta on itsepäällinen rakennus, toisinaan se on jyvä- t. ruoka-aitan yläkerrassa (ks. kuvia). Erikoisen tärkeä merkitys v:n elämässä on kodalla *(kuala)*, joka, samalla kuin se on kesäinen keitto- ja ruokailuhuone, myöskin on perhepyhäkkönä kaikissa niissä erilaisissa uskonnollisissa toimituksissa, joissa perheenpää toimittaa uhripalveluksen. Kota on matala, aitantapainen välikatoton rakennus, jossa maaperä on permantona, ovi pihanpuoleisessa sivuseinässä. Keskellä permantoa on kivien reunustama tulisija, jonka päällä iso kattila kahdesta orresta riippuu. Savu nousee ilmaan kattolautojen välisestä aukosta. Päätyseinillä on matalat penkit, peräseinällä seinänpituinen hylly. Ovesta vasemmalla olevassa nurkassa on penkinnurkkauksessa pöytä ja tuoli; vasemmassa perä-nurkassa on noin miehen korkeudella lauta ja sen päällä kopsa, jota nyk. sanotaan *voršud* iksi eli sukuonnen suojelijaksi (vanhempina aikoina kopsa lienee sisältänyt sukuonnen suojelijan kuvan); sukuonnen suojelijaa palvotaan uhrein. V:n kota on rakennustavaltaan, sisustukseltaan ja tarkoitukseltaan aivan samantapainen kuin tšeremissien *kuδo* (ks. T š e r e m i s s i t, palsta 1863).



Kotikodan pyhä nurkka. Yläreunassa näkyy sukuonnen haltijan asunto eli kopsa, sen alla, hyllyllä, haltijalle omistettu uhrilahja: leipää, lihaa ja viinaa, kaikki tuoreille lehville levitetyllä liinasella.

Miesten p u k u u n kuuluu raitaiset housut, joiden lahkeet menevät polviin asti ulottuvien valkoisien (kesällä palttinaisten, talvella sarkaisten) sääryksien alle; jalassa on jalkarievut ja niinivirsut (tai pakkasella huopasaappaat). Valkoinen, pellavainen paita, jossa vyötäreen kohdalla on villanyöri siteenä, ulottuu housujen päälle polvia myöten. Paidan päällä on usein hihaton, raitainen, polvien yläpuolelle ulottuva mekko. Palttinainen tai sarkainen päällystakki eli -viitta (usein valkoinen), polvien alle ulottuva, vyötetään nahkavyöllä, jossa työhön mennessä vasemmalla puolen riippuu kirves, oikealla puukko niinestä palmikoidussa tupessaan. Talvella tulee lisäksi kevyt, ruumiinmukainen lammasnahkaturkki, jonka päällä vielä matkoilla pidetään isoa karkeaa, tummaa sarkaviittaa. Päässä on kesällä huopahattu, talvella lammasnahkalakki.



Itävotjaakkilainen aidattu uhrilehto.

Naiset käyttävät alushousuja sekä samoin kuin miehet sääryksiä, jalkariepuja ja virsuja. Paitahame on värillistä, raidallista palttinaa ja ulottuu nilkkoja myöten; hihan suissa ja helmoissa on kirjava päärme. Lämpimällä säällä ei muuta vaatetta juuri käytetäkkään. Viileämmällä ilmalla sekä huolellisemmin pukeuduttaessa käytetään paitahameen päällä arkioloissa hihatonta, polviin ulottuvaa mekkoa tai juhlatiloissa ohuemmasta tai paksummasta kankaasta tehtyä, polvien alle ulottuvaa takkia, jonka hihat päättyvät kyynärpäiden kohdalle (näin myös paitahameen helma- ja hihakoristeet jäävät näkyviin). Lisäksi tulee vielä värikäs esiliina, joka monesti on kirjavaa puotitavaraa. Kylmällä ilmalla käytetään valkoista tai harmaata sarkaista päällystakkia. Koristeita on naisilla, niin tytöillä kuin vaimoilla (ja varsinkin jälkimäisillä), runsaasti päähineissään, kaulassa, rinnalla, korvissa, ranteissa ja sormissa. Tärkeimpinä koristeina ovat rahat, sekä aitohopeiset että valerahat; rikkaiden naisten rahakoristeiden arvo voi nousta sangen huomattaviin summiin. Paitsi rahoja käytetään koristeina m. m. korallihelmiä, lasihelmiä, raakkuja, rannerenkaita, sormuksia. Pääasiallisin ero tyttöjen ja vaimojen ulkoasussa ilmenee hiuslaitteissa ja päähineissä. Tytöt pitävät hiuksiaan jakauksella ja yhdessä, selällä riippuvassa.



Itävotjaakkilainen uhritilaisuus. Kansa polvillaan rukoillessa; uhripapit oikealla etumaisina; heidän takanaan, aitauksen sisäpuolella, pappien monilukuiset apulaiset.

hopearahoilla ja helmillä koristetussa palmikossa; päässä on runsaasti koristettu, pääväriltään punainen patalakki, jonka päällä viileämmällä säällä pidetään tavallista huivia. Vaimojen hiukset kootaan korvien kohdalle kahteen hyvin tiukalle punottuun lyhyeen pätkään. Päälaen peittää ensiksikin n. 2 $^1/_2$ m:n pituisen pääliinan keskikohta; liinan kirjaillut päät ulottuvat selkäpuolella polventaipeiden kohdalle. Pääliinan päällä on katkaistun pyramidin muotoinen, edestä rahoilla runsaasti koristettu päähine, takaa kirjavilla ompelu- tai vaatekoristeilla kaunistetun huivin peittämä. Vanhat vaimot eivät viimemainittua korkeata päähinettä käytä. Talvella naiset käyttävät samantapaista turkkia kuin miehetkin sekä pakkasella huopasaappaita. V:n puvut eivät ole samanlaisia koko alueella; päinvastoin on olemassa huomattaviakin eroavaisuuksia, jotka pistävät silmään varsinkin jos vertaa toisiinsa toiselta puolen venäläisten keskuudessa, toiselta puolen tataarien tai baškiirien naapuruudessa elävien v:n pukuja keskenään. Tässä olemme lyhyesti esittäneet etelävotjaakkilaisen puvun pääpiirteet. ks. myös B e s s e r m a n i t.

H i s t o r i a. — V a n h i n a i k a. Permiläisten kielten, votjaakin ja syrjäänin, bolgaarilais-tšuvassilaiset lainasanat ovat osaksi ajalta, jolloin permiläiset vielä (otaksuttavasti Vjatkan kuvernementissa ja ehkä myös Permin kuvernementin länsiosassa) muodostivat yhtenäisen kansa- ja kieliyhteyden, s. o. alkupermiläiseltä ajalta. Koska nykyisten tšuvassien esi-isät, Volgan bolgaarit, luultavasti vasta n. 700:n tienoilla j. Kr. ilmestyivät Volgan keskijuoksun varrelle, permiläisten eteläisiksi naapureiksi, niin voimme päättää, että alkupermiläinen aika kesti a i n a k i n vielä mainittuun aikaan. Aikaisemmin on jo huomautettu (ks. S y r j ä ä n i t, palsta 792), että syrjäänit todennäköisesti suunnilleen 9:nnellä-10:nnellä vuosis. alkoivat asteittain siirtyä pohjoiseen päin pääasiallisesti Kamaa ja sen yläjuoksun syrjäjokia myöten, mutta osaksi ehkä myös Vytšegdan syrjäjokea Sysolaa ja Jugin syrjäjokea Luzaa pitkin. V. taas jäivät pääasiallisesti paikoilleen Vjatkan kuvernementtiin, pysyen edelleenkin pitkän aikaa b o l g a a r i l a i s-t š u v a s s i l a i s e n vaikutuksen piirissä.

Aikaisemmin on jo, syrjäänien vanhimman historian yhteydessä, permiläisten kielten vanhojen kulttuurisanojen avulla osoitettu, että se sivistyspohja, jolta v. ja syrjäänit, toisistaan erotessaan, lähtivät, ei enää suinkaan ollut aivan alkeellinen, niinkuin useasti on oletettu, vaan päinvastoin jotenkin kehittynyt (ks. S y r j ä ä n i t, palstat 792-3). Volgan bolgaarilaisen valtakunnan hallitsevan kansallisuuden, verraten korkealla sivistysasteella olevien muinaistšuvassien naapuruudessa v:lla oli tilaisuus edelleen kehittää kulttuuriansa. Votjaakin kielessä tavattavat lukuisat tšuvassilaisperäiset sanat osoittavat, että tšuvassilainen vaikutus etupäässä koski maanviljelystä, rakennuksia, työaseita, talouskapineita, ajoneuvoja, käsiteollisuutta sekä yhteiskunnallisia ja valtiollisia laitoksia ja oloja. Että v. ja muinaiset tšuvassit aikoinaan olivat läheisissä kosketuksissa toistensa kanssa ja että näiden kansojen väliset suhteet osaksi olivat hyvinkin tuttavallista laatua, sitä todistavat m. m. myös useat votjaakin kielessä tavattavat sukulaisuus-suhteita sekä uskonnollisia käsitteitä ilmaisevat tšuvassilaiset lainasanat. Luonnollista on, että näin ollen myös tšuvassin kieleen kulkeutui votjaakkilaisia sanoja. Näitä ei kuitenkaan ole läheskään yhtä paljo kuin tšuvassissa tavattavia tšeremissiläisperäisiä sanoja, mikä onkin luonnollista kun otamme huomioon, että votjaakkilais-tšuvassilaiset kosketukset jo vuosisatoja sitten ovat katkenneet, jotavastoin tšeremissit ja tšuvassit vielä tänäkin päivänä elävät toistensa naapuruudessa. Todennäköistä on, että v., samoinkuin myös tšeremissit, mordvalaiset ja ehkä syrjäänitkin, kuuluivat bolgaarien ylivallan alaisuuteen (vrt. B o l g a a r i t). Ainakin v:hin ja tšeremisseihin nähden tšuvassilaisten lainasanojen lukuisuus ja laatu viittaavat siihen, että tähän vallanalaisuuteen kuului muutakin kuin vain veronmaksuvelvollisuus.

Paikannimet osoittavat, että votjaakkilaista asutusta vanhempina aikoina on ollut nykyisiä asuinpaikkoja jonkun verran lännempänä, nimittäin länsiosassa Vjatkan ja koillisosassa Kasaanin kuvernementtia. Nämä alueet ovat nykyään osaksi venäläisten, osaksi tšeremissien hallussa. V:n vanhat tarinat tietävätkin kertoa paljon sekä venäläisiä että tšeremissejä vastaan käydyistä taisteluista.

Bolgaarien mahtavasta valtakunnasta tekivät 13:nnen vuosis. keskivaiheilla lopun mongolit ja tataarit, ja nyt v. joutuivat lähinnä näiden jälkimäisten isännyyden alaisiksi. T a t a a r i l a i s v a l t a jätti v:n elämään syvät jäljet, jotka m. m. elävästi kuvastuvat votjaakin kielen tataarilaisperäisissä lainasanoissa. Tapaamme niissä sanoja, jotka kuvastavat hallitsevan ja hallitun keskinäisiä suhteita ('valta', 'herra', 'orja') sekä yhteiskunnallisia ja hallinnollisia oloja, niink. oikeutta, lakia, syyllisyyttä, rangaistusta, syytöstä, oikeudenkäyttöä, tuomiota; lisäksi suuren joukon sanoja sekä yleisen että yksityisen taloudenhoidon kuin myös uskonnon alalta. — Votjaakkilaisella alueella tataarit jo 13:nnella vuosis. ottivat haltuunsa Arskin (n. 6 penink. Kasaanista koilliseen), joka nähtävästi jo silloin oli tärkeä asutuskeskus, ja täältä käsin heidän ruhtinaansa ja murzansa (aatelisherransa) mielivaltaisella ankaruudella kohtelivat vallanalaisiansa, anastaen itselleen bolgaarilais-tšuvassien entisen vallan ja levitellen sitä ja siirtoloitansa pohjoiseenpäin v:n koko asuma-alueelle. V:n täytyi luonnollisesti sekä maksaa suurta veroa että

suorittaa sotapalvelusta uusille isännilleen. Mutta muutenkin heitä kohdeltiin kovasti; perintätiedot kertovat, että kun tataarilainen herra nousi satulaansa, niin täytyi läsnäolevien v:n olla maassa nelinkontin, ja että kun votjaakitar aikoi miehelään, täytyi hänen ensin olla muutama vuorokausi tataariherran hallussa. Luonnollista on, että v. tataarien riveissä ottivat osaa taisteluun lännestä ja luoteesta päin uhkaavia venäläisiä vastaan. V:lta 1469 on nimenomainen tietokin siitä, että Kasaanin ruhtinas Ibrahim, puolustaessaan pääkaupunkiansa venäläisiä vastaan, kokosi kaikki sotaväenosastonsa, m. m. votjaakkilaisetkin.

Venäläisten kanssa osa v:eja sillä välin jo aikoja sitten oli tutustunut. 13:nnen vuosis. alkupuolelta lähtien novgorodilais-venäläisiä alkaa Ustjugin tietä (vrt. Syrjäänit, palsta 794) tunkeutua nyk. Vjatkan kuvernementtiin; he saivat aluksi jalansijaa nyk. Vjatkan kaupungin kohdalla, johon he perustivat itsenäisen tasavallan, Hlynov niminen kaupunki pääkaupunkina. Tämä valtaus ei tietenkään tapahtunut ilman taisteluja, ja asiakirjat kertovatkin, että venäläisten täytyi puolustautua v:n ja tšeremissien hyökkäyksiä vastaan. V:hin nähden Hlynovin venäläisillä tuskin kuitenkaan lienee suoranaisesti ollut mitään erikoisempia valtiollisia pyyteitä, koska heitä ei ollenkaan mainita näitä venäläisiä koskevissa vanhemmissa asiakirjoissa. Nähtävästi bolgaarien perijäin, tataarien rikkaat asutuskeskukset olivat venäläisille houkuttelevampia ryöstöretkien esineitä kuin v:n sydänmaankylät. V. 1459 Hlynov alustavasti ja 1489 lopullisesti joutui Moskovan vallan alle. Samana vuonna Iivana III Vasiljevitš (1440-1505) myös otti valtansa alaisuuteen Arskin tataarilaiset ruhtinaat votjaakkilaisine y. m. alamaisineen. Testamentissaan 1504 sama suuriruhtinas lahjoitti pojalleen m. m. „Vjatkan maan kaupunkeineen, kuntineen sekä Arskin ruhtinaat". Asiakirjoista v:lta 1540 käy ilmi, että silloin jo myös Hlynovin l. Vjatkan venäläisiin volosteihin kuului joku määrä v:eja. Voimme näin ollen sanoa, että osa v:eja v:sta 1489 alkaen välillisesti joutui Moskovan vallan alaisuuteen (main. v:een asti venäläiset nimittivät v:eja tataareilta lainatulla nimellä areiksi l. arjaaneiksi: *ary* l. *arja'ne*, senjälkeen nimillä *oti'ny* ja *otjaki'* [vrt. tšer. *odo*, votj. *ud-*] ja vasta myöhemmin nykyisellä nimellä *votjaki'*). Mutta ainoastaan välillisesti, sillä näidenkin v:n todellisina herroina olivat ja pysyivät vielä hyvän aikaa tataarilaiset ruhtinaat ja maatilanomistajat.

Moskovan ja Venäjän vallan aika. Kun Kasaanin valta 1552 kukistui, joutuivat v:kin Moskovan suuriruhtinaiden ikeen alle, mikä varmaankaan ei ollut entistä helpompi kantaa, koskapa v. ja tšeremissit jo 1553 tekivät liiton keskenään kieltäytyen maksamasta veroa ja nousten uutta herraa vastaan kapinaan, joka kukistettiin vasta 1557. Mutta varmaa on, etteivät tämänkään jälkeen läheskään kaikki v. menettäneet itsenäisyyttään. Votjaakkialueen pohjoisimmat, läntisimmät ja eteläisimmät rajaseudut kuuluivat kyllä nyt Moskovalle ja itäisimmät raja-alueet Stroganoveille, mutta Malmyžin, Sarapulin ja Glazovin erämaissa v. edelleenkin elelivät täysin riippumattomina pitkät ajat, ja vasta vähitellen väkiluvunlaskijat ja henkikirjurit saivat nämä alueet rauhallisin keinoin valloitetuiksi. V. 1587 v. hallinnollisesti alistettiin suoranaisesti Moskovan alle siten, että heidät vapautettiin maksamasta veroansa tataarilaisten aatelisherrain välityksellä ja olemasta heidän tuomittavinaan. V:n täytyi itsensä viedä veronsa Moskovaan. Näin asiat olivat järjestettyinä aina 1700-luvun alkuun asti, jolloin koko valtakunnassa yleinen henkivero tuli käytäntöön ja jolloin v:kin ensi kertaa (1717) otettiin taloittain henkikirjoihin.

Luonnollisesti täytyi v:nkin suorittaa sotapalvelusta Moskovalle. Nimenomaan on asiakirjoissa mainittu, että v:eja oli mukana taisteluissa puolalaisia vastaan 1611 ja sotaretkessä Ufan kapinoitsevia baškiireja vastaan 1663. Aivan luotettavina alamaisina v:eja nähtävästi kuitenkaan ei pidetty, koskapa 1697 Kasaanin vojevodalle annettiin ankara käsky pitää huolta siitä, etteivät tšuvassit, tšeremissit ja v. saa ostaa panssareita eikä minkäänlaista sota-aseeksi kelpaavaa rautaa; kirveitä, veitsiä, sirppejä ja viikatteitakin he saivat ostaa vain vähin erin julkisella torilla. Verot, sotaväenotot ja käännytysyritykset ylläpitivät v:ssakin alituista tyytymättömyyttä, joten helposti voimme ymmärtää heidänkin osanottonsa Pugatševin (ks. t.) kapinaan.

Kristinuskoon ruvettiin v:eja varsinaisesti käännyttelemään vasta 18:nnen vuosis. 40-luvulla. Sitä ennen käännytystyö hyvin harvoin oli onnistunut. V. 1636 perustettiin kyllä Vjatkaan piispanistuin, jonka päätehtävänä oli pakanain käännyttäminen. Vjatkan lähetyssaarnaajien toiminnasta ei kuitenkaan ole tietoja ennen 18:nnen vuosis. alkua, mikä kaiketikin merkitsee sitä, että heidän työnsä ei menestynyt. Yhtä huonolla menestyksellä koetti kasaanilainen piispa suostuttaa kristinuskoon piiriinsä kuuluvia v:eja. Vasta v:sta 1740 käännytystoiminta alkaa jonkun verran paremmin luonnistua. Arkkipiispa Venjamin perusti ensimäisen votjaakkilaisen kristillisen seurakunnan Glazovin piirin Jelovon kylään; pappina oli votjaakin kieltä taitava mies, joka seitsemässä vuodessa sai kristinuskoon käännetyksi 2,000 votjaakkia. 18:nnen vuosis. lopussa laskettiin kastettuja v:eja olevan kaikkiaan 29,000. Senjälkeen käännytystyötä niin maallisin kuin hengellisin keinoin järjestelmällisesti on jatkettu milloin paremmalla, milloin huonommalla menestyksellä. Mutta vieläkin on kastamattomia v:eja huomattava määrä (1897: 31,488). Ja kastetuistakin suuri (ehkäpä suurin) osa edelleenkin pysyy kiinni esi-isien uskonnossa.

Suuremmassa määrässä kuin ven. kirkko tuottaa v:n keskuuteen tunkeutuva ven. uudisasutus vaaroja votjaakkilaiselle kansallisuudelle ja sen säilymiselle. Tämä koskee erikoisesti votjaakkilaisen asutuksen rajaseutuja lännessä ja pohjoisessa. Koska v. kuitenkin yleensä ovat jaksaneet säilyttää asuma-alueensa jotenkin yhtenäisenä ja kun on luultavaa, että viimeaikaiset järkyttävät tapahtumat ovat saaneet v:kin herätetyiksi entistä itsetietoisempaan kansallistuntoon, niin on syytä toivoa, että he edelleenkin kykenevät säilyttämään kansallisuutensa.

[Tietoja v:sta tavataan Witsenin, Rytškovin, Lepehinin, Pallaksen, Georgin ja Erdmannin matkakertomuksissa. Muuta kirjallisuutta: G. Fr.

Müller, „Nachricht von dreyen im Gebiete der Stadt Casan wohnhaften heidnischen Völkern, den Tscheremissen, Tschuvassen und Wotiacken" (Samml. Russ. Gesch. III, 4; 1759; myös ven. 1791); A. Fuchs, „Poezdka k votjakam Kazanskoj gub." (Kaz. gub. ved. 1844, n:o 19); P. Keppen, „Hronologitšeskij ukazatelj materialov dlja istorii inorodtsev jevropejskoj Rossii" (1861); N. Firsov, „Položenie inorodtsev severo-vostotšnoj Rossii v Moskovskom gosudarstve" (1866), sama, „Inorodtšeskoe naselenie prežnago Kazanskago tsarstva v novoj Rossii do 1762 g. i kolonizatsii zakamskih zemelj v eto vremja" (1869); A. F. Rittich, „Materialy dlja etnografii Rossii. XIV. Kaz. gub." (1870); D. Ostrovskij, „Votjaki Kaz. gub." (Trudy Obštš. Jestestvoisp. pri Imp. Kaz. Univ. IV, n:o 1; 1874); N. Maliev, „Materialy dlja sravn. antropologii. 2. Antropol. otšerk Votjakov" (viimemain. Trudy sarjan IV, n:o 2, 1874); T. G. Aminoff, „Lyhyt silmäys itäisten Suomensukuisten kansain historiaan ennen heidän joutumistansa Venäjän vallan alle" (Koitar II, 1873); V. Košurnikov, „Byt votjakov Sarapuljskago uezda Vjatsk. gub." (1880); V. Behterev, „Votjaki, ih istorija i sovremennoe sostojanie" (Vestn. Jevr. 1880); M. Buch, „Die Wotjäken" (Acta Soc. scient. fenn. XII, 1883); M. Haruzin, „Otšerki juriditšeskago byta narodnostej Sarapuljskago uezda Vjatsk. gub." (Jurid. Vestn. 1883); A. Spitsyn, „Svod letopisnyh izvestij o Vjatskom krae" (1883), sama, „Novyja svedenija po doistoritšeskoj arheologii Vjatskago kraja" (1887), sama, „K istorii Vjatskih inorodtsev" (1888); G. N. Potanin, „U votjakov Jelabužskago uezda" (kasaanilaisen hist.-kansatiet. seuran Izvestija III, 1884); G. Vereštšagin, „Votjaki Sosnovskago kraja" (ven. maant. seuran Zapiski XIV, 2, 1886), sama, „Votjaki Sarapuljskago uezda Vjatsk. gub." (edellämain. Zapiski XIV, 3, 1889); P. Bogaevskij, „Otšerk byta Sarapuljskih votjakov" (Sbornik materialov po etnogr., izd. pri Daškovsk. etnogr. muzee III, 1888); N. Pervuhin, „Eskizy predanij i byta inorodtsev Glazovskago uezda" I-IV (1888-89); I. Smirnov, „Votjaki. Istoriko-etnogr. otšerk" (kasaanilaisen hist.-kansatiet. seuran Izvestija VIII, 2, 1890); B. Gavrilov, „Poverija, obrjady i obytšai Votjakov Mamadyšskago uezda, Urjasj-Utšinskago prihoda" (Venäjän IV:n arkeol. kongressin Trudy II, 1891); Y. Wichmann, „Die tschuwassischen lehnwörter in den permischen sprachen" (Suom.-ugrilaisen seuran toimituksia XXI, 1903, siv. 129 ja seur.); P. Luppov, „Hristianstvo u votjakov so vremeni pervyh istoritšeskih izvestij o nih do XIX veka" (1899, 2:nen pain. 1901), sama, „Materialy dlja istorii hristianstva u votjakov v pervoj polovine XIX veka" (1911); M. Homjakov, „O kraniologitšeskom tipe Tšepetskih votjakov v svjazi s obštšim razvitiem votskoj narodnosti" (1910); A. Hämäläinen, „Mordvalaisten, tšeremissien ja votjakkien kosinta- ja häätavoista" (Suom.-ugrilaisen seuran aikakauskirja XXIX, 1915).] Y. W.

Votjaakkien mytologia. Syrjäänien apostolin, Pyhän Tapanin (ks. T a p a n i) elämäkerrassa olevat tiedot syrjäänien muinaisuskonnosta luovat valoa myös heidän veljeskansansa votjaakkien vanhempaan pakanuuteen, josta ensimäiset niukat selostukset tapaamme vasta 1700-luvun kirjallisuudesta. Votjaakit ovat kuitenkin niitä harvoja suomensukuisia kansoja, joiden keskuudessa vielä nykyään, vaikkakin käännyttäminen lienee pantu alulle jo heti Kasaanin kukistumisen (1552) jälkeen, on tuhatmäärin kastamattomia. Senvuoksi onkin myöhempi votjaakkien pakanallisia uskomuksia ja menoja koskeva lähdekirjallisuus verraten runsas.

Votjaakkien taivaanjumalan nimi *inmar* on sama sana kuin suom. *Ilmari*, mistä voitaneen päättää, että tätä sanaa jo suomalais-permiläisellä yhteisajalla käytettiin taivaanjumalan nimityksenä. Mutta kun *inmar* nimen rinnalla sen toisintonimenä myös käytetään nimitystä *in(m-)*, joka oikeastaan merkitsee taivasta ja on sama sana kuin suom. *ilma*, niin viitannee tämä siihen, että taivaanjumala-käsite on taivaan elollistamisesta syntynyt. Säätä ja ilmaa merkitsevä *kuaz'* tavataan myös Glazovin votjaakkien jumalistosta. Taivaanjumalalle, jota on palvottu kesän aikana etupäässä kasvullisuuden suojelijana, votjaakit toimittavat teurasuhreja „ylöspäin" eli päivännousua kohti. Perinnäistiedon mukaan oli *inmar*ille uhrattava valkoisia teuraita. Ukkosta palvoessaan votjaakit nimittävät sitä „ukkosemoksi" *(gudyri-mumy)*, jolta pyytävät lämpöistä ja virkistävää sadetta. Aurinkoa sanotaan uhrikielessä „aurinko-emoksi" *(šundy-mumy)*. Valon ja lämmön tuojana sille uhrataan valkoisia uhrieläimiä. Keskikesän kuuminta aikaa nimitetään „vihaiseksi ajaksi", jolloin erinäisiä, varsinkin melua aikaansaavia töitä on kartettava. Maata viljelevinä votjaakit palvovat myös „maaemoa" *(muzjem-mumy)*, jolle mustakarvainen teuras uhrataan maan poveen. Peltoa kyntämään ryhtyessään he pyytävät, ettei „maaemo" suuttuisi, kun ihmisen on pakko kaivaa ja kyntää maata. Yleisen käsityksen mukaan ei „maaemolle" sovi uhrata aivan myöhään syksyllä, maa kun silloin jo „nukkuu". Läheisessä suhteessa „maaemoon" on „viljasielu" *(ju-urt)* eli „peltosielu" *(busy-urt)*. Kun tämä lähtee vainiosta, surkastuu vilja. Tällöin se saattaa pukeutua pienen valkoisen perhosen muotoon, minkä „näkijä" vangitsee liinaan sekä palauttaa asianomaiseen peltoon. Ihmisenmuotoinen viljanhaltia on *meža-ut'is'* (pientaren vartia). Kaiken synnyn ja kasvun vaalija on *kylt'š'in* (luojajumala), jonka ohella myös erikoisia synnynhaltioita palvotaan. Viljan „synnyttäjä" on *mu-kylt'š'in* (= maa-*k.*) ja *ju-kylt'š'in* (= vilja-*k.*), lasten synnyttäjä *nuny-kylt'š'in* (= lapsi-*k.*); viimeksimainitulle uhrataan kotona lapsen synnyttyä. Vettä palvotaan etenkin virkistävän sateen vuoksi, jolloin käännytään itse asianomaisen joen, puron tai järven puoleen. „Sadeuhreihin" liittyy taianomainen vesikastelu. Rukouksissa puhutellaan jokia ja puroja usein „emo" nimityksin. Vuotuisista uhreista mainittakoon „jäidensaattojuhla", jolloin uhrataan veteen, jottei se tekisi tulvillaan tuhoja tai jottei se lähettäisi turmiollisia sumuja, raesateita tai tauteja. Muista luonnonilmiöistä ovat tuli, tuuli ja härmä päässeet palvonnan alaisiksi. Useimmille luonnonjumalille uhrataan, paitsi satunnaisista syistä, vuotuisissa uhrijuhlissa, joita kesän kuluessa vietetään yhden tai useamman kylän kesken vartavasten pyhitetyissä uhrilehdoissa. Kuuluisin on Nyrjan uhrilehto (Mamadyšin piirissä), johon votjaakkeja on saapunut

runsain uhrilahjoin palvomaan etäisistäkin piirikunnista.

„Emo" nimellisten haltiain rinnalla on votjaakeilla lisäksi haltioita, joita he sanovat „ihmisiksi" *(murt)*. Sellaisia ovat ennenmuita kodinhaltiat. Tuvassa asuu „tupaihminen" *(korka-murt)*, jonka uskotaan suojelevan perhettä. Sille toimitetaan uhri tuvan sillan alla. Merkkitapausten edellä se näyttäytyy omaisille. Läävänhaltia on „karjapihaihminen" *(gid-murt)*, joka huolehtii karjasta sekä suojelee sitä taudeilta. Saunassa kummittelee pelätty „saunaihminen" *(munt'š'o-murt)*, riihessä riihi-ihminen *(obin-murt)*. Meidän paraa (ks. t.) vastaa votjaakkien *nullis'kis'* (= kantaja). Ihmisenkaltainen metsänhaltia on *ńules-murt* (= metsäihminen), joka toisinaan voi kohoutua puiden pituiseksi. Tälle sukua on *lud-murt* (= vainio-ihminen), joka oleskelee pelloilla ja ruohikossa pidentäen ja lyhentäen kokoaan ympäristönsä mukaan. Vedessä elää ihmisenkaltainen *vu-murt* (= vesi-ihminen), jonka vaimostakin ja tyttäristä puhutaan. Tulvien aikana sanotaan vetehisten viettävän häitä. Kaikki votjaakkien ihmisenkaltaisiin haltioihin liittyvät piirteet tavataan venäläisten y. m. naapurikansain vastaavilla haltioilla. Jo nimensä puolesta vieraita haltioita ovat paha kodinhaltia *albasti* (tat.) sekä metsänhaltiat *šurali* (tat.) ja *obyda* (tšuv.).

Varsin laajakantoinen merkitys votjaakkien uskonnossa sekä myös heidän yhteiskuntaelämässään on vainajainpalvonnalla. Elävien ja manalle menneiden omaisten läheinen suhde ilmenee monella tavalla. Vainajien uskotaan voivan edesauttaa jälkeenjääneiden elinkeinoja, taloutta y. m., jos omaiset heitä muistavat; päinvastaisessa tapauksessa he matkaansaattavat paljon häiriöitä ja ikävyyksiä. Kun haudantakainen elämä käsitetään tämän elämän kaltaiseksi, on vainaja varustettava vaatteilla, ruualla sekä monenlaisilla tarve-esineillä. Kuolleen maanalainen asunto („tupa") tehdään hakatuista laudoista ja seinään lävistetään ikkuna-aukko. Vainajan sukulaisetkin tuovat kuollutta saattamaan tullessaan tälle lahjoja. Samalla kuin vainajaa varustetaan, ryhdytään erinäisiin varokeinoihin vainajan estämiseksi käymästä kotona. Paitsi peijaispitoja vietetään muistojuhlia veriuhrein ja vahakynttilöin kolmantena, seitsemäntenä ja 40:ntenä „yönä" kuoleman jälkeen, toisin paikoin vuosipäivänäkin. Täysi-ikäisen kuolleen kunniaksi vietetään sitäpaitsi pitemmän määräajan kuluttua iloiset „hevoshäät", jolloin uhrihevosen luut pitojen päätyttyä saatetaan kalmistoon. Usein on vainajalla muistojuhlissa elävä edustaja. Vuotuisista vainajain juhlista tärkein on kiirastorstain yö, jolloin kaikkien kuolleiden uskotaan ilmaantuvan ihmisten ilmoille.

Varmaankin perhekunnan ja suvun kantavanhempain henkiä ovat olleet ne kotijumalat, joille votjaakit ovat pyhittäneet vanhan asuinrakennuksensa *(kua* l. *kuala* = suom. *kota)*. Tämä on pieni aitantapainen, puulattiaa ja välikattoa vailla oleva hirsirakennus, jonka keskellä on tulisija, mistä savu nousee lautakatossa olevan reppänän kautta. Nykyään kotaa käytetään useimmiten varasto- ja keitto-, kesällä myös ruokailuhuoneena, mutta tuskin tämä jo vanhentunut rakennus olisi saattanut säilyä uunituvan tultua käytäntöön, jollei vanha kota samalla olisi ollut pyhäkkö. Useilla seuduilla näkee näet kodan perällä nurkkahyllyllä vielä nykyään niinenkuorisen vakan, jossa perinnäistiedon mukaan on säilytetty kotijumalien kuvia. Uhrien aikana, joita votjaakit viettävät kodassa keväällä, kesällä ja syksyllä, uhripappi palvoo kasvot käännettyinä pyhää vakkaa kohti, jonka alle tällöin aina asetetaan vihreitä lehviä. Nykyään votjaakit nimittävät kodanhaltiaa *voršud*iksi. Paitsi yksityisillä perheillä on suvullakin, johon nämä aliperheineen kuuluvat, yhteinen pyhäkkö („suuri kota" eli „sukukota"). Suvun pyhäkköön verraten nimitetään yksityisen perheen pyhäkköä „pikku kodaksi". Votjaakki voi näinollen kuulua kahteen, „pienen" ja „ison" kodan, sukuun. „Suuri kota", jos kylän muodostaa sama kotasuku, tulee „kyläkodaksi" ja sellaisena sitä käytetään yksinomaan palvomiseen. Sekä perhe- että sukukodan uhripappina toimii henkilö, joka mikäli mahdollista vanhimpana poikana polveutuu suoraan perhekunnan tai suurkotasuvun kantaisästä. Tällaista henkilöä votjaakit nimittävät „kodan vartiaksi" *(kuala-ut'is')*. Perustaessaan oman talouden votjaakki isän kodista uuteen muuttaessaan viettää iloiset pidot eli „häät" *(mudor-s'uan* = *mudor*-häät), jossa tärkein toimitus näyttää olevan tuhan ja lattiamullan saattaminen vanhasta uuteen kotiin. Vasta tämän toimituksen jälkeen uusi kota saa suojelushaltian, jota siitä päivin on uhreilla palvottava. Liittyen vanhan kodan vaiheisiin tämä toimitus, jolle vertauskohtia tapaamme slaavilaisillakin, palautuu verrattain muinaiseen aikaan.

Paitsi kodin pyhäkössä ovat votjaakit palvoneet enimmin huomiota herättäneitä vainajiaan myös ulkona uhrimetsiköissä. Tällaisia manalaisille hengille pyhitettyjä metsikköjä, joita yleensä pelätään ja kartetaan ja jotka senvuoksi aina ovat aidattuja, votjaakit sanovat *lud*iksi (= metsikkö). Mitä henkiä nämä peljätyt, tauteja ja muuta onnettomuutta aikaansaavat olennot alkuaan ovat olleet, eivät votjaakit enää kaikin paikoin tiedä. Varsin todennäköistä on, että nämä haltiat eli, kuten kansa niitä nimittää, „*lud*-herrat", joille uhri vanhimman tavan mukaan toimitetaan „alas" eli „yöhön" päin, ovat olleet entisajan suurvainajia, sankareita ja ruhtinaita. Onpa vierasperäinen *sultan*kin päässyt *lud*-palvonnan esineeksi. Arvattavasti ovat votjaakit joskus tehneet kuviakin tällaisista haltioista. Toisinaan tapaa *lud*-metsiköistä pienen kodan tapaisen rakennuksenkin *(lud-kuala)*, jossa jumalat uhrilahjoineen ja -esineineen ovat saattaneet olla suojassa pahoilta ilmoilta. Samoin kuin kotikodalla on *lud*illakin määrätty „vartiansa" *(lud-ut'is')*, jonka tehtävänä on koota uhrilahjat sekä toimittaa metsikössä pyhät tehtävät. Tavallisesti tämäkin virka menee perintönä isältä vanhimmalle pojalle.

Manalle menneiden ja eloon jääneiden välittäjää, jonka on tutkittava tautien y. m. vastoinkäymisten syyt, votjaakit sanovat *tuno*ksi. Tämä tietäjä vastaa muinaissuomalaista loveen lankeavaa noitaa. Onpa *tuno*n loitsimisestakin eräitä tietoja olemassa. [I. N. Smirnov, „Votjaki" (1890); Yrjö Wichmann, „Tietoja votjaakkien mytologiiasta" (1892); Krohn, „Suomen suvun pakanallinen jumalanpalvelus" (1894); J. Wasiljev, „Übersicht über die heidnischen Gebräuche,

Aberglauben und Religion der Wotjaken" (1902); Uno Holmberg, „Permalaisten uskonto" (1914).] *U. Hbg.*

Votskaja pjatina ks. Vatjalais-viidennes.

Wotton *[uo'tn]*, Edward (1492-1555), engl. eläintieteilijä, kuningas Henrik VIII:n henkilääkäri, on mainittava Aristoteleen oppien uudelleen henkiin herättäjänä ja systeemin kehittäjänä, jossa viimemainitussa suhteessa hän osoittautui huomattavan itsenäiseksi ja tarkkasilmäiseksi havaitsijaksi. Pääteos „De differentiis animalium libri X" (1552).

Votum *[vō-]* (lat., = luvattu uhri, lupaus, toivomus, vaatimus), lausunto, mielipide, ääni (äänestyksessä). V. decisivum: 1) äänestyksessä annettu ääni, 2) äänestyksen tasan mennessä puheenjohtajan ratkaiseva ääni. Votum consultativum, neuvoa antavan asiantuntijan lausunto.

Woulfen *[vulf-]* **pullo,** kaksi- tai kolmikaulainen pullo, jota käytetään kaasujen huuhtomiseen ja niiden puristuskojeena. Pullo on saanut nimensä keksijästään engl. kemististä Peter Woulfesta (1727-1803).

Vouti (ruots. *fogde*, saks. *Vogt*, < lat. *advocatus* = henkilö, joka oli saanut toimekseen hoitaa toisen asioita). V:ksi sanottuja virkamiehiä oli Ruotsin valtakunnassa jo keskiajalla. Heidän tehtävänään oli kuninkaan verotulojen periminen sekä usein myöskin käskynhaltian toimi jossakin linnassa tai jollakin alueella, tavallisesti kihlakunnassa. Viimeksi mainituissa tapauksissa nimitettiin v:ia linnavoudiksi tai maavoudiksi. Alkuaikoina oli v:eilla tavallisesti kuninkaan ja kruununtulojen kanto urakalla, ja kun niin ollen v:n yksityiseksi eduksi oli mahdollisimman suurten veromaksujen kiskominen kansalta, ovat useat v:t historiassa tunnetut julmiksi kansan kiduttajiksi. Valtakunnan raha-asioiden tultua tarkemmin järjestetyiksi joutuivat v:t vaarinpidon alaisiksi, ja heidän päätehtäväkseen tuli kruununverojen kanto sekä tilittäminen valtiolle. ks. Kruununvouti, Kaupunginvouti, Jahtivouti, Siltavouti. *E. H-s.*

Wouwerman *[vau-]*, Philips (1619-68), holl. taidemaalari, sai ensimäisen taiteellisen opetuksen isältään Paulus Joosten W:lta sekä sittemmin Pieter Verbeecqiltä ja pääsi 1640 syntymäkaupunkinsa Haarlemin Lukas-kiltan mestariksi. Vv. 1638-39 hän oleskeli Hampurissa ja myöhemmin luultavasti myöskin jonkun ajan Ranskassa ja Italiassa. Hän oli tavattoman tuottelias: hän lienee maalannut kaikkiaan lähes tuhatkunta taulua, pääasiallisesti laatukuvia, kuten markkina- ja metsästyskohtauksia, ratsuväkitaisteluita, piirityksiä y. m. s. Maisemalla hänen maalauksissaan on enimmäkseen toisarvoinen asema, se on vain henkilö- ja eläinkuvien taustana; siitä huolimatta on sekin erittäin ansiokkaasti ja huolellisesti käsitelty. Erikoinen rakkaus W:lla oli hevosiin: melkein jokaisessa hänen taulussaan on keskuksena joku komea kimo tai raudikko. Henkilökuvissa huomaa varsinkin Frans Halsin vaikutusta, ne ovat reippaasti ja ehyttä kokonaisvaikutusta silmällä pitäen suoritettuja. W:n varhaisemmat, pienikokoiset laatumaalaukset ovat taiteellisesti mielenkiintoisempia ja arvokkaampia kuin myöhemmät, suuret taistelukuvat; maisemalla on edellämainituissa huomattavampi asema ja väritys on raikasta ja luonnonomaista. Keskikauden teoksissa miedontaa ja yhdistää voimakkaita pai kallisvärejä hieno kulta- tai hopeatuntu. — W:n teokset ovat alunpitäen olleet taiteentuntijain kesken hyvin suosittuja ja nykyisin niistä maksetaan sangen korkeita hintoja. Useimmissa julkisissa kokoelmissa ne ovat runsaasti edustettuina, niinpä on Dresdenin galleriassa niitä yli 60 ja Münchenin ja Kasselin taidemuseoissa parikymmentä kummassakin. *F. L.*

Vox *[voks]* (lat.), ääni; sana. — Vox clamantis in deserto, huutajan ääni erämaassa. — V. humana *[-mā'-]* „ihmisääni", eräs urkuäänikerta, ks. alemp. — V. populi, v. Dei, kansanääni on Jumalan ääni.

Vox humana *[-mā'-]* (lat., = ihmisääni), 8-jalkainen urkuäänikerta, jonka miltei jokainen urkurakentaja tekee omalla laillaan. Enimmiten se on rakenteeltaan kieliäänikerta, joskus katettu (gedackt), väliin kieli- ja huulipillien yhdistelmä. Todella hyvä V. h. on harvinainen (Pariisin Madeleinekirkossa, Freibergin ja Freiburgin tuomiokirkoissa y. m.); onnistuakseen se vaatii erityisen edullisia akustisia suhteita. Helsingin Kallion kirkossa on V. h. sijoitettu kellotorniin. V. h:n kaltaista 4-jalkaista äänikertaa nimitetään neitseen (Vox virginea) tahi enkelin (Vox angelica) ääneksi. *I. K.*

Voyage *[vuajā'ž]* (ransk.), matka. — Voyageur *[vuajažö'r]*, matkustaja.

Voyons *[vuajō']* (ransk.), katsokaamme! Kas niin!

Wrangel, alkuaan kenties saks. tai tansk. aatelissuku, joka siirtyi Itämeren-maakuntiin ja josta eräs haara joutui Ruotsiin. Tähän haaraan kuuluivat m. m.

1. Herman W. (1587-1643), sotilas, valtaneuvos, kotoisin Virosta. W. meni Ruotsin palvelukseen ja otti osaa Kustaa II Aadolfin sotiin kunnostautuen varsinkin Puolan sodassa 1627-29; voitti viimemainittuna vuonna puolalaiset Gurznon lähellä; tuli valtaneuvokseksi 1630, Preussin kuvernööriksi 1632 ja otti 1635 osaa Stuhmsdorfin rauhanneuvotteluihin. Vv. 1636-37 W. johti itäistä sivuarmeiaa Pommerissa toimien itsenäisenä päällikkönä Banérin rinnalla minkä johdosta syntyi alituista kahnausta heidän kesken; tuli 1643 Liivinmaan kenraalikuvernööriksi.

2. Karl Gustaf W. (1613-76), sotilas, valtamarski, edellisen poika, otti osaa kolmikymmenvuotiseen sotaan, tuli 1632 ratsumestariksi ja kunnostautui esim. Lechin ja Lützenin taisteluissa, tuli 24-vuotiaana kenraalimajuriksi vasten ylipäällikön Banérin tahtoa. Banérin kuoleman jälkeen W. oli yksi niistä neljästä kenraalista, jotka yhdessä johtivat Ruotsin armeiaa. Sittemmin hän palveli Torstenssonin alaisena. Tuli 1644 laivaston päälliköksi, pelasti K. Flemingin kaaduttua laivaston saarroksista Kielin satamassa ja voitti tanskalaiset Fehmernin meritappelussa sam. v. V. 1645 W. tuli tykkiväen kenraaliksi ja 1646 valtaneuvokseksi, sotamarsalkaksi ja Torstenssonin jälkeen Ruotsin Saksassa olevan armeian ylipäälliköksi. V. 1648 hän yhdyttyään Turen-

nen johtamiin ranskalaisiin voitti Zusmarshausenin luona keisarillis-baierilaisen sotajoukon; sai sam. v. eron. Oli Westfalenin rauhan jälkeen Pommerin kenraalikuvernöörinä, korotettiin 1651 Salmin kreiviksi, tuli 1655 Närken ja 1657 Uplannin laamanniksi. W. otti osaa Puolan sotaan Kaarle X:n aikana, esim. Varsovan tappeluun 1657. Sam. v. hän sodassa Tanskaa vastaan valloitti Frederiksodden, kulki kuninkaan kanssa Beltin salmien poikki mutta ei voinut estää hollantilaista laivastoa yhtymästä tanskalaiseen Juutinraumassa. Tuli 1657 valta-amiraaliksi, 1664 valtamarskiksi ja sotakollegin presidentiksi; kuului Kaarle XI:n holhoojahallitukseen (1660-72). V. 1675 W. nimitettiin ylipäälliköksi sodassa Brandenburgia vastaan, mutta sairastui, ja hänen poissaollessaan ruotsalaiset kärsivät Fehrbellinin tappion; tämän johdosta W:n täytyi erota päällikkyydestään. — W. ei ollut Banérin eikä Torstenssonin vertainen, mutta kuitenkin kelvollinen ja toimekas päällikkö; valtiotoimiin rauhanaikana hän sitävastoin ei ollut perehtynyt. Hoitaessaan valtion sota-asioita hän rikastutti myös itseään, ja sotasaalistaan y. m. saamiaan rikkauksia hän käytti ylelliseen elämään ja loistorakennuksiin (Skoklosterin linna ja W:n palatsi Tukholmassa). [H. A. Karsten, „K. G. W. Hans ungdomstid och första krigarbana" (1916).]

3. Didrik W. (1637-1706), kreivi, maaherra, palveli ensin meriväessä sodissa Tanskaa ja Hollantia vastaan 1650-luvulla ja kohosi 1670 amiraaliluutnantiksi. Tuli 1674 Pohjanmaan maaherraksi, jossa virassa hän varsinkin huolehti sotalaitoksen järjestämistä sekä reduktsionin toimeenpanoa. Maakuntakokouksessa Saloisissa 1681 hän turhaan koetti taivuttaa talonpoikia suostumaan ruotujakolaitokseen; nämä tahtoivat entistä sotaväenottoa säilytettäväksi (jäi Pohjanmaalla voimaan v:een 1733). Kajaanin ja Paltamon talonpoikain kanssa tuli erityinen puolustusta koskeva sopimus toimeen. Meripuolustuksen W. niinikään järjesti 1683 Turun ja Porin läänissä, Ahvenanmaalla sekä Uudellamaalla. Läälninsä taloudellista tilaa hän myös kohotti. V. 1685 W. määrättiin Närken ja Vermlannin maaherraksi; tuli 1693 kunink. neuvokseksi ja vuorikollegin presidentiksi sekä kreiviksi.

4. Karl Henrik W. (1681-1755), vapaaherra, soturi; otti osaa Kaarle XII:n sotaretkiin, joutui vangiksi Pultavan tappelussa 1709 päästen vapaaksi vasta rauhan jälkeen, 1722; oli 1722-32 Uudenmaan hevosrykmentin, Hämeen rykmentin ja Uudenmaan rakuunarykmentin everstinä ja tuli 1732 kenraalimajuriksi ja Skaraborgin rykmentin everstiksi 1739. Oli valtiollisilta mielipiteiltään maltillinen myssy-puoluelainen. Määrättiin Venäjän sodassa 1741 sen 4,000 miehen suuruisen osaston päälliköksi, joka sijoitettiin Marttilaan (Taavettiin). Täältä hän lähti Lappeenrannan avuksi vastoin käskyä odottamatta ylipäällikkönsä Buddenbrockin saapumista ja kärsi 23 p. elok. perinpohjaisen tappion Lappeenrannan luona, haavoittui sekä joutui vangiksi. Osa suom. joukoista pakeni taistelusta, mutta syytä oli myös W:n johdossa, vaikka hän osoittikin persoonallista urhoollisuutta. Tappiosta lykättiin myöhemmin kaikki syy Buddenbrockin niskoille. W. tuli 1743 kenraaliluutnantiksi, sam. v. Närken ja Vermlannin rykmentin everstiksi, otti eron 1748 ja nimitettiin 1754 sotamarsalkaksi.

5. Georg Gustaf W. (1728-95), Adinalin vapaaherra, sotilas, virkamies, edellisen poika, toimi sotilaana, m. m. jonkun aikaa Ranskan palveluksessa; tuli 1775 Westerbottenin maaherraksi ja n. s. paloviinajohtokunnan jäseneksi. W., tunnettu nimellä viina-W., antoi Kustaa III:lle neuvoja paloviinakysymyksen järjestämiseksi ja hänen ehdotuksestansa perustettiin, ei, niinkuin Liljencrantz oli esittänyt, pieniä vuokralle annettavia polttimoita, vaan isoja kruununpolttimoita, jotka kuitenkaan eivät sitten näyttäytyneet edullisiksi. V. 1781 W. tuli Halmstadin läänin maaherraksi, oli 1789-92 Ruotsin lähettiläänä Italian hoveissa.

6. Carl Gustaf Otto Kristian W. (s. 1839), kreivi, hippologi, kirjailija; otti itäv. upseerina osaa Italian sotaan 1859, toimi sittemmin kirjailijana ja sanomalehtimiehenä. W. on tullut tunnetuksi varsinkin hevoshoidon harrastajana; julkaissut, paitsi matkamuistelmia „Från civilisationens utkanter, skizzer från Balkanhalfön" (1885), useita hevoshoitoa käsitteleviä teoksia, m. m. „Ungarns Pferdezucht in Wort und Bild" (1894-95), „Handbok för hästvänner" (1887-88).

Wrangel, Ferdinand von (1797-1870), ven. amiraali ja napaseutujen tutkija, otti 1817-19 osaa Golovninin purjehdukseen maapallon ympäri, johti 1820-22 ja 1823-24 tutkimusmatkoja Koillis-Siperian rannikolle ja Pohjois-Jäämerelle (vrt. Wrangelin-maa) sekä purjehti 1825-27 toistamiseen maapallon ympäri. Loppuikänsä W. toimi korkeissa valtionviroissa (m. m. Venäjän-Ameriikan kenraalikuvernöörinä 1831-36). Hänen julkaisuistaan mainittakoon: „Reisen an den Nordküsten Sibiriens und auf dem Eismeere" (1839) ja „Statistische und ethnographische Nachrichten über die russischen Besitzungen an der nordwestlichen Küste von Amerika" (1839). [v. Engelhardt, „F. v. Wrangel und seine Reise längs der Nordküste von Sibirien" (1885).] *J. G. G-ö.*

Wrangel, Friedrich Heinrich Ernst (1784-1877), kreivi, preussil. sotapäällikkö; meni armeiaan jo 1796 ja otti osaa Napoleonia vastaan käytyihin sotiin. V. 1848 W. oli ylipäällikkönä Tanskaa vastaan käydyssä sodassa, sam. v. hän asetti kapinan Berliinissä; ylennettiin 1856 kenraalisotamarsalkaksi. V. 1857 hän tuli Berliinin kuvernööriksi ja oli 1864 ylipäällikkönä Tanskan sodassa Dybbølin kukistumiseen asti. [Brunckow, „Generalfeldmarschall Graf W."]

Wrangelin-maa, saari Pohjois-Jäämeressä, Koillis-Siperian edustalla, 170 km leveän De Longin-salmen Tšuktšien niemimaasta erottama; 100 km pitkä, 45 km leveä, 4,680 km². W:n halki kulkee pituussuunnassa (lännestä itään) kolme graniitti- ja liuskeharjannetta. Korkeimmat huiput ovat Gilders Head lännessä (760 m yl. merenp.) ja Mount Berry sisämaassa (500 m). Kasvillisuus niukka. Saarta etsi turhaan Wrangel (ks. t.) 1821-23. Sen löysi De Long 1867, mutta ensimäisenä nousi sillä maihin 1881 ameriikkalainen Hooper, joka antoi sille nimen Uusi Kolumbia (New Columbia). *J. G. G-ö.*

Vraz, Stanko (1810-51), kroatsialainen runoilija, oli syntyjään Steiermarkin sloveeni.

Grazissa opiskellessaan V. tutustui illyrialaiseen liikkeeseen (ks. Illyrismi) liittyen sen innokkaaksi kannattajaksi, josta syystä jätti äidinkielensä sloveenin ja rupesi kirjoittamaan keinotekoisella „illyrin" kielellä. Hänen romanttiset runonsa ovat kroats. kirjallisuuden parhaita. Runokokoelmista ovat huomattavimmat „Gjulabije" („Omenia", sisältää rakkauslauluja) ja „Gusle i tambure". Toimitti sitäpaitsi illyrialaista aikakauskirjaa „Kolo" ja julkaisi kokoelman sloveenilaista kansanrunoutta. *V. J. M-kka.*

Vrchlicky *[vrhlitski]*, Jaroslav (1853-1912), böömil. runoilija, jonka oikea nimi oli Emil Frida. Oli Praagin böömil. yliopiston professorina ja Itävallan herrainhuoneen jäsen. Runoilijana V. oli hämmästyttävän tuottelias, aaterikas ja monipuolinen. Taiteellisesti komeissa ja korkealentoisissa lyyrillisissä ja eepillisissä runoissaan hän on tutustuttanut lukijoitaan mitä erilaisimpiin kirjallisiin suuntiin, aatteisiin ja mielialoihin. Käänsi mestarillisesti tavattoman määrän eurooppalaisen kirjallisuuden parhaita teoksia. Itsenäisistä runokokoelmista mainittakoon „Z hlubin" („Syvyyksistä") ja „Duch a svět" („Henki ja maailma"). Kirjoittanut vielä näytelmiä ja novelleja. *V. J. M-kka.*

Wrede *[-ē-]*, vanha westfalenilainen aatelissuku, joka 1300-luvulla tuli Liivinmaalle, ja sieltä 1600-luvun alussa siirtyi Suomeen ja Ruotsiin, jossa se 1653 korotettiin vapaaherraiseen ja 1687 sekä 1809 kreivilliseen arvoon (vrt. seuraavaa); vapaaherraisena suku vielä elää niin Suomessa kuin Ruotsissakin.

1. Henrik W. (k. 1605), liiviläinen aatelismies, Wredenhofin herra, oli ratsumestarina ruots. sotapalveluksessa ja kaatui 17 p. syysk. 1605 Kirkholman onnettomassa taistelussa puolalaisia vastaan, annettuansa hevosensa kuningas Kaarle IX:lle, joka siten pelastui vangiksi joutumasta. Palkinnoksi siitä suotiin 1606 ja 1608 W:n leskelle Gertrud Ungernille ja pojille melkoisia läänityksiä Suomessa, m. m. koko Elimäen neljäskunta, ja siten W.-suku kiintyi Suomeen. Pojat, Kasper ja Karl Henrik W., jotka muuten samoin kuin heidän äitinsä Suomessa tulivat pahaan huutoon siitä, että he kovasti, „liiviläisellä tavalla", kohtelivat alaisiansa talonpoikia, saivat 1653 kuningatar Kristiinalta vapaaherran arvon („W. af Elimä").

2. Fabian W. (1641-1712), valtiomies, kreivi, yllämainitun Kasper W:n poika, syntyi Peippolassa Anjalan kappelissa, tutki ulkomaanmatkalla 1661-67 vuorityötä, taloustiedettä y. m. „aatelismiehelle sopivaa" sekä nimitettiin kotiinpalattuaan 1675 Viipurin läänin maaherraksi, jolla paikalla hän osoitti taitoa ja tarmoa. Valtiopäivillä 1680 hän liittyi kuninkaan politiikan ja reduktsionin kannattajiin, ja nyt alkoi hänen loistava valtiomiesuransa. Hänet valittiin n. s. suuren komissionin jäseneksi, siirrettiin Upsalan maaherraksi ja, niinkuin moni muukin reduktsionin toimeenpanijoista, vapautettiin itse sen seurauksista. Seuraavilla valtiopäivillä 1682 hän tuli maamarsalkaksi, jona pakottamalla ajoi reduktsioniasian perille, nimitettiin 1685 kunink. neuvokseksi, vuorikollegin presidentiksi ja Klaus Flemingin ennenaikaisen kuoleman jälkeen reduktsionikollegin esimieheksi. V. 1687 hän voi ilmoittaa tämän tehtävän „pääasiassa suoritetuksi", korotettiin kreiviksi ja määrättiin säilyttämällä virkansa vuorikollegissa samalla kamari- ja kauppakollegien presidentiksi. Ulkopolitiikassa hän oli Ranskan ystävä. W. kuului sitten Kaarle XII:n lyhytaikaiseen holhoojahallitukseen ja sen jälkeen valtaneuvoskuntaan, yhä osoittaen niissä vaikeissa oloissa, jotka pian alkoivat kuninkaan ollessa poissa sotaretkillään, entistä uutteruuttaan ja sitkeyttään.

3. Fabian W. (1694-1768), valtaneuvos, otti osaa suureen Pohjan sotaan kohoten kapteeniksi, ja oli sitten holsteinilaisessa sotapalveluksessa. Hän esiintyi innokkaana hattuna Ruotsin valtiopäivillä 1730-luvulla ja nimitettiin sodan syttyessä sotakomissaariksi Suomeen, „siihen nähden että osaa suomen kieltä ja on kaikkialla siinä maassa tunnettu ja rakastettu". Sotaneuvostossa Haminassa hän koetti estää häpeällistä peräytymistä. Valtiopäivillä 1743 W. ajoi Holsteinin herttuan asiaa ja vastusti kiihkeästi „Ruotsin tekemistä Tanskan karjakartanoksi", vakuuttaen, että suomalaiset mieluummin liittyvät Venäjään, kuin jättävät maansa alttiiksi niille hävityksille, jotka Tanskan perintöprinssin vaali sille tuottaisi. Ennen 1746 v:n valtiopäiviä kerrotaan hänen matkustaneen Suomessa ransk. rahoilla ostamassa ääniä hattujen hyväksi. Palkkioksi hatut tekivät hänet valtaneuvokseksi, josta virasta kuitenkin 1756 itse otti eron, mutta myssyjen vastenmielisyys häntä kohtaan ilmenee vielä 10 v. myöhemmin, jolloin he valtaan tullessaan peruuttavat hänen valtaneuvoseläkkeensä.

4. Henrik Jakob W. (1696-1758), maaherra, edellisen veli, oli hänkin ollut holsteinilaisessa palveluksessa ja esiintyi sitten holsteinilaisen ja sen jälkeen hattupuolueen uutterana toimihenkilönä. Sotaväen lähettämistä Suomeen syksyllä 1739 hän innokkaasti puolusti, oli 1740 Gyllenstjernan ja Arckenholtzin tuomitsemiseksi asetetun komissionin esimiehenä, nosti 1742 aatelistossa kysymyksen kruununperillisen vaalista ja lausui siitä keskusteltaessa m. m.: „me suomalaiset, vapaana kansana, antaudumme mieluummin Venäjän, kuin Tanskan ikeen, alle". Valtiopäivillä 1746 W. sai toimeen sen äkkinäisen valtaneuvosvaalin, jolla hattujen valta jälleen lujitettiin, ja nimitettiin seur. v. Kymenkartanon läänin maaherraksi, jona oli kuusi vuotta ja osoitti suurta toimeliaisuutta. Että hattupuolue piti häntä yhtenä johtajanaan, näkyy siitäkin, että hänet määrättiin sen tutkijakunnan esimieheksi, joka sai tehtäväkseen tuomita 1755 v:n onnettoman valtiokaappausyrityksen osanottajat. W. on myös esiintynyt kirjailijana ja oli Ruotsin tiedeakatemian jäsen.

5. Fabian W. (1760-1824), sotamarsalkka, Ruotsissa syntynyt, otti, ransk. palveluksessa oltuansa, everstinä osaa Suomen sotaan 1788-90, ollen jonkun aikaa Savon prikaatin komentajana, ja nimitettiin 1791 Uudenmaan ja kaksi vuotta myöhemmin Porin rykmentin päälliköksi, asuen tällä aikaa Suomessa ja ollen m. m. myöskin Suomen talousseuran esimiehenä. V. 1798 W. tuli henkikrenatöörirykmentin päälliköksi, otti osaa Pommerin sotaan ja määrättiin 1809 pohjoisen ruots. armeian komentajaksi Länsipohjaan. Tuli 1810 valtioneuvokseksi ja Karlbergin sota-akatemian kansleriksi, 1816 sotamarsalkaksi ja koro-

tettiin 1809 kreiviksi. W:n mainitaan olleen avonainen, rehellinen ja sivistynyt henkilö, joka yleisesti oli voittanut ympäristönsä ja alaistensa suosion.

6. Fabian Jakob W. (1802-93), ruots. sotilas ja tiedemies, edellisen poika, palveli tykistöväessä, kohoten lopulta 1857 Ruotsin ylitykistömestariksi ja tykistön päälliköksi. Otti 1875 eron. On matemaatikkona ja fyysikkona tehnyt itsensä tunnetuksi useiden koneiden (spektroskoopin, maamagnetismin mittaajan y. m.) keksijänä ja tieteellisten tutkimusten julkaisijana (esim. „Försök att bestämma lagen för ångans elasticitet", „Note sur le mètre et le kilogramme", „Undersökning af jernmalmsfält medelst magnetiska observationer", kaikki Ruotsin tiedeakatemian julkaisuissa). Tuli 1874 Upsalan yliopiston kunniatohtoriksi. *K. G.*

7. Rabbe Axel W. (s. 1851), lainoppinut, politikko; tuli yliopp. 1869, lakitieteen tohtoriksi 1884; oli 1885-98 siviililainopin ja roomalaisen oikeuden professorina, 1898-1905 roomalaisen oikeuden, siviiliprosessioikeuden ja lainopillisen ensyklopedian professorina. V:sta 1877 alkaen hän otti aatelissäädyn jäsenenä osaa melkein kaikkiin säätyvaltiopäiviin, ollen ruotsalaisen puolueen huomattavimpia johtomiehiä. Oikeusjärjestykseemme perinpohjaisesti tutustuneena hän on usein ratkaisevalla tavalla voinut vaikuttaa sen kehittämistä tarkoittavien kysymysten käsittelyyn. Venäläisten Suomen autonomian hävittämistä sisältäviä pyrkimyksiä vastaan W. alusta alkaen esiintyi päättävästi ja taitavasti, vaikka samalla kertaa suurella maltilla. V. 1904 venäläiset viranomaiset karkoittivat W:n maasta; palattuaan 1905 hän valittiin yliopiston rehtoriksi ja tuli jouluk. 1905 senaatin oikeusosaston puheenjohtajaksi, josta toimesta luopui 1909, ja on ollut sittemmin kahdesti, toisen kerran 1917, valittuna yksikamariseen eduskuntaan. Suomen olojen järjestämiseen vallankumouksen ja punaisen kapinan jälkeen hän otti huomattavalla tavalla osaa. Vv. 1893-1900 W. oli oikeudenkäyntitilaitoksen uudistamista varten asetetun komitean puheenjohtajana. Julkaisuja: „Om kvittning enligt finsk rätt" (1883), „Om processinvändningarna enligt finsk allmän civilprocessrätt" (1884), „Grunddragen af bevisrätten enligt gällande lag" (1894, suomennettu 1910), „Finlands gällande civilprocessrätt" (1905-10), „Drag af fornfinskt rättslif" (Tidskrift for retsvidenskab IX) sekä laajahko oikeus- ja kulttuurihistoriallinen teos „Matthias Calonius" (1917).


Rabbe Wrede.

8. Mathilda Augusta W. (s. 1864), filantrooppi. W. on harjoittanut v:sta 1883 hyvällä menestyksellä hengellistä herätystyötä Suomen vankiloissa.

Wrede *[-ē-]*, Karl Philipp (1767-1838), ruhtinas, baierilainen sotapäällikkö; toimi ensin lakimiehenä, siirtyi sotilasuralle 1799, jolloin perusti vapaajoukon; W. otti huomattavaa osaa Baierin sotajoukon uudestijärjestelyyn, nimitettiin 1804 kenraaliluutnantiksi ja oli sitten mukana niissä sodissa, joihin Baieri Napoleonin liittolaisena seur. vuosina sekaantui, m. m. 1812 Venäjän sotaan. Kun Baieri 1813 oli mennyt Napoleonin vihollisten puolelle, koetti W. Leipzigin taistelun jälkeen sulkea Napoleonilta paluutien länteenpäin, mutta joutui tappiolle Hanaun tienoilla; kunnostautui 1814 Ranskan sotaretkellä ja korotettiin ansioittensa johdosta ruhtinaaksi ja sotamarsalkaksi; tuli 1822 Baierin armeian ylipäälliköksi. [Heilmannin kirjoittama elämäkerta.]

Wredeby (suom. Muhniemi), maatila Anjalan pitäjässä, Kymijoen ja Muhujärven rannalla, 9 $^1/_2$ km Inkeroisten rautatieasemalta. Sen muodosti alkujaan 13 rälssitilaa Muhniemen kylässä; nyk. siihen kuuluu 14 rälssitilaa ja osa erästä rusthollia; sen pinta-ala on n. 1,500 ha; n. 3 $^5/_8$ manttaalia. W. on 1600-luvun alkupuolelta asti kuulunut Wrede-suvulle; Jesper Krusin aatelistilaluettelo 1618 mainitsee sen omistajana Henrik Wreden perilliset. Viime vuosisadan alkupuolelta lähtien ovat sen omistajina olleet: majuri F. G. Wrede (1810-56), tuomari H. A. Wrede (1856-83) ja viimemainitusta v:sta alkaen professori Rabbe Axel Wrede. — Kartanoa ympäröivässä, luonnonihanassa puistossa on eräs pieni, Anjalan kartanosta tuotu punainen puurakennus, jota kansan kesken nimitetään „liittohuoneeksi", koska Anjalan liiton miehet siellä muka pitivät kokouksiaan. Tarina ei kuitenkaan ole tosi, sillä tupa rakennettiin jonkun aikaa 1788-90 sodan jälkeen väliaikaiseksi asuinrakennukseksi, koska venäläiset olivat polttaneet Anjalan kartanon. W:n päärakennus on 2-kerroksinen puutalo, rakennettu 1812-15. *E. C-g.*

Wredow *[-ē-]*, August (1804-91), saks. kuvanveistäjä, Rauchin oppilas, opiskeli myöhemmin Roomassa. On muovaillut joukon mytologisia ja raamatullisaiheisia suuria pystykuvia Berliinin, Potsdamin y. m. lähikaupunkien julkisia paikkoja varten. *F. L.*

Wren *[ren]*, Sir Christopher (1632-1723), engl. astronomi, matemaatikko ja kuuluisa arkkitehti, jona hänen etevä kykynsä Lontoon suuren palon jälkeen (1666) paraiten tuli käytäntöön, barokkitaiteen ensimäisiä miehiä Englannissa ja Paavalin katedraalin luoja. Vähää ennen tulipaloa Kaarlo II antoi W:n toimeksi rappeutuneen vanhan Paavalin katedraalin uusimisen, josta W:n ensimäinen ehdotus jätti entiselleen vain kuorin, mutta kun tulipalo hävitti katedraalin melkein uusimiskelvottomaksi, laati W. uuden sentraaliehdotuksen Pantheonin malliin, ja kun tämäkään ei papistoa tyydyttänyt, rakennettiin nykyinen kirkko (1675-1710) „hyvään roomalaiseen tapaan vanhaa goottilaista karkeutta välttämällä" engl. katedraalikaavaan, konstruktiivisesti huomattavaa keskikupua kolmikuorisine kattoineen lukuunottamatta. Pietarinkirkon malliin W:n katedraalin eteen suunnittelema kolonnadi jäi lunastettavien tonttien kalleuden vuoksi toteuttamatta; sama oli sen uuden City-pohjankin kohtalo, jonka W. laati säteittäin haaraantuvin kaduin. Palon jälkeen n. 50 Cityn kirkkoa jäi

W:n uudesta rakennettaviksi. Erikoisella kiitoksella W:stä mainitaan, että hän osasi taiten käsitellä niukkojakin rakennusvaroja, niitä kaikkiin rakennuksen osiin kuluttamatta, keskittäen huomion johonkin rakennuksen osaan, kuten interiööriin, jättäen seinät sileiksi (esim. St. Stephens Walbrook, St. James, Piccadilly) taikkapa torneihin (St. Mary le Bow, Cheapside), joiden sommittelijana W. oli erinomaisen taitava ja kekseliäs. Muista W:n lukuisista töistä mainittakoon: Trajanuksen pylvästä jäljittelevä „The Monument" (1681), Custom House, The Royal Exchange, Hampton Court Palace, Malborough House (1710), Buckingham House y. m. Lontoossa; Sheldonian Theatre (1669), Ashmolean Museum Oxfordissa; Chapel of Pembroke Cambridgessä. W. aateloitiin 1673, oli 50 v. kuninkaallisten rakennusten ylitarkastajana ja haudattiin Paavalin katedraalin kuoriin. W:n piirustuksia säilytetään Oxfordin All Souls Libraryssa, biografioja W:stä on julkaissut m. m. hänen pojanpoikansa („Parentalia", 1750), Elmes, Phillimore y. m. *U-o N.*

Vreta, entinen sistersiläisten nunnaluostari Ruotsissa, Gullbergin kihlakunnassa Itägöötanmaalla n. peninkulman päässä Linköpingin kaupungista; vanhojen muistiinpanojen mukaan kuningas Kaarle Sverkerinpojan perustama 1162, toisten tietojen mukaan vielä vanhempi. Tämä luostari oli Ruotsin huomattavimpia. Se sai osakseen paljon suosionosoituksia hallitsijoilta ja sitä muistettiin usein lahjoilla ja testamenteilla. Sen hallussa lienee ollut kaikkiaan n. pari sataa taloa. Vielä kuningas Eerik XIV:n aikana siellä ylläpidettiin muutamia nunnia.

Vries l. **Fries** *[frīs]*, A d r i a e n d e (1560-n. 1603), holl. kuvanveistäjä, opiskeli nuorena Giovanni Bolognan luona Firenzessä, siirtyi sieltä ensin Praagiin, jossa keisari Rudolf II:n tilauksesta valmisti tämän ratsastajapatsaan, sekä sittemmin Augsburgiin, missä hän suoritti huomattavimmat teoksensa. Ne ovat etupäässä henkilörikkaita suihkukaivoja. Tärkeimmät niistä ovat Augsburgin Merkurius- ja Herkules-kaivot sekä Neptunus-kaivo, joka alkujaan pystytettiin Tanskaan Fredriksborgin linnan edustalle, mutta jonka ruotsalaiset sotasaaliina siirsivät Drottningholmaan. *F. L.*

H. de Vries.

Vries *[frīs]*, H u g o d e (s. 1848), holl. kasvitieteilijä; tuli professoriksi Amsterdamiin 1878. Hänen tutkimuksensa koskivat aluksi yksityisiä tärkeitä viljelyskasveja (monografiat apilaasta, sokeriruo'osta ja perunasta) ja kasvifysiologian alaa (etenkin kasvamisen edellytyksiä ja nestejännitystä), myöhemmin kysymyksiä perinnöllisyys- ja polveutumisopin aloilta. Kuuluisaksi V. on tullut varsinkin mutatsioniteoriansa (ks. t.) kautta, jonka hän julkaisi 1900 ja johon hän sai parhaimman todistusaineiston *Œnothera Lamarckiana*-viljelyksestään. V. on myös tunnettu yhtenä Mendelin risteytyssääntöjen uudestikeksijöistä. Julkaisuja m. m.: „Untersuchungen über die mechanischen Ursachen der Zellstreckung" (1877), „Intrazellulare Pangenesis" (1889), „Die Mutationstheorie" I, II (1901-03), „Arten und Varietäten und ihre Entstehung durch Mutation" (1906). *K. L.*

Wright *[rait]*, C a r r o l D a v i d s o n (1840-1909), amer. tilasto- ja talousteteilijä; otti osaa sisälliseen sotaan ja yleni sen aikana everstiksi; 1873-88 Massachusettsin yhteiskuntatilastollisen toimiston päällikkönä, 1885-1902 „commissioner of labor" nimellä samassa asemassa koko unioniin nähden pannen 1893-97 toimeen yleisen väen- ja teollisuuslaskun ja julkaisten pitkän sarjan virallista tilastoa; muita julkaisuja: „The factory system of the U. S. A." (1880), „History of wages and prices in Massachusetts 1752-1883" (1885), „The industrial evolution of the U. S." (1887). W. oli Carnegie-laitoksen toimikunnan jäsen.

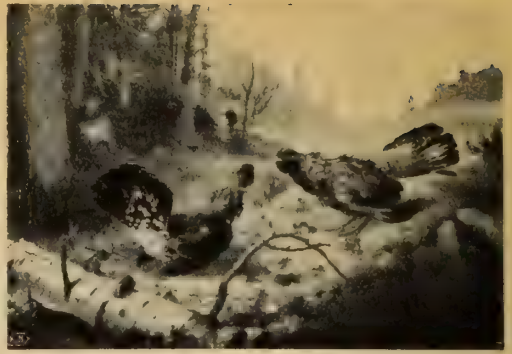
Wright *[vrikt]*. 1. M a g n u s v o n W. (1805-68), suom. lintujentutkija ja taidemaalari, syntyi Haminanlahden tilalla Kuopion lähellä. Isä, majuri Henrik Magnus von W., oli innokas metsästäjä; hänen seuralaisenaan poika jo nuorena oppi tarkkaamaan luontoa ja eläinten elämää. Kun hänellä oli taiteellisia taipumuksia, alkoi hän v:n 1818 vaiheilla maalata ammuttuja lintuja. Käytyään pari vuotta koulua Turussa hän lähti 1826 Tukholmaan harjoittamaan taideopinnoita Vapaitten taiteitten akatemiassa. Varojen vähyyden vuoksi ne oli kumminkin pian keskeytettävä. Sen jälkeen hän kehittyi taiteessaan etupäässä omin neuvoin. Toimeentulonsa Tukholmassa hän hankki tekemällä kuvia ja kivipiirroksia luonnontieteellisiin teoksiin ja Gottlundin Otava-kalenteriin. Näihin aikoihin hän julkaisi ensimäiset tieteelliset kirjoitelmansa, nim. 1826 „Anteckningar om flyttfoglarnes ankomst till Finland, gjorda 1824-26" sekä seur. v. „Åtskilliga flyttfoglars ankomst till Stockholm och närmast omgifvande trakter, anmärkt år 1827". Samana vuonna kreivi Nils Bonde antoi hänen tehtäväkseen laatia kuvia omistamastaan lintumuseosta ja sittemmin sama innokas lintujentuntija päätti julkaista kustannuksellaan laajan kuvateoksen „Svenska foglar", johon W:n tuli maalata kuvat. Tämä kutsui Suomesta avukseen veljensä Wilhelmin, joka oli taitava kivipiirtäjä. Vv. 1828-30 valmistuikin teosta 30 vihkoa, yhteensä 180 kuvalehteä, mutta sen jälkeen aije keskeytyi. Sitä otettiin vain 100 kpl. suuruinen painos. — Jo 1829 W. palasi kotimaahan ja asettui 1831 asumaan Helsinkiin, jossa sai toimen kartanpiirtäjänä silloisessa maanmittaushallituksessa. V. 1845 hänet nimitettiin yliopiston eläintieteellisen museon preparaattoriksi ja 1849 yliopiston piirustuksenopettajaksi. Kaiken aikaa hän oli myöskin jatkanut lintutieteellisiä tutkimuksiaan, m. m. eräällä 1856 veljensä Ferdinandin kanssa tekemällään matkalla Lappiin. Tämän tulokset hän julkaisi 1856 nimellä „Anteckningar under en ornitologisk resa från Kuopio till Aavasaksa". V. 1859 ilmestyi ensi osa hänen suurta teostaan „Finlands foglar", toisen osan korjattuna ja täydennettynä julkaisi 1873 prof. J. A. Palmén. — Tieteellisen ja käytännöllisen toimensa rinnalla W. harjoitti myös-

kin ahkerasti varsinaista taidetta piirtäen varsinkin maisemia. Hänen työtään on m. m. suuri osa niistä kivipainoskuvista, jotka liittyvät Topeliuksen y. m. 1845 julkaisemaan teokseen „Finland framställdt i teckningar". Alkuaikoina hän käytti yksinomaan vesiväriä, mutta 1840-luvulta lähtien hän alkoi käsitellä myöskin öljyvärejä. Niinikään hän alkoi harrastaa maisemamaalausta, vaikkakaan hän ei enemmän tällä kuin lintumaalauksenkaan alalla koskaan saavuttanut oikeata taiteellista vapautta ja kypsyyttä. Hänen maisemistaan puuttuu ennen muuta ehyt kokonaisvaikutus, värit eivät sulaudu yhteen ja ilmaperspektiivin puute tekee ne koviksi ja kaavamaisiksi. Samaten vaikuttavat hänen lintunsa aina enemmän tai vähemmän täytetyiltä ja elottomilta. Sitävastoin ne ovat yksityiskohtia myöten luonnontieteellisen tarkkoja. W. oli sangen tuottelias; vv. 1860-68 hän maalasi hyvän joukon toista sataa taulua, joista monia senaikuinen arvostelu piti taiteellisesti hyvinkin arvokkaina. Hänen maisemamaalauksistaan mainittakoon onnistuneimpina „Näköala Haminanlahdelta" (1855), „Someronjoelta" (1859) ja „Metsäseutu Haminanlahdelta" (1860). Muutamat maisemat Helsingistä ja sen ympäristöstä ovat ennen muuta historiallisesti mielenkiintoisia. Muutamia hänen lintukuviaan, m. m. hänen ensimäinen öljymaalauksensa „Tilhiä" (1839), on Ateneumin kokoelmissa. Suomen taideyhdistys, joka perustettiin 1846, sai W:stä innokkaan kannattajan; kuolemaansa asti hän kuului sen johtokuntaan. Myöskin ulkomailla hänen nimensä oli tullut tunnetuksi; niinpä tarjottiin hänelle 1850 Venäjän aateliston vaakunanmaalaajan toimi, mutta hän ei voinut sitä heikontuneen näkönsä vuoksi ottaa vastaan. V. 1866 hänet valittiin Tukholmassa toimeenpannun pohjoismaisen taidenäyttelyn palkintolautakuntaan.

2. Wilhelm von W. (1810-87), edellisen veli, eläinmaalari, osoitti hänkin jo nuorena taiteellisia taipumuksia. Siirryttyään 1828 Magnus-veljensä kehoituksesta Ruotsiin avustamaan häntä teoksen „Svenska foglar" kuvittamisessa hän jäi kokonaan sinne. V. 1830 hän maalasi kuvat kreivi Nils Bonden kolmiosaiseen teokseen „Skandinaviens fjärilar" sekä 1835-37 prof. S. Lovénin teokseen „Nu lefvande snäckor", jotka molemmat teokset jäivät kumminkin painosta ilmestymättä. Sitävastoin julkaistiin kivipainoksina kuvasarjat „Fossila snäckor" ja „Illuminerade figurer till Skandinaviens fauna". Hänen pääteoksensa on vv. 1836-38 kymmenenä vihkona ilmestynyt, 60 kuvalehteä sisältävä „Skandinaviens fiskar", jolla tieteelliseen tarkkuuteen ja erinomaiseen esitystapaan nähden ei ole vieläkään vertaistaan. — V. 1836 W. muutti erään sukulaisensa mukana Bohuslääniin, jossa hän sai kalastuksenkaitsijan toimen ja jonne hän asettui lopuksi ikäänsä asumaan. — „Ruotsin lintujen" alkuperäiset kuvat ovat Helsingin yliopiston kirjastossa, „Skandinaavian kalojen" taas osaksi „Societas pro fauna et flora fennica" seuran, osaksi Ruotsin tiedeakatemian hallussa. Varsinaista taidemaalausta W. harjoitti hyvin vähän; pari hänen maalaamaansa lintu- ja eläintaulua on Ateneumin kokoelmissa.

F. L.

3. Ferdinand von W. (1822-1906), edellisten nuorin veli, lintu- ja maisemamaalari, lähti 1837 Wilhelm veljensä luo Ruotsiin maalaten tämän kanssa kuvia useihin luonnontieteellisiin teoksiin. Hän harjoitti varsinaisia taiteellisia opinnoita vain lyhyehkön ajan Tukholman taideakatemian „prinsiippiluokalla" sekä sitten kotimaahan palattuaan 1844 R. W. Ekmanin johdolla Turussa. Ulkomailla hän kävi vain yhden kerran, nim. 1858-59, jolloin hän oleskeli Berliinissä ja Düsseldorfissa. V. 1850 hän muutti isänsä kuoleman jälkeen Haminanlahdelle, jossa hän syrjässä suuresta maailmasta ja sen taiteellisista virtauksista kehitti omin päin omaa taidettaan eteenpäin. Etupäässä hänkin maalasi lintuja ja eläimiä, mutta myöskin joitakuita maisemia. Näistä on Ateneumin kokoelmissa m. m. suurikokoinen „Näköala Haminanlahdelta" (1854), jonka Aleksanteri II perintöruhtinaana ollessaan lahjoitti Suomen taideyhdistykselle. Se on yksityiskohdiltaan ylen tarkka, mutta värikäsittelyltään romanttisen ihannoitu ja kokonaisvaikutukseltaan taiteellisesti muutenkin heikko teos. Onnistuneempia kuin maisemat ovat W:n lintumaalaukset, varsinkin komeat „Merikotka" (1861) ja „Tappelevat metsot" (1886). Niissä on luontaista eloa ja havainnon välittömyyttä, ja maisema ja eläimet muodostavat värivaikutukseltaan paljon eheämmän kokonaisuuden kuin vanhimman veljen tauluissa, jos kohta hänkään ei ole osannut ilmaista sellaista elollisen ja elottoman luonnon yhteenkuuluvaisuutta kuin esim. ruots. eläinmaalari Bruno



F. von Wright: Tappelevia metsoja.



F. von Wright: Merikotka.

Liljefors. Hän on maalannut myöskin pari alttaritaulua ynnä joitakuita muotokuvia. — Aikoinaan W:n taide oli hyvin suosittua ja yhä edelleenkin sillä on hartaita ystäviä. Pohjoismaisessa taidenäyttelyssä Tukholmassa 1866 hän sai teoksistaan kultamitalin „pro litteris et artibus", 1873 Pietarin tiedeakatemian sekä 1876 Helsingin yleisen näyttelyn hopeamitalin. V. 1885 Suomen valtio myönsi hänelle tunnustukseksi ylimääräisen elinkautiseläkkeen. — Huolimatta siitä, että hän elämänsä viimeiset vuosikymmenet sai viettää vuoteen omana, maalasi hän edelleenkin ahkerasti ja hartaudella rakkaita lintujaan. *F. L.*

4. Viktor Julius von W. (s. 1856), edellisten veljenpoika, teollisuudenharjoittaja; perusti 1879 Helsinkiin paju- ja rottinkitavaraintehtaan. W. osoitti aikaisin työväenasiain harrastusta. V. 1883 perustettiin hänen aloitteestaan Helsingin työväenyhdistys, jonka puheenjohtajana hän oli 1883-96. Vv. 1893-96 W. oli Suomen työväenvaltuuskunnan puheenjohtajana, josta toimesta luopui kun työväenliikkeemme alkoi kääntyä sosialistiseen suuntaan. Vv. 1886-89 hän toimitti Suomen ensimäistä työväenlehteä, „Työmies", „Arbetaren", joka ilmestyi kahden Helsingin lehden lisälehtenä. W. on myöhemminkin ottanut osaa työväenkysymysten käsittelyyn Helsingin työväenasiainlautakunnan ja työväenvakuutuskomiteain jäsenenä y. m. toimissa. Esitti ensimäiset ehdotukset keskuselimien muodostamiseksi teollisuuden (1881), kaupan (1882), työntekijäin (1883) ja kotiteollisuudenharjoittajien (1905) yleisten etujen valvomista varten ja yleisen työnantajain liiton perustamiseksi (1901). Erityisesti W. on harrastanut kotiteollisuuden ja käsityöammattien kohottamista; otti v:sta 1882 aatelin jäsenenä osaa kaikkiin säätyvaltiopäiviin.

Wright *[rait]*, Thomas (1810-77), engl. kirjailija ja tiedemies, harjoitti opinnoita Cambridgessä, tuli 1836 Lontooseen ja teki itsensä tunnetuksi sivistys- ja kirjallisuushistorioitsijana sekä arkeologina. Hänen teoksistaan mainittakoon „Queen Elisabeth and her times" (2 nid. 1838), „Biographia britannica litteraria" (2 nid. 1842-46), „Essays on the literature, superstitions and history of England in the middle ages" (2 nid. 1846), „Narrations of magic and sorcery" (2 nid. 1851), „Domestic manners in England during the middle ages" (1861), „Essays on archaeological subjects" (2 nid. 1861), „The Chester plays" (1841), „Political songs of England from the reign of John to that of Edward II" (2 nid. 1859-61), „Womankind in Western Europe" (1869) y. m. Hän on myöskin julk. Chaucerin „The Canterbury tales" (3 nid. 1847-51), sekä teoksen „Anglo-latin satirical poets of 12th century" (2 nid. 1872). *(E. W-s.)*

Wright *[rait]*, Wilbur (1867-1912), amer. ilmapurjehtija, alkoi 21-vuotiaana painattaa omaa sanomalehteä, perusti sittemmin (1893) polkupyörätehtaan, jossa valmisteli ensimäisiä lentokonemallejaan; 1904 hän antautui kokonaan lentäjäksi. Saatuaan tietää saks. Otto Liljenthalin lentoyrityksistä hän rupesi yhdessä veljensä Orville W:n (s.1871) kanssa salaa kokeilemaan kaksikattoisella moottorilentokoneella (biplaanilla). V. 1905 heidän jo onnistui lentää 39 km. V. 1908 W. saapui Eurooppaan näytellen täällä suurella menestyksellä lentotaitoaan. W:n mainiosti suuniteltu kone on ollut useimpien muiden lentokoneiden esikuvana. vrt. Ilmapurjehdus. *U. S:n.*

Wright *[rait]*, William (1830-89), engl. orientalisti, tuli 1856 arabian kielen professoriksi Lontooseen, 1858 Dubliniin ja 1870 seemiläisen kielitieteen professoriksi Cambridgeen, missä pysyi kuolemaansa saakka. Tutkijana W. on liikkunut etupäässä arabian ja syyrian kielten alalla. W:n tunnetuin teos on engl. parannettu ja laajennettu laitos Caspari'n arabian kieliopista (3:s pain. 1896-97, 2 nid.), vieläkin paras alallaan. W:n muista teoksista mainittakoon tekstijulkaisut „The travels of Ibn Jubair" (arab. 1852), el-Mubarrad'in „Kâmil" (arab. 1874-92, 2 nid.), „Apocryphical acts of the apostles" (syyr. ja engl. 1871, 2 nid.), „The chronicle of Joshua the Stylite" (syyr. ja engl. 1882), „The book of Kalilah and Dimnah" (syyr. 1884) sekä historiallinen tutkimus „The empire of the Hittites" (2:nen pain. 1886). W:n jäämistöstä julkaistiin m. m. „A short history of syriac literature" (1894) ja „The ecclesiastical history of Eusebius" (syyr. 1898). *(E. W-s.)*

Vritra, Veda-runoissa esiintyy Vritra niminen hirviö, jonka Indra ukonnuolellaan surmaa. V. kuvataan tavallisesti talvijättiläiseksi, joka jäätämällä estää vedet vuorilta juoksemasta. Kun V. on surmattu, pääsevät vedet valloilleen. *E. K-a.*

Wronski, Joseph Marie (1778-1853), puol. filosofi ja matemaatikko, oikealta nimeltänsä Hoene. Opiskeli Saksassa Kantin filosofiaa, jonka kehityksenä piti omaa koko inhimillisen tiedon käsittävää systeemiään nimittäen tätä „absoluuttiseksi filosofiaksi" tai „messianismiksi". Messianismi vie ihmiskunnan absoluuttiseen totuuteen. Tärkeä tehtävä sen palveluksessa kuuluu muka slaavilaisille. Tästä hän puhuu m. m. avoimessa kirjeessään Venäjän keisarille (1851). W:n teoksissa on paljon uusia aatteita. Vasta myöhemmin kiinnitettiin huomiota hänen matemaattisiin teoksiinsa, joista on päätetty, että W. oli nerokas matemaatikko, jota aikalaiset eivät ymmärtäneet. W. on vielä julkaissut teoksia fysiikan ja astronomian alalta. Tärkeimmistä teoksista mainittakoon: „Messianisme ou Réforme absolue et par conséquent finale du savoir humain", „Prolégomènes du Messianisme", „Philosophie absolue de l'histoire", „Philosophie critique découverte par Kant et fondée définitivement sur le principe absolu du savoir", „Introduction à la philosophie des mathématiques". [S. Dickstein, „Hoene-W." (puol.); Bobynin, „Hoene-W." (ven.), K. Krauz, „Hoene-W. jako filozof".] *V. J. M-kka.*

Vsevolod, useain ven. ruhtinaiden nimi, joista huomattavimmat ovat:

1. V. Jaroslavitš (1030-93), ensin Smolenskin ruhtinaana, sitten Kiovan suuriruhtinaana 1078-93, rauhaa rakastava mutta heikko ruhtinas. Hänen poikansa oli Vladimir Monomak (ks. t.). — 2. V. Mstislavitš (k. 1137), Novgorodin ruhtinaana 1117-36. Teki 1123 vaivalloisen sotaretken jäämien maahan, 1130 ja 1133 tšuudeja (virolaisia) vastaan; mutta 1136 syntyi kapina, ja V. vangittiin ja karkoitettiin, jolloin hän Pihkovaan perusti oman ruhtinaskunnan.

— 3. V. Olgovitš. Tšernigovin ruhtinas, anasti 1139 suuriruhtinaan valtaistuimen, jolla sitten hallitsi kuolemaansa asti 1146. — 4. V. Jurjevitš (1154-1212) tuli 1176 veljensä Mikaelin jälkeen Susdalin l. Vladimirin ruhtinaaksi sekä suuriruhtinaaksi, jona sitten oli 36 vuotta. Hän valloitti Novgorodin, mutta joutui tappiolle liettualaisia vastaan. Myös Pihkova, Smolensk y. m. tunnustivat hänen yliherruuttaan. Novgorodissa hallitsivat peräkkäin hänen puolestaan useat hänen pojistaan, joista Jaroslav 1227 teki sotaretken jäämejä vastaan ja lähetti pappeja karjalaisia kastamaan kreikkalaiseen uskoon. Viimemainitun poika oli Aleksanteri Nevskij. *K. G.*

Vue *[vü]* (ransk.), näköala.

Vuhu, sopimussatama Länsi-Kiinassa, Nganhvein maakunnassa, alisen Jangtsekiangin oik. rannalla, kulkukelpoisten sisämaahan johtavien kanavien varrella; 99,640 as. (1915). Satamassa (avattu ulkomaalaiselle kaupalle 1877) selvitettiin 1913 kaikkiaan 6,3 milj. netto rek.-ton. aluksia. Vientitavaroita: riisi, tee, silkki, puuvilla; tuontitavaroita: opiumi, kivihiili, vuoriöljy, puuvillatuotteet, puutavarat.

Vulcan o.-y., omistaa konepajan, valimon, levypajan ja laivaveistämön Turussa, Aurajoen itärannalla, kaupungin lounaislaidassa; valmistaa höyrykoneita (luisti- ja venttiilihöyrykoneita), lokomobiilejä, höyrykattiloita, petroli- ja naftamoottoreita, jäähdytyskoneita (teurastuslaitoksia ja panimoita varten), moottoriruiskuja, höyrylaivoja y. m. Yhtiön osakepääoma 1,750,000 mk. Toimeenpaneva johtaja, insinööri C. Holmström, on ollut V:n teknillisenä ja kaupallisena johtajana liikkeen perustamisesta alkaen.

V. o.-y. perustettiin 1898, ostamalla silloin aikaisemmin toimineen „Uuden konepajan" laitokset kiinteimistöineen ja maa-alueineen; osakepääoma oli 500,000 mk. Tavallisen konepajatyön lisäksi alettiin pian valmistaa erikoisalana petrolimoottoreita ja sotatarpeita, m. m. torpedon ampumislaitteita (Venäjän meriministeriölle). Venäjän valtiolle (meriministeriön lisäksi myös m. m. tykistöhallinnolle) valmistettiin suuria tilauksia, kunnes 1906 ministerineuvosto varasi kaikki valtionhankinnat Venäjällä sijaitseville konepajoille. Se sai aikaan V. o.-y:n uuden tehtaan perustamisen Pietariin, josta pian kehittyikin yhtiön pääliike, joka valmisti yksinomaan sotatarpeita, kuten projektiileja, miinoja, torpedoputkia, ilmapumppuja y. m. Tämän pietarilaisen tehtaansa V. o.-y. möi eräälle ven. yhtiölle 1913. — Turussa sijaitsevat tehtaat jatkavat yhä kehittyvää toimintaansa, valmistaen nykyjään m. m. tunnetuita „Voima"-lokomobiilejä, täsmähöyrykoneita y. m. (ks. ylemp.). Työväestöä n. 500 henkeä. Tehtaiden käyttövoimana on sähkö. Valmistusarvo 1911 oli 7,602,500 mk. V. o.-y:n tuotteilla on ollut suuri kysyntä ensi sijassa Venäjällä. *L. H-nen.*

Vulcanus *[-ā'-]*, muinais-it. tulen jumala, yhtäläistytetty aikaisin kreik. Hephaistoksen (ks. t.) kanssa. V:n lisänimi oli *Mulciber* („tulenvaaran tukahuttaja"). Hänen juhlansa *Vulcanalia* elok. 23 p:nä oli hyvin kansanomainen. [G. Wissowa, „Religion und Kultus der Römer", 2:nen painos (1902).] *K. J. H.*

Vulci ks. Volci.

Wulfeniitti l. keltalyijymalmi, kivennäinen, kokoomukseltaan lyijymolybdaatti, $PbMoO_4$. Kiteytyy tetragonisesti ja hemiedrisesti ja on isomorfinen scheeliitin sekä stolziitin kanssa. Väri useimmiten keltainen, joskus punainen. W. on jokseenkin yleinen lyijyhohteen seuralaisena. *P. E.*

Wulff, Fredrik Amadeus (s. 1845), ruots. kielentutkija, v:sta 1888 romaanilaisten kielten professorina Lundin yliopistossa. Mainittujen kielten alalta W. on julkaissut vanhoja tekstejä sekä lause- ja äänneopillisia tutkimuksia. Erikoisen maineen W. on saavuttanut ruotsin kielen äännerakenteen tutkijana; pääjulkaisut: „Svenska språkets ljudlära" (1885) ja „Svensk uttals-ordbok" (1889-91, molemmat yhdessä I. A. Lyttkensin kanssa).

Vulfila ks. Ulfila.

Vulgata *[-gā'-]* (lyhen. täydellisestä nimityksestä Versio vulgata s. o. „Yleinen käännös"), näin nimitetään 13:nnelta vuosis. alkaen kirkkoisä Hieronymuksen vuosina 390-405 toimittamaa lat. raamatunkäännöstä, joka länsimaisessa kirkossa vähitellen tunki tieltään muin.-lat. käännöksen ja Tridentin kirkolliskokouksessa 1546 julistettiin katolisessa kirkossa noudatettavaksi kanoniseksi tekstiksi (ks. Raamatunkäännökset). [G. Riegler, „Kritische Geschichte d. Vulgata" (1820); Fr. Kaulen, „Geschichte d. Vulgata" (1868); S. Berger, „Histoire de la Vulgate pendant les premiers siècles du moyen âge" (1893).] *Ar. H.*

Vulgo (lat.), yleisesti.

Vulgus (lat.), yhteinen kansa; rahvas; roskaväki.

Vulgääri (ransk. *vulgaire*, < lat. *vulgā'ris* = yleinen), rahvaanomainen; jokapäiväinen, arkipäiväinen, alhainen.

Vulkaani (lat. *Vulcā'nus* l. *Volcā'nus*, tulen jumala), tulivuori (ks. t.). — Vulkaaninen, tuliperäinen, tulivuoresta peräisin oleva, tulivuorta koskeva.

Vulkaaninen ks. Vulkaani.

Vulkaaninen karsta ks. Tuffi.

Vulkaaninen lasi, amorfiseksi eli lasiseksi jähmettynyt tulivuorenlaava. Tämä on olomuodoltaan samanlaista kuin keinotekoinen lasi ja myöskin kokoomukseltaan tämän kaltaista silikaattiseosta. Lasiksi jähmettyy laava ainoastaan kaikkein pinnallisimmissa laavavirran osissa, missä jäähtyminen on hyvin nopea; syvemmällä sama aine saa kiderakenteen ja muodostuu tavallisiksi eruptiivisiksi syvävuorilajeiksi. Amorfinen olomuoto on alhaisissa lämpötiloissa epäpysyvä, ja niinpä v. l. vähitellen itsestään muuttuu kiderakenteiseksi eli devitrifioituu. *P. E.*

Vulkaaninen pommi, nimitys, jota käytetään sellaisista tulivuorien purkaustuotteista, jotka ovat singonneet ilmaan sulina laavalaikkoina ja siellä jähmettyneet vaihtelevanmuotoisiksi kimpaleiksi, ks. Tulivuori. *P. E.*

Vulkaaninen tuhka, hienoin pölynä ilmaan singonnut tai ilmassa jähmettynyt tulivuorien purkaustuote. *P. E.*

Vulkaaniset kaasut, tulivuorissa ilmaan purkautuvat kaasumaiset aineet, ks. Tulivuori.

Vulkaaniset maanjäristykset, tulivuorenpurkausten yhteydessä tuntuvat maankuoren liikunnot, ks. Maanjäristys. *P. E.*

Vulkaaniset purkaukset l. tulivuorenpurkaukset. ks. Tulivuori.

Vulkaaniset vuorilajit, tulivuorien purkaustuotteet. ks. Eruptiiviset vuorilajit.

Vulkaniseerata ks. Vulkanoiminen.

Vulkanismi (vrt. Vulkaani), tulivuorien toiminta ja kaikki sen kanssa yhteydessä olevat ilmiöt. siis. paitsi laavanpurkauksia. myös kaasunvirtaukset, kuumat lähteet ja geysirit sekä vulkaaniset maanjäristykset. *P. E.*

Vulkanistit, ne geologit, jotka panevat kovin suuren painon vulkaanisille ilmiöille, selittäen m. m. vuorijonot tulivuorien toiminnan tuloksiksi. Etevimpiä v:eja on ollut Leopold von Buch (ks. t.). *(P. E.)*

Vulkanoiminen, raa'an kautsukin yhdistäminen rikkiin tai erilaisiin rikkiyhdistyksiin; täten saatu tuote, kumi (ks. t.), on kestävämpi kuin kautsukki, eikä sen joustavuuteen lämpötilan vaihtelut sanottavasti vaikuta. vrt. Kautsukki. *W. W-o.*

Vulkanus, Leverrier'n antama, hypoteettisen, likellä aurinkoa olevan planeetin nimitys. vrt. Intramerkuriaaliset planeetit.

Wullenwever *[-vēfər]*, Jürgen (1492-1537), hansalainen valtiomies, alkuansa alempaan kauppiassäätyyn kuuluva, esiintyi 1530 Lyypekissä sen puolueen johtajana, jonka toimesta luterilainen uskonpuhdistus ja samalla demokraattinen uudistus vanhan hansakaupungin hallitusoloissa pantiin toimeen, ja kohosi 1533 Lyypekin pormestariksi. Tarmokkaalla kädellä hän tahtoi tukea hansan vaipuvaa valtaa, ja hänessä syntyi silloin rohkea tuuma: Tanskan porvariston ja talonpoikain avulla jälleen nostaa kuninkaanistuimelle vankeudessa oleva Kristiern II, jonka tuli palkkioksi siitä turvata Lyypekin kauppaedut ja estää hansalaisten kilpailijat, hollantilaiset, Itämereltä. Seurauksena tästä oli 1534 syttynyt kreivisota (ks. t.). Sodan epäonnistuminen ja W:n usein sattunut poissaolo kaupungista heikonsi kuitenkin hänen asemaansa; hänen täytyi luopua pormestarinarvostaan (1535) ja vanha aristokraattinen hallitus tuli jälleen asiain johtoon. Tähän eivät kuitenkaan hänen vihamiehensä tyytyneet; hänet vangittiin, luovutettiin Braunschweigin herttuan Henrikin käsiin, syytettiin kerettiläisyydestä, kidutettiin useampia kertoja ja vihdoin Wolfenbüttelissä mestattiin (syysk. 1537). Niin kuoli viimeinen kuuluisan hansaliiton huomattava edustaja ja valtiomies. [G. Waitz, „Lübeck unter J. W. und die europäische Politik".] *K. G.*

Vullers *[fu-]*, Johann August (1803-80), saks. orientalisti. Pääjulkaisuja: „Lexicon persico-latinum etymologicum" (1855-68) ja „Institutiones linguæ persicæ" (2:nen pain. 1870). *K. T-t.*

Vulnus (lat.), haava, jonka ulkonainen väkivalta on aiheuttanut, erotuksena taudillisista syistä syntyneestä haavasta l. haavoittumasta (**ulcus**). Haavat jaetaan seuraaviin eri muotoihin: v. conquassatum, v. contusum ruhjehaava; v. incisivum leikkaamalla syntynyt haava; v. morsum puremahaava; v. scissum raapaisemalla syntynyt l. reväisty haava; v. sclopetarium, v. bombardarium ampumahaava. ks. Haava.

Vulpius *[-ul'-]*, Christian August (1762-1827), saks. kirjailija, toimi v:sta 1797 Weimarin hoviteatterin palveluksessa. V. on kirjoittanut ryöväriromaanin „Rinaldo Rinaldini" (3 nid. 1798), joka on käännetty useimmille euroop. kielille ja tuli esikuvaksi lukemattomille muille samankaltaisille romaaneille. Lisäksi on V. kirjoittanut joukon koomillisia romaaneja sekä vähäpätöisiä näytelmiä ja oopperatekstejä. — V:n sisar Christiane (1765-1816) oli Goethen rakastajattarena, sittemmin puolisona. *(E. W-s.)*

Vulpius, Melchior (k. 1615), saks. säveltäjä, toimi Weimarissa kanttorina v:sta 1602. Julkaisi useita 4-, 5- ja 6-äänisiä kirkkolaulukokoelmia, latinankielisiä häälauluja (1608) sekä Matteuspassion (1613), joka sittemmin käännettiin myös suomeksi (ks. Suomen säveltaide). *I. K.*

Vultur ks. Korppikotkat.

Vulva (lat.) ks. Sukupuolielimet.

Wundt, Wilhelm (s. 1832), saks. filosofi, synt. Neckaraussa Badenissa, harjoitti ensin lääketieteellisiä opintoja Heidelbergissä, Tübingenissä ja Berliinissä, oli 1857-74 dosenttina ja ylimäär. professorina Heidelbergissä, kutsuttiin 1874 „induktiivisen filosofian" professoriksi Zürichiin, mutta siirtyi jo 1875 Leipzigiin filosofian professoriksi, missä asemassa hän sitten on korkeaan ikään asti vaikuttanut loistavalla menestyksellä. Vielä yliopistonopettajana ollessaan hän ensin toimi fysiologian alalla, julkaisten m. m. „Beiträge zur Theorie der Sinneswahrnehmung" (1859-62). Tutkimukset aistien toiminnasta johdattivat hänen harrastuksiaan ensin sielutieteeseen, sitten vähitellen filosofian muihin haaroihin. W. julkaisi 1863 „Vorlesungen über die Menschen- und Tierseele" (2 os.; 5:s pain. yhtenä nidoksena 1911), sen ohessa edelleen fysiologisiakin teoksia, niinkuin „Lehrbuch der Physiologie des Menschen" (1864, 4:s pain. 1878), „Untersuchungen zur Mechanik der Nerven und Nervencentren" (2 os., 1871-76). Vv. 1873-74 ilmestyi hänen uudelle tieteelle uraa uurtava teoksensa „Grundzüge der physiologischen Psychologie". Ensi laitoksessaan tämä teos ei saattanut vielä esittää varsinaista oppijärjestelmää, vaan se selvitti, jatkaen Fechnerin tekemiä aloitteita, syntymäisillään olevan kokeellisen sielutieteen menetelmiä ja siinä tehtyjä tutkimusyrityksiä niin menestyksellisesti, että suureksi osaksi sen vaikutuksesta tämä tieteenhaara seuraavina vuosikymmeninä on päässyt voimakkaaseen kehitykseen (vrt. Psykofysiikka). W. perusti, Leipzigiin siirryttyään, sinne kuuluisan tutkimuslaitoksensa kokeellista sielutiedettä varten, joka on ollut esikuvana lukuisille eri maihin ja maanosiin perustetuille samaa tarkoittaville laitoksille. Tämän tieteenhaaran ripeä edistys kuvastuu W:n „fysiologisen psykologian" painosten sarjassa; teos on kolminkertaisesti laajentunut, kun W. jatkuvasti



W. Wundt.

on siihen sovittanut esityksen tällä tutkimusalalla aikaa myöten saavutetuista tuloksista (6:s pain., 3 os., 1908-11). W:n mieliharrastus kääntyi tällä välin yhä enemmän filosofian muihinkin osiin ja sen viimeisiinkin, metafyysillisiin kysymyksiin. Jo 1866 hän oli julkaissut mielenkiintoisen, tieto-oppia valaisevan tutkimuksensa „Die physikalischen Axiome und ihre Beziehung zum Kausalprincip" (siitä uusi laitos nimellä „Prinzipien der mechanischen Naturlehre", 1910). Sitten ilmestyivät hänen suuret teoksensa „Logik" (2 os., 1880-83, myöhemmät painokset 3 os.), „Ethik" (1886, myöhemmin 2 os.), „System der Philosophie" (1889, myöhemmin 2 os.). Kokoelmateoksissa „Philosophische Studien" (1883-1902, 20 os.) ja „Psychologische Studien" (v:sta 1905 alk.) on julkaistu mielenkiintoisia W:n kirjoituksia sekä lukuisia hänen oppilaittensa hänen laboratorissaan suorittamia erikoistutkimuksia. Kirjoitelmiaan W. on koonut kokoelmiin „Essays" (1885, 2:nen pain. 1906), „Kleine Schriften" (2 os., 1910-11), „Reden und Aufsätze" (1913). V. 1896 ilmestyi suppeampi sielutieteen esitys „Grundriss der Psychologie" (10:s pain. 1911); 1901 „Einleitung in die Philosophie" (5:s pain. 1909). Iäkkäänä W. on vielä tehokkaasti ottanut osaa uuden tieteenhaaran, kansainpsykologian, perustamiseen laajalle pohjalle suurella teoksellaan „Völkerpsychologie" (I „Die Sprache", 2 vahvaa osaa 1900; II „Mythus und Religion", 3 os. 1905-09; toisessa painoksessa on näiden kahden pääosan väliin sovitettu osa „Die Kunst", 1908; kolmas pääosasto on ilmestynyt 1917-18 kolmena osana, nim. „Die Gesellschaft", 2 os., ja „Das Recht"). Sitä paitsi ilmestyi 1912 yksinidoksinen teos „Elemente der Völkerpsychologie". Vielä W. on viime vuosina julkaissut m. m. „Die Nationen und ihre Philosophie. Ein Kapitel zum Weltkrieg" (1915).

W. on universaalinen, tieteellisen tutkimuksen kaikkia haaroja käsittävä henki. Filosofian tehtävä on hänen mielestään yhdistää kaikkien eri tieteiden tulokset yhtenäiseksi kokonaisuudeksi ja eheäksi maailmankatsomukseksi; sen pitää sentähden joka askelella rakentaa johtopäätöksensä erikoistieteiden tutkimustulosten täydelliseen tuntemiseen ja uskolliseen tulkintaan. W. on, käsittelemällä tässä hengessä filosofian kaikkia osia, tehokkaasti edistänyt tositieteellisen, kokemusperäisen tutkimusmenetelmän voimaansaattamista filosofiassa sekä siten filosofian kehittämistä ankaraksi, nykyaikaiseksi tieteeksi, ynnä samalla myöskin filosofisten, laajalle ulottuvain näkökohtien sovittamista erikoistieteisiin. Hän on siten antanut arvokkaita herätteitä ja kehittänyt huomattavia uusia teorioja monilla eri tutkimusaloilla. Vilkkaaseen mielipiteiden vaihtoon ja pohdintaan on antanut aihetta esim. hänen kielipsykologiansa. Myöskin musiikin teorian tieteelliseen käsittelyyn nähden hänen teoksillaan on perustava merkitys. Sielutieteessä ja metafysiikassa W. suosii voluntarismia. Hänen sielutieteessään on ratkaiseva merkitys „apperseptsionilla", jota hän käsittää itsetoimivaksi tahtovoimaksi (vrt. A p p e r s e p t s i o n i). Todennäköisin metafyysillinen hypoteesi on hänen mielestään, että olevainen ytimeltään on lukuisain mieltävien ja tuntevien „tahtoyksiöiden" vuorotoimintaa, jotka puolestaan ovat yhtenäisen, kaikessa vaikuttavan yleistahdon ilmauksia; eli toisin sanoen: kaikkeus on suunnattoman laaja kutomus tahdon- ja mieltämistoimintoja, joissa universaalinen maailmanhenki vaikuttaa ja kehittyy. [König, „W. W. als Psycholog und als Philosoph" (1900); Eisler, „W:s Philosophie und Psychologie" (1902); Vannérus, „Vid studier af W:s psykologi" (1896).]

A. Gr.

Vuode- ja asumusero on tuomioistuimen toimenpide, jolla eripuraisilta aviopuolisoilta riistetään määrätyksi ajaksi oikeus elää ja asua yhdessä. Siihen voidaan Naimiskaaren 14 luvun 1 §:n mukaan tuomita, kirkkolaissa eripuraisuudesta säädetyn kolmen varoituksen tuloksetta edelläkäytyä, sittenkuin oikeus kahdesti tuomitsemalla sakkoja on koettanut saada aviopuolisot sopimaan. ks. A v i o e r o. *S. O. P.*

Vuodenajat. Vuosi on varhaisista ajoista saakka ollut jaettu v:hin, aluksi silmälläpitäen ainoastaan klimatologisia olosuhteita. Muinaisegyptiläiset erottivat 3 vuodenaikaa: talven, kesän ja tulvakauden; indogermaanit alkuaan vain 2: talven ja kesän, myöhemmin 3, lopulta 6. Monessa tapauksessa uskonnolliset juhlat, jotka vuorostaan olivat tähtitieteilijäin määrättävät, merkitsivät v:n alku- ja loppukohtia. Babylonialaiset tiesivät esim. jo 3:nnella vuosis. e. Kr. jokseenkin tarkkaan määrätä ne neljä auringonradan pistettä, jotka vieläkin ovat (ainakin astronomiassa) v:n alkupisteinä (suurimmat etäisyydet ekvaattorista pohjoiseen ja etelään, sekä ekliptikan ja ekvaattorin leikkauspisteet), mutta vasta myöhään ajanlasku vakiintui tässä suhteessa. Auringon kulkuaika talvipäivänseisauspisteestä (n. 22 p. jouluk.) kevätpäiväntasauspisteeseen (n. 21 p. maalisk.), tähtitieteellinen talvi, on n. 89 p. 6 t., aika kevätpisteestä kesäpäivänseisauspisteeseen (n. 22 p. kesäk.), tähtit. kevät, on n. 92 p. 20 t., tähtit. kesä, aika kesäpisteestä syyspisteeseen (n. 24 p. syysk.) on n. 93 p. 15 t. ja tähtit. syksy n. 89 p. 19 t. Meteorologiassa ja yleensä jokapäiväisessä elämässä tarkoitetaan v:lla 3:n kuukauden ajanjaksoja: pohjoisella pallopuoliskolla talvi: jouluk.-helmik., kevät: maalisk.-toukok., kesä: kesäk.-elok., ja syksy: syysk.-marrask.; eteläisen pallopuoliskon kesä vastaa meidän talvea, j. n. e. Ranskan vallankumouksen kalenterin mukaan yhtyivät jokapäiväisen elämän v. paremmin tähtitieteellisiin, siinä kun vuoden alku oli asetettu syyspäivän tasauspisteeseen. *H. R.*

Vuodentulo, kasviviljelyksestä saatu sato jonakin määrättynä vuonna. Useimmiten v vaihtelee suuresti eri vuosina riippuen pääasiallisesti kasvuajan sääsuhteista sekä myös (talvehtiviin kasveihin nähden) talven ankaruudesta. ks. myös M a a t a l o u s, palsta 1536, sekä tärkeimpiä viljelyskasvejamme koskevia erikoisartikkeleita.

Vuohennokka *(Scutellaria)*, huulikukkaisheimon kasvisuku. Pienenpuoleisia ruohoja, joiden kukissa teriö ja verhiö ovat 2-huuliset ja teriön ylähuuli kypärimäinen; heteitä on 4. Meillä 2



Yleinen vuohennokka.



Saanen-pukki.



Saanen-vuohi.



Vanha suomalainen vuohi.



Valkoinen suomalainen vuohi.

lajia, joista yleinen v. *(S. galericulata)*, jolla on vastakkaisesti lehtihangoissa sijaitsevat, siniset kukat ja matalasti nyhälaitaiset, herttakantaiset lehdet, on yleinen rantojen, osaksi ojien ja kosteiden niittyjenkin kasvi koko maassa. *K. L.*

Vuohenputki ks. Ægopodium podagraria.

Vuohi *(Capra)* luetaan, kuten lammaskin (ks. t.), eläintieteessä märehtijöiden kaksivarpaisten lahkon onttosarvisiin *(Cavicornia)*. Sarvet ovat poikittain pyältyneet, kulmikkaat, tav. taaksepäin kaartuvat. Uroksen nimi on pukki, naaraan vuohi, poikasen vohla l. kili. Villejä v:ia on monta lajia etenkin Aasian ja osaksi Etelä-Euroopan korkeimmilla vuoriseuduilla, joissa ne parhaiten viihtyvät, kuten alppi- ja besoaari-v:t. Näistä polveutuvia kesyjäkin v.-muunnoksia *(Capra hircus)* on paljon, sarvellisia ja sarvettomia, lyhyt- ja pitkäkorvaisia, suora- ja kiharakarvaisia. Ne ovat levinneet kaikkialle. Keskenään pariteltuina ne synnyttävät hedelmöittyviä sekasikiöitä. Taloudellisesti niitä käytetään maidon, lihan, nahkain ja villan tuotantoon. Tunnetuimpia kesyjä v:ia ovat itämaiset angora- ja kašmiri-v:t, kuuluisat hienosta villastaan (vrt. Kašmiri), sekä Keski-Euroopan vuorimaiden, varsinkin Sveitsin, maito-v:t. V. on kotieläimenä omansa hyödyksi käyttämään etenkin vuorten törmillä harvasti kasvavia ruohoja ja yrttejä ollen liikkeissään lammasta paljoa ketterämpi. Siksi onkin v:n-hoito sangen tärkeä sivuelinkeino vuorimaissa. Kreikassa esim. elätetään tuhatta asukasta kohti 1,700 v:ta, Espanjassa ja Serbiassa n. 300, Sveitsissä n. 150, Italiassa 85, Norjassa 136, Saksassa 55 ja Suomessa 4 kpl. (1910 ja 17 1870). V:ien koko luku oli meillä 1910 12,654, jakaantuen eri läänien kesken seuraavasti: Uudenmaan l. 165, Turun ja Porin l. 4,206, Hämeen l. 1,794, Viipurin l. 1,019, Mikkelin l. 1,162, Kuopion l. 567, Vaasan l. 3,696 ja Oulun l. 45 kpl.

V:n-hoito on voimaperäisessä maanviljelyksessä merkitykseltään vähäistä. Mutta pikkutaloudessa, missä lehmän käyttö on vaikeaa, on v:lla erityiset ansionsa. Se on siten pienviljelijän, palstatilallisen, tehtaalaisen ja käsityöläisen „lehmäksi" oivallinen. Sen vuotuinen maidonanti keskihyvissä oloissa voidaan laskea 500 kg:ksi, vaihdellen rodun ja ruokinnan mukaan tav. 200-600 kg (rajaluvut 150-1,800 kg) s. o. = 10-12× v:n oma paino. Päivittäin antaa v. 2-6 kg maitoa. Tämä on ravitsevaa, hyvää juomaksi etenkin lapsille, vanhoille ja sairaille sekä juuston tekoon. Sen terveellisyys johtuu ravintoaineiden runsaudesta ja niiden helposta sulavaisuudesta sekä siitä, ettei v:ssa juuri koskaan tavata tuberkelitautia. Maidon rasva on pehmeää, pienipisaraista, jonka vuoksi se huonommin sopii voinvalmistukseen. Maito maistuu usein „pukilta", mikä vika saadaan kuitenkin poistetuksi, jos pukkia

pidetään lypsy-v:sta erillään, esim. hevostallissa. V:n maidon kokoomus on seuraavanlainen:

	Keskimäärin %	Enintään %	Vähintään %
Vettä	85,7	89,2	82,3
Kuivia aineita	14,3	17,7	10,8
Kivennäisiä	0,9	1,4	0,5
Elimellisiä aineita	13,6	17,7	9,4
Juustoainetta	2,9	3,8	2,4
Albumiinia	1,3	1,6	1,0
Rasvaa	6,6	9,4	5,8
Maitosokeria	4,1	4,6	3,7

V:n liha, etenkin nuoren, on yleensä yhtä hyvää kuin lampaan. Täysikasvuinen v. painaa elävänä n. 25-55, pukki jopa 60 kg. Teuraspaino on elävästä n. 45-55 %. Kuohitusta teuraspukista lihotettuna lähtee n. 7-16 kg taliakin, joka on varsin kovaa (sulamisaste 43° C). Nahalla on monipuolinen käytäntö. Siitä tehdään mattoja, laukkuja, käsineitä, jalkineita, takkeja, housuja j. n. e.; karkeat karvat kelpaavat sekoitettuina toisten karvalajien kanssa patjain täytteiksi, kudoksiin ja pensseleiksi; sarvet sorvaustöihin y. m. s.; suolista tehdään m. m. haavain ompelulankaa. Lantaa, joka on lampaanlannan arvoista ja n. puolta tehoisampaa kuin lehmän, tuottaa hyvin ruokittu v. vuodessa n. 750 kg ja sopii se „palaneena" erittäinkin keittiökasviksille ja tupakkaviljelyksille. V. on hyvä vetojuhta keveissä ajoissa, jopa ratsueläinkin.

Nykyiset kulttuuri-v:t eivät enää ole varsinaisia vuoristoeläimiä, vaan jalostuksen kautta eri paikallisoloihin sopeutuneita maitoeläimiä. Näistä arvokkaimpia ovat sveitsiläinen Saanen-v., saksalaiset Starkenburgin, Rhönen, Harzin, Langensaltsan y. m. v.-rodut. Osittain on näitä tuotu pohjoismaihinkin. — Suomessa on yleinen pienehkö, vanha maatiais-v. (elävä paino 20-30, pukin 23-40 kg), erittäin kestävä, vähään tyytyvä, mutta myös tuotannoltaan heikonlainen, väriltään valkea, tummanharmaa tai joskus ruskeanharmaa. Se lypsää 2-3 l päivässä, parhaat poikimisen jälkeen 4-5 l, vuodessa 250-500 l. Lypsyaika kestää 5-6 kuukautta.

V:n hoito on meillä yleensä puutteellinen. Sen pitäisi olla lypsyvaatimuksien mukainen, samantapainen kuin lypsylehmän. V. vaatii tilavan, valoisan, kuivan ja puhdasilmaisen navetan, jossa on kohtalainen lämpö (ei kylmä eikä kostea, kuten tav. meillä). Ihon puhdistaminen on tärkeä sekä eläimelle itselleen että maidon maulle ja kestävyydelle. V:ta tulee sukia ja ajoittain pestä saippuavedellä ja sen sorkkiakin on silloin tällöin vuoltava, jotta ne pysyisivät säännöllisinä. Lypsy huolletaan kuten lehmän. Ruokinta on v:lle mieluisin, jos rehuja paljon vaihdellaan. Ylimalkaan v. syö kaikenlaisia rehuja, joiksi kesällä laidun- ja rikkaruohot ja talvella heinät, oljet, lehdekset ovat tärkeimmät. Lisäkkeiksi annetaan lypsyn mukaan väkirehua (öljykakkujakin), juurikasveja, keittiönjätteitä, ja eduksi on joskus antaa haaleata jauhojuomaa sekä keittosuolaa, rehukalkkia ja puhdasta vettä (10-12° C). Tav. pidetään v:ia kesällä pientarilla lieassa. Vapaina metsissä ne vahingoittavat nuoria havupuiden vesoja, joita halulla syövät.

V. käyttää rehua 1 $1/2$-2 kertaa niin paljon kuin lehmä samaa elävää painoa kohti, mutta voi lypsyllään sen hyvin korvata. — V. on siitoskuntoinen 9-10-kuukautisena, mutta pukkia on säästeliäästi käytettävä, kunnes se saavuttaa n. 2 vuoden iän. Siitoseläimet valitaan tuotannon, ruumiinrakenteen ja polveutumisen mukaan. V:n kiima kestää 24 tuntia ja ilmenee n. 11 päivää vuonimisen jälkeen. Tiineys kestää 21-22 viikkoa ja tapahtuu vuoniminen tav. helmi-huhtikuun vaiheilla; 1-2, joskus 3, jopa 4:kin vohlaa syntyy kerrallaan. Pukin siitosikä lasketaan 8, v:n 9-10 vuodeksi. Vohla saakoon imeä emäänsä 6 viikkoa, jos se aiotaan siitoseläimeksi, muutoin 3 tai juotetaan sitä ämpäristä. 2-viikkoisena se rupee syömään heiniä ja tuoreita lehtiä seuraten viikon vanhana emäänsä kaikkialle.

Suomessa harjoitetaan v:n-siitosta tav. tolkuttomasti, ilman suunnitelmallista valintaa: liian nuoria otetaan siitokseen ja sukusiitos on hyvin yleinen. Ensimäinen yleinen jalostusyritys sai alkunsa, kun 4 p. jouluk. 1918 perustettiin „Suomen lammas- ja vuohenhoitoyhdistys". [Mikko Ilkka, „Vuohenhoitokirja" (1913); E. S. Zürn, „Die Hausziege" (1906).] *E. v. K.*

Vuohiantilooppi, vuori- l. lumivuohi (*Haploceros americanus*), kaunis, vuohen kokoinen ja sitä muistuttava, vaikka vankkatekoisempi, pitkä- ja valkokarvainen, lyhytsarvinen antilooppilaji, ainoa Ameriikassa tavattava. Asustaa Kalliovuorten pohjoisosissa, sangen korkealla, kesällä 4,000:kin m:n korkeudessa, talvella alempana. Liha on huonoa, sen sijaan v:eja metsästetään turkin vuoksi.

Vuohijoki = Vuojoki (ks. t.).

Vuohijärvi, 22,2 km pitkä, (leveimmältä kohdalta) 7,8 km leveä järvi Mäntyharjun reitissä, Valkealan, Jaalan ja Mäntyharjun pitäjien alueella; pinta-ala 77 km², vedenpinta 74,43 m yl. merenp.; veden syvyys järven keskiosissa vaihtelee 6-13 m. Rannat korkeahkoja, suurimmaksi osaksi metsäisiä moreenimaita. Savon rata kulkee järven etelä- ja itärantaa, koskettaen V:eä useassa kohdassa, m. m. Vuohijärven ja Hillosensalmen rautatiepysäkkien luona. V:n pohjoispuolella Sarkaveteen kerääntyneet Mäntyharjun reitin vedet laskevat Voikoskea myöten V:een; sen lisäksi V. saa idästä Repoveden ja sen lisävesistöjen vedet Hillosensalmen kautta. V. laskee Siikakosken kautta Suolajärveen j. n. e. Pyhäjärveen. *L. H-nen.*

Vuohinen, ensimäisen varvasluun kohta kavioeläinten (lähinnä kotieläinten) jalassa, vrt. Vuohisluu, ks. Hevonen, liitekuva IV.

Vuohisluu on ensimäinen kavioeläinten varvasluista, toista sanotaan kruunu- ja kolmatta kavioluuksi. Se muodostaa „sääriluun" (vrt. Hevonen, liitekuva IV) kanssa vuohisnivelen. *Kp.*

Vuohisrengas on renkaan muotoinen paksunema kavion rajassa, mikä syntyy ruununivelen pitkällisestä tulehduksesta ja aiheuttaa onnuntaa ja on yleensä parantumaton. *Kp.*

Vuohisrohtuma, *eläinl.*, syntyy lian, kylmän y. m. aikaansaamasta tulehduksesta vuohisessa. Iho punottuu, turpoaa, käy araksi, sittemmin ilmestyy siihen rakkuloita, jotka puhjettuaan tahmauttavat paikan ja takerruttavat karvan. Eläimen liikkuessa iho menee poikittaisiin poimuihin (muodostaen „rivejä"), halkeilee ja rupettuu. Arkuudesta johtuu ontuminen. — Ellei vammaa sopivasti hoideta, likaisuutta ja kosteutta väl-

tetä, kulkee tulehdus ylöspäin turvottaen usein koko raajan (elefantinjalka) sekä vie, jos ihon haavoihin joutuu määrättyjä bakteereja, laajoihin kudoksen kuolentumisiin. *Kp.*

Vuojalainen l. Vuojolainen. Kalevalassa (13:47) esiintyvä kaupin nimitys, tarkoittaa voiolaista l. gotlantilaista. Kansanrunoissa ilmaantuu myös paikannimi Vuojola s. o. Voionmaa l. Gotlanti. *K. K.*

Vuojoki. 1. Kartano Eurajoen pitäjässä, pari peninkulmaa Raumalta koilliseen, 6 km Vuojoen asemalta, käsittää V:n allodiaalisäterin (7 manttaalia), useita rälssitiloja Auvin, Ilavaisten ja Linnamaan sekä kirkonkylässä, Olkiluodon ja Orjansaaren rälssisaaret, Lavilan ja Mattilan yksityissäterit, Sjundbyn l. Irjanteen säterirustitilan, useita perintö- ja rälssitiloja Irjanteen, Mullilan, Keinun ja Tarvolan kylissä sekä pari pienempää perintötilaa; kaikkien tilusten yhteinen manttaalimäärä on 46 $^5/_{24}$, hehtaariluku n. 14,000, joista metsämaata n. 10,000 ja loput peltoa ja niittyä. V:n omassa viljelyksessä on 16 tilaa ja kuuluu siihen lisäksi 28 lampuotia, 93 torpparia ja n. 80 itsellistä. Maanviljelyksen ja karjanhoidon ohella (n. 680 nautaa, 150 sikaa ja 80 hevosta) harjoitetaan tilalla meijeri- ja metsäliikettä; jälkimäistä silmälläpitäen on m. m. rakennettu 23 km pitkä metsärata ja omia rahtilaivoja. Oma laivasatama ja lastauspaikka on Verkkokarissa. — 1500-luvun loppupuolella mainitaan V. mahtavan ja vaikutusvaltaisen Hartikka Henrikinpojan lukuisien tiluksien joukossa. Kun Kaarle IX oli 1599 hänet mestauttanut Turun linnassa, joutui V. hänen sisarensa pojan Matti Siprinpojan haltuun. Senjälkeen mainitaan V:n isäntänä Juhana Pontuksenpoika De la Gardie, joka 1626 muutti Viroon, jättäen kruunulle kaikki suomenmaalaiset tiluksensa. Kaksin lahjoituskirjoin ($^{20}/_6$ 1626 ja $^5/_6$ 1630) luovutti Kustaa II Aadolf V:n ja Irjanteen sekä Lavilan tilat serkkunsa Sigrid Vaasan pojalle, kuululle sotasankarille ja valtaneuvokselle Åke Tottille. Tämän poika, kenraalikuvernööri Klas Tott, hänkin huomattava mies, oli siksi tuhlaileva, että hänen lopuksi (1667) oli pakko myydä V. vapaahra Gustaf Soopille. Tämän tyttären Anna Maria Soopin avioliiton kautta joutui V. senjälkeen kreivi Axel Wachtmeisterille ja näiden tyttären kautta von Fersen-suvulle. V. oli jonkun aikaa jaettuna suvun eri jäsenten kesken, kunnes kreivi Aksel von Fersen 1782 jälleen yhdisti koko tilan. Vähän myöhemmin osti hänen sisarensa poika vapaahra O. V. Klinkowström jälleen jaetun tilan yksinomaisuudekseen. V. 1829 se siirtyi oston kautta kapteeni, sittemmin vuorineuvos Lars Magnus Björkmanille, joka aateloituna omaksui nimen Björkenheim. Hänen poikansa poika, maanviljelysneuvos C. A. F. Björkenheim, oli tilan viimeinen yksinomistaja. Hänen kuoltuaan 1907 omistivat V:n muine tiloineen hänen lapsensa avoimen yhtiön muodossa, joka 1908 muodostettiin osakeyhtiöksi toiminimellä „Vuojoki Gods Aktiebolag". V. 1911 myytiin kaikki osakkeet tilanomistaja N. Toivoselle, maanviljelysneuvos H. G. Paloheimolle ja tohtori K. A. Paloheimolle. Uusi yhtiö rakennutti heti Rauman lähistölle suuren sahalaitoksen, vientihöyläämön ja sähkölaitoksen, jotka kuitenkin v:sta 1917 muodostavat eri osakeyhtiön. V. 1918 kartano myytiin helsinkiläiselle rahamiesyhtymälle (tirehtööri K. E. Jonsson, varatuomari O. Procopé y. m.); kauppahinta oli n. 15 milj. mk. — V:n komea, kaksikerroksinen, tiilinen päärakennus on v:lta 1836. *E. C-g.*

2. Rautatieasema Rauman radalla, Eurajoen ja Rauman asemien välillä, 33 km Peipohjasta, 14 km Raumalle; etäisyys Helsingistä 317 km.

Vuojonmaa ks. Voionmaa.

Vuokala ks. Savonranta.

Vuokatti, korkea ja komea kvartsiittiselänne Sotkamon pitäjässä Nuasjärven, Jormasjärven, Sapsojärven ja Kiantajärven välisellä alueella, Suomen kuuluisimpia näköalapaikkoja. V:n pääsuunta käy pohjoisesta etelään; pituus n. 15 km. Pohjoisin V:n kukkuloista on Pöllyvaara (329 m yl. merenp. ja 193 m yl. Nuasjärven), jonka näkötornista suurenmoinen näköala ympäröiville saloille ja ihanille vesille; sen eteläpuolella sijaitsevista V:n kukkuloista korkeimpina mainittakoot Keima (326 m yl. merenp.), Rekivaara, Möykynvaara, Porttivaara (349 m yl. merenp.), Lehtovaara, Honkavaara ja Sarvivaara. V:lle on mukavin matkustaa Kajaanin kautta, josta laivalla Nuasjärven yli Kärnälän laivalaituriin. — Kärnälästä Vuokatille maanteitse n. 10 km, oikoteitse (Jäätiön talon kautta) 7 km. — V:n pohjoispuolella sijaitsee Naapurinvaaran (ks. t.) myös huomattava näköalapaikka. *L. H-nen.*



Vuokatti.

Vuokinjoki, Suomussalmen reitin pääjokeen Kianta- l. Emäjokeen vasemmalta laskeva lisäjoki, tuo Vuokkijärven lisävesistön vedet päävesistöön. Vesistön äärimäiset latvat lähtevät lukuisista pikkujärvistä Suomen rajan seuduilta ja rajan takaa Vienan-Karjalan puolelta; niistä vedet vähitellen laskevat n. 30 km pitkään, $^1/_2$-2 km leveään Vuokkijärveen, johon vielä keräytyy lisävesiä pohjoisesta (Puraksenjoen ja Pärsämönjoen kautta) ja etelästä (Isojoen, Naamajoen ja Jumalisjoen kautta). V. laskee Kiantajokeen alapuolelle Haarakoskea (vrt. Suomussalmen reitti). V:n ja sen vesistön kautta käy vanhastaan tärkeä kulkureitti Vienan-Karjalaan, Vuokkiniemelle j. n. e. *L. H-nen.*

Vuokkijärvi ks. Vuokinjoki.

Vuokkiniemi (ven. *Voknavolotskaja*), kunta Vienan-Karjalassa, Kemin piirikuntaa, Suomen rajalla vasten Suomussalmen kuntaa, 3,525 as. (1907), kaikki karjalaisia. Huomattavimmat kylät: Vuokkiniemi, Vuonninen, Kivijärvi, Venehjärvi ja Latvajärvi. Laukunkantajain kotipaikkoja. V:n kunta on Suomussalmen kautta vanhastaan vilkkaassa liikeyhteydessä Suomen kanssa. — V:n kunnassa ovat eläneet Vienan-Karjalan suurimmat runolaulajat, joista mainittakoon Perttuni Arhippa ja hänen poikansa Arhippaini Miihkali Latvajärvestä, Malini Ontrei sekä hänen poikansa Jyrki ja Vassilei, Kielöväini Vaassila ja Homani Ohvo Vuonnisesta, Kettusen veljekset Jyrki ja Petri Tsenanniemestä, Lesoni Outokka, Lesoni Oksenttei, Hökkä-Petri ja Suolahden Iknatta Venehjärvestä y. m. — Kunnanhuone V:n kylässä, joka sijaitsee avaralla tasangolla, Ylä-Kuittijärven länsirannalla. V. on monessa suhteessa Vienan-Karjalan kehittyneimpiä kyliä. Karjalan Sivistysseuran kansakoulu. *L. H-nen.*

Vuokko ks. Anemone.

Vuokra (lat. *locatio conductio rei*) on se oikeussuhde, joka syntyy kun esine, esineitten moninaisuus tai esineen osa vastiketta vastaan sopimuksella luovutetaan toisen henkilön kuin omistajan käytettäväksi. V:ksi sanotaan myöskin esineen käyttöoikeudesta omistajalle suoritettavaa vastiketta eli korvausta. Jos v:lle on annettu paljous-esineitä, joita ei ole tarkoitettu samoina yksikköinä palautettaviksi omistajalle, nimitetään oikeussuhdetta lainaksi ja v.-vastiketta koroksi.

Suomen samoin kuin ulkomaittenkin oikeusjärjestelmän mukaan ovat vuokrasuhteet, v.-esineen laadusta riippuen erilaisten lainsäädösten alaiset, ja lainopilliselta kannalta katsoen on toisistaan erotettavissa useita v:n muotoja, joilla ei ole juuri muuta yhteyttä keskenään kuin v.-käsite sellaisenaan, toisen omaisuuden hyväksi nauttiminen vastiketta vastaan. Tärkeimpänä v.-lajina on maalla olevan maan v. ks. Maanvuokra.

Maalla olevan rakennuksen ja ympärillä olevan tonttimaan v. ei ole maanvuokrasta annettujen säädösten alainen, vaan on siihen sovellutettava jokseenkin samat säännökset kuin kaupunkitalon tai kaupunkihuoneiston v:aan. Muuttopäiväksi kaupungissa säätää laki 31 p:n toukokuuta ja 30 p:n marraskuuta. Ellei v.-välipuheessa ole toisin sovittu, on v. lakataksensa määrättynä muuttopäivänä irti sanottava kaksi kuukautta sitä ennen. Muussa tapauksessa v. lain mukaan jatkuu vielä seuraavaan muuttopäivään ja siitäkin edelleen riippuen irtisanomisesta. Jos talo myydään, rikkoo kauppa v.-sopimuksen, ellei sen vakuudeksi ole kiinnitystä vahvistettu. Uusi omistaja on oikeutettu sanomaan vuokralaisen irti, mutta tämä nauttii irtisanomisaikaa ja saa jäädä asumaan muuttopäivään asti. Samanlainen irtisanomisoikeus on talonomistajalla siinä tapauksessa, että hän itse on jäänyt asuntoa vaille, vaikka sopimus olisikin tehty pitemmäksi ajaksi. Vuokralainen taasen on, jos hän näyttää laillisen esteen, ensi muuttopäivänä vuokrasta vapaa, ja vuokrakauden kestäessä hän saa luovuttaa vuokraamansa huoneet toiselle yhtä hyvälle vuokramiehelle. V.-maksu on lain säännösten mukaan suoritettava 8 päivää ennen v.-kauden päättymistä ja vuokralainen, joka laiminlyö määräpäivänä maksaa v:n, on heti häädettävissä, jos talonomistaja sen vaatii. Samoin vuokralainen menettää v.-oikeutensa viettämällä „pahantapaista ja irstaista elämää, niin että talo siitä joutuu pahaan huutoon". Huoneita ei saada käyttää muuhun kuin v.-sopimusta tehtäessä edellytettyyn tarkoitukseen, ja v.-miehen on korvausvelvollisuuden uhalla hoidettava v.-esinettä yhtäläisellä huolella ja varovaisuudella kuin järkevä mies käyttää omaa taloansa *(tamquam diligens pater familias)*. Talonomistaja puolestaan on velvollinen asettamaan v:lle antamansa huoneiston tarkoitustaan vastaavaan kuntoon, uhalla että v.-mies saa luopua v:sta, ja ellei talonomistaja teetä lupaamiansa korjauksia, saa vuokralainen, ilmoitettuaan siitä talonomistajalle, toimituttaa ne sekä v.-maksusta lyhentää niitten kustannukset. Tätä säännöstä katsotaan voitavan sovelluttaa muihinkin välttämättömiin korjauksiin kuin nimenomaan luvattuihin, mikäli ei niitten teettäminen vaadi varsin huomattavia kustannuksia. Erääntyneestä, suorittamattomasta v.-maksusta saa talonomistaja, v.-miehen muuttaessa, pidättää hänen tavaransa, ja konkurssissa tai ulosmittauksessa on talonomistajalla etuoikeus viimeisen vuoden v.-maksusta. Kaupungissa olevien huoneitten v:aan nähden myöntää lainsäädäntömme täydellisen sopimusvapauden ja v.-välipuheet yleensä sisältävät lain säännöksistä poikkeavia määräyksiä. Niinpä muuttopäivänä tavallisesti pidetään kesäk. 1 p:ää, irtisanomisaika on kahta kuukautta pitempi, ja v.-maksu määrätään suoritettavaksi joko kuukausittain tai neljännesvuosittain.

Irtaimen esineen vuokraaja on oikeutettu käyttämään esinettä sen tarkoituksen mukaan, ja saa omikseen esineen tuotteet (esim. lehmän vasikan ja maidon). V.-esineen kunnossapitokustannukset ovat v:lle-ottajan kärsittävät, mutta jos hän sen yli on uhrannut v.-esineeseen välttämättömiä kustannuksia, tulee omistajan korvata ne, ennenkuin hän on oikeutettu saamaan esineensä takaisin. V:lle ottamansa esineen on haltia velvollinen palauttamaan omistajalle yhtä hyvässä kunnossa kuin hän sen sai. Kuitenkaan hän ei ole velvollinen suorittamaan korvausta luonnonmukaisesta kulumisesta eikä sellaisesta vahingosta, joka on tullut arvaamattomasta tapaturmasta, mutta vähäisestäkin tuottamuksesta *(culpa levis)* hän on vastuunalainen. Lainsäädäntömme ei sisällä mitään määräyksiä irtaimiston v:n irtisanomisesta tai v:n suoritusajasta eikä myönnä omistajalle etuoikeutta v.-maksusta. Ainoastaan siinä tapauksessa, että maan-v:n yhteydessä on v.-miehelle jätetty käytettäväksi v:n-antajan irtaimisto kirjallisen ja todistajilla varustetun luettelon mukaan, on omistajalla etuoikeus v.-maksusta sekä hävitettyjen esineiden korvauksesta.

Usein tapahtuu, että irtainten tavarain myyjä v.-sopimukseksi nimitetyllä välipuheella luovuttaa esineitä toiselle henkilölle ehdolla, että, kun v.-maksuna on suoritettu vissi esineitten arvoa vastaava määrä, vuokratut esineet tulevat v:lleottajan omaisuudeksi. On katsottu, että tuollainen sopimus käsittää kaupan, jossa omistusoikeus on pidätetty myyjälle kunnes v.-maksuksi nimitetty hinta on suoritettu.

Jos laivan isäntä sitoutuu määrätyn ajan käyttämään laivaansa toisen henkilön tavaroitten rahtaukseen tai toisen alusten hinaukseen, sisältää siitä tehty sopimus välipuheen laivan v:sta *(timecharter)* ja on merilain säännösten alainen samoin kuin tavallinen rahtisopimus (ks. Rahtisopimus). ks. myös Palvelusvuokra, Palvelusvälipuhe. [W. Chydenius, „Lärobok i finsk kontraktsrätt": J. Serlachius, „Sakrätten enl. gällande finsk rätt"; R. A. Wrede, „Inhemsk civilrätt, Sakrätt"; Per Hasselrot, „Certepartier och Konnossement".]

E. H-s.

Vuokra-alueen lunastaminen, ks. Maanvuokra. Tämän vuosis. alussa maassamme toimeenpantu maanvuokralainsäädännön uudistus ei tyydyttänyt vuokranantajia eikä vuokramiehiäkään. On huomautettu pääasiallisesti, ettei maanomistaja vuokramaksulla saa tyydyttävää vastiketta vuokra-alueen nautinnan luovuttamisesta sekä ettei, yhteiskuntaolojen kehityttyä ja uusien tulolähteitten tarjoutuessa työkansalle, vuokramieheltä voida odottaa vuokralle annetun ja vuokrakauden umpeen kuluttua omistajalle palautettavan vuokramaan tarkoituksenmukaista viljelemistä. Kun sen ohessa oli peljättävissä, että uusi maanvuokralainsäädäntö, johon maanomistajat jo edeltäkäsin olivat osoittaneet tyytymättömyyttä, tulisi aiheuttamaan vuokramiesten suuressa määrin häätämistä, ryhtyi maan hallitus jo 1910 toimenpiteisiin maanvuokraoloissa olevien epäkohtien poistamiseksi, ja 1912 asetettiin toimikunta laatimaan ehdotusta vuokraolojen järjestämiseksi. Toimikunta antoi 1914 mietintönsä, jossa ehdotetaan, että 1909 v:n torpanvuokra-asetuksen mukaan torpaksi, lampuotitilaksi tai mäkitupa-alueeksi katsottava vuokraalue oli säilytettävä itsenäisenä viljelmänä siten, että vuokramies oli oikeutettava joko saamaan vuokravälipuhe uusituksi tai omakseen lunastamaan vuokra-alueensa. 1917 v:n toisille valtiopäiville antoi maan hallitus esityksen erinäisten vuokra-alueitten erottamisesta itsenäisiksi tiloiksi, ja 15 p. lokak. 1918 annettiin laki vuokra-alueiden lunastamisesta. Lain mukaan ovat ne torpat ja mäkitupa-alueet lunastettavissa, joista vuokrasuhde on olemassa lain astuessa voimaan. Nimityksillä torppa ja mäkitupa-alue tarkoitetaan samanlaisia vuokraesineitä kuin torpanvuokra-asetuksessa, kuitenkin siten, että torppana on pidettävä alue, johon kuuluu vähintään 2 ha viljeltyä maata, siitä 1 ha peltoa, ja mäkitupa-alueena vuokramaa, johon kuuluu vähemmän viljelyksiä tai peltoa. Lunastamista saa sekä vuokranantaja että vuokralleottaja vaatia ennen vuokrasuhteen päättymistä. Jos vuokramies on laillisella oikeudella hallitsemastaan vuokraesineestä toiselle antanut vuokralle erityisen viljelmän, kuuluu oikeus tuon viljelmän lunastamiseen sille, jonka hallussa viljelmä lunastusta vaadittaessa on. Vuokra-alueen lunastusoikeus on rajoitettu tilattomaan väestöön kuuluviin Suomen kansalaisiin, jotka elättävät itsensä kokonaan tai pääasiallisesti ruumiillisella työllä, tai jotka taloudellisesti ovat samanvertaisia. Mäkitupa-alueen, joka käsittää yksinomaan asuintontin, saa ainoastaan sellainen vuokramies lunastaa, jolla ei ole omaa asuntoaluetta. Vielä on mäkitupa-alueen lunastamisoikeuden ehdoksi säädetty, että vuokramies on vähintään viisi vuotta hallinnut aluetta, ja että lunastamista vaaditaan, ennenkuin lain voimaan astuessa kuluva vuokrakausi on mennyt umpeen. Lunastusoikeus voidaan vuokramieheltä kieltää, jos päätila on niin pieni, että vuokra-alueen yhdistäminen tilan kotiviljelyksiin on välttämätöntä hyvin järjestetyn maanviljelyksen harjoittamista varten, taikka jos vuokraesineen tilukset muodostavat pääasiallisen osan emätilasta ennen määrättyä päivää kauppakirjalla luovutetun alueen tai ennen lain voimaan astumista toimitetussa perinnönjaossa perilliselle langenneen, jo erotetun tai vastedes erotettavan osuuden viljelyksistä. Vielä voidaan mäkitupa-alueen lunastaminen kieltää siinä tapauksessa, ettei lunastamista vuokramiehen vastaista hallintaoikeutta silmällä pitäen katsota tarkoitustaan vastaavaksi. Laki ei koske vuokra-aluetta, joka sijaitsee taajaväkisen maalaisyhdyskunnan alueella taikka asemakaavan mukaan järjestetyssä tai asutustiheydeltään sellaiseen verrattavassa asumusryhmässä. Sitä vastoin saadaan sukutilaankin (fikeikommissiinkin) kuuluva vuokra-alue lunastaa. Vuokramiehellä, joka on menettänyt vuokraoikeutensa, tai joka on tuomittu vähintään 10 v:n vapausrangaistukseen tai kuolemanrangaistukseen, ei ole lunastusoikeutta. Mäkitupaalueen lunastamisoikeus on menetetty myöskin siinä tapauksessa, että vuokra-oikeus on siirtynyt pois siltä vuokramieheltä, jolla alue oli lain astuessa voimaan, tai hänen rintaperillisiltään.

Elleivät maanomistaja ja vuokramies vapaaehtoisesti sovi vuokra-alueen lunastamisesta, on sen asiallisen, joka tahtoo lunastuksen pantavaksi toimeen, ilmoitettava siitä sopimuskumppanilleen sekä 30 päivän kuluessa sen jälkeen asianomaiselle vuokralautakunnalle. Tämän tehtävänä on koettaa saada asianosaiset vielä sopimaan lunastamisesta tai, jollei sopimusta saada aikaan, antaa lunastusvaatimuksesta päätöksensä. Mutta jos vuokralautakunta, saatuaan ilmoituksen lunastusvaatimuksesta, havaitsee samalla vuokranantajalla olevan suuremman määrän lunastusoikeuden alaisia vuokra-alueita, voi lautakunta esittää maaherralle, että kaikkien alueitten järjestely lunastamista varten yhdellä kertaa pannaan toimeen. Järjestelyn toimittavat maanmittari ynnä uskottuina miehinä kaksi vuokralautakunnan jäsentä, ja järjestelyssä voidaan, asiallisten toivomuksista huolimatta, määrätä mitkä vuokra-alueet ovat yhdellä kertaa lunastettavat. Samoin voidaan useampien, yhteen tilaan kuuluvien vuokra-alueitten järjestely ja pakollinen lunastaminen määrätä toimitettavaksi isojaon, uusjaon tai tilan halkomisen yhteydessä.

Jos vuokra-alue on torppa, käsittää lunastamisoikeus tontin sekä viljellyt ja viljelyskelpoiset tilukset, yhteensä korkeintaan 10 ha, taikka erityisten syitten sitä vaatiessa aina 15 ha:n pinta-alaan asti, ja sen ohessa on torppari velvollinen lunastamaan tilanomistajan rakennukset, jotka sijaitsevat torpalla ja ovat sen viljelemiseen tarpeelliset. Vielä saa torppari, jolla on oikeus torpan alueelta tai sen ulkopuolelta ottaa metsäntuotteita, lunastaa metsäaluetta korkeintaan 15 ha, jos metsää riittää yli päätilan kotitarpeen, ja kalastusoikeutta nauttineelle torpparille voidaan myöskin erottaa kalavettä. Sitä

vastoin erottamalla muodostettu tila ei saa ilman nimenomaista määräystä osuutta sellaiseen kivilouhokseen, koskeen tai muuhun vesialueeseen, joka kuuluu päätilaan, joko yksin tai yhteisesti muitten tilojen kanssa. Lunastettavaan mäkitupa-alueeseen luetaan vuokramiehen hallussa ollut tontti sekä siihen välittömästi liittyvät viljellyt ja viljelyskelpoiset tilukset, ja voidaan aluetta tarpeen vaatiessa vähentää tai lisätä aina 2 ha:n mittaiseksi asti. Jos päätilan tilusten tarkoituksenmukaisen sijoittamisen katsotaan vaativan, että vuokramies käyttäessään lunastusoikeutensa siirtyy uudelle alueelle, taikka jos vuokra-alue katsotaan teollisuustarkoitukseen sopivaksi tai muuten arvokkaaksi, voidaan vuokramiehelle erottaa toinen alue kuin ennen hallitsemansa. Siirtokustannuksista suorittaa valtio puolet sekä maanomistaja ja vuokramies kumpikin neljännen osan.

Lunastushintaa määrättäessä arvioidaan vuokra-alueen arvo lunastusta vaadittaessa, ja siten saadusta arvosta vähennetään niin hyvin vuokramiehelle tehdyistä parannuksista tuleva korvaus kuin myöskin se määrä, jolla alueen arvo on noussut rahan arvon alenemisen kautta sen jälkeen kuin maailmansota alkoi. Kuitenkin on lunastushinta oleva ainakin puolet alueen käyvästä hinnasta silloin kuin lunastusta vaaditaan. Perintötorpat, joista ei suoriteta vuokramaksua, erotetaan itsenäisiksi tiloiksi ilman mitään vastiketta maanomistajalle, jos torppa vielä on alkuperäisen viljelijän tai hänen perillisensä hallussa, ja jos sellaisesta alueesta suoritetaan vuokraa, on lunastushinta vuokramaksun pääoma-arvo kapitalisoituna 5 % mukaan. Vuokra-alueen lunastushinnan suorittaa valtio etukäteen joko rahassa tai 5 %:n obligatsioneissa, ja valtion saatava on vuokramiehen takaisin maksettava, jos lunastettu alue on torppa 6 % vuodessa, ja jos se on mäkitupa-alue 8 % vuodessa, joista prosenttimääristä 5 % luetaan koroksi ja jäännös pääoman lyhennykseksi. Yli 10 ha:n menevästä osasta viljeltyä ja viljelyskelpoista maata sekä liiallisesta metsäalueesta ja muista ylimääräisistä eduista maksetaan lunastushinta käyvän arvon mukaan, eikä tuota hintaa suoriteta valtion varoilla. Jos vapaaehtoisella sopimuksella lunastetun alueen hintaa tahdotaan valtion ennakolta suoritettavaksi edellämainitulla tavalla, on siihen hankittava maanomistajan suostumus. Valtion avustus supistuu lainmukaiseen lunastusmäärään, joka sen vuoksi on lain määräyksiä noudattamalla laskettava.

Lunastettu alue erotetaan lohkomalla itsenäiseksi tilaksi, ja katsotaan sen tulleen lunastajan omaksi kun erottaminen on maarekisteriin merkitty. Lunastajalle annetaan tilalle yksi lainhuuto eikä kiinnekirjaa, ja saanto on sukulunastuksesta sekä muustakin moitteesta vapaa. Erotettu tila on sen pientilalainsäädännön alainen, joka erottamisen päättyessä on voimassa. Jos lunastaja tai hänen perillisensä 20 v:n kuluessa tahtovat luovuttaa tilan kolmannelle henkilölle, on luovutus alistettava asutuslautakunnan hyväksyttäväksi, ja ellei ostajaa katsota voitavan hyväksyä, on asutuslautakunta oikeutettu myöntämään etuosto-oikeuden jollekin tilattomaan väestöön kuuluvalle sopivalle henkilölle.

Siltä varalta, että päätila on saamisen taikka määrätyn raha- tai tavaratulon panttina, säätää laki, että lunastettu tila on tuollaisesta panttioikeudesta vapaa, ja että velkojalla on koko lunastushintaan sama oikeus, mikä hänellä aikaisemmin oli itse kiinteistöön. *E. H-s.*

Vuokralautakunta. 1909 v:n torpanvuokra-asetus säätää perustettavaksi periaatteellisesti joka maalaiskuntaan v:ksi nimitetyn elimen, jonka tehtäviin kuuluu vuokramiehen etujen valvominen vuokrasopimusta tehtäessä ja rekisteröitäessä, sekä sopimuskumppanien kesken syntyneitten erimielisyyksien sovitteleminen ja erinäisissä tapauksissa myöskin ratkaiseminen. V:aan kuuluu joko 2 tai 4 jäsentä ja yhtä monta varajäsentä, puheenjohtaja ja varapuheenjohtaja. Jäsenet valitsevat kunnassa asuvat maanomistajat, jotka ovat vuokralle antaneet sellaisen alueen, johon asetuksen määräykset ovat sovellutettavat, sekä tuollaisen alueen vuokraajat, siten että vuokranantajat valitsevat puolet jäsenistä ja varajäsenistä ynnä vuokramiehet toisen puolen. Jäsenet valitsevat ulkopuoleltansa puheenjohtajan ja varapuheenjohtajan, ja ellei vaalissa kukaan saa ääntenenemmistöä, määrää paikkakunnan oikeus v:n esimiehen ynnä hänen varamiehensä. V. on päätösvaltainen puheenjohtajan tai varapuheenjohtajan sekä vähintään kahden jäsenen ollessa saapuvilla, ja lautakunnan istunnossa tulee aina olla yhtä monta vuokranantajien kuin vuokramiesten valitsemaa jäsentä. Asetuksen alaista vuokrasuhdetta koskevaa riita-asiaa sopimuskumppanien kesken ei oteta tuomioistuimessa käsiteltäväksi ellei asia sitä ennen ole ollut sovittelun alaisena v:ssa. V:n päätökseen haetaan muutosta paikkakunnan oikeudessa haasteen nojalla, joka tyytymättömän on toimitettava vastapuolelleen 60 päivän kuluessa päätöksen julistamisesta.

Vuokra-alueitten lunastamisesta 15 p:nä lokak. 1918 annetussa laissa säädetään, että lunastusvaatimus on tehtävä v:ssa, ja että v:n, ellei asianosaisia saada vapaaehtoisesti sopimaan lunastuksesta, on ratkaistava asia päätöksellä. Näissä asioissa toimii v. asutushallituksen valvonnan alaisena, ja on v:n päätöksiin haettava muutosta maanjako-oikeudessa.

Eräänlaisen omaisuuden käytöstä suurvaltain sodan aiheuttamissa poikkeuksellisissa oloissa annettujen lakien mukaan on määrätty kaupunkeihin ja muihin asutuskeskuksiin asetettavaksi kunnalliset huonevuokralautakunnat, joitten tehtävänä on valvoa, etteivät talonomistajat, käyttäen hyväkseen vallitsevaa asuntopulaa, ilman perusteellista syytä sano vuokralaisiansa irti ja vaadi liiallisia vuokramaksuja. Näitten v:ien toiminta on tilapäistä laatua. *E. H-s.*

Vuokrasopimus on se välipuhe, johon vuokrasuhde perustuu (ks. V u o k r a). 1734 v:n lain mukaan saatiin kaikki v:t tehdä joko kirjallisesti tai suullisesti. Nyt on säädetty, että maanvuokrasopimukset ovat tehtävät kirjallisesti sekä todistajilla vahvistettavat, ja jos vuokra-alue on torppa, lampuotitila tai mäkitupa-alue, on v., ollakseen lopullinen, asianomaisen vuokralautakunnan tai tuomioistuimen vahvistettava. Muut v:t kuin maanvuokraa koskevat saadaan edelleenkin tehdä suullisesti. Laivanvuokrasta (*time-charter*) tehty sopimus sanotaan certepartiaksi (ks. t.).

Sopimuskumppanien oikeus määrätä vuokraehdot on rajoitettu, jos sopimus koskee maanvuokraa. Maanvuokralaki v:lta 1902 on kuitenkin pidättänyt sopimusvapauden periaatteena ja määrää poikkeuksina ne kohdat, joista annettuja lakisäädöksiä ei ole valta sopimuksella rikkoa. Sitävastoin 1909 v:n torpanvuokra-asetuksessa on periaatteeksi säädetty asetuksen määräysten ehdoton noudattaminen ja sopimusvapaus myönnetty ainoastaan nimenomaan luetelluista seikoista. *E. H-s.*

Vuokravakuutus esiintyy monessa eri muodossa. Huoneiston vuokraaja ottaa sen turvatakseen itseään vahingoilta, joiden syynä on, ettei hän voi päästä käyttämään vuokraamaansa asuntoa, mutta kuitenkin on velvollinen maksamaan vuokransa, esim. jos tulipalo on huoneiston tärvellyt. Talonisäntä tahtoo puolestaan turvata vuokrasopimuksen mukaan hänelle tulevan vuokrasumman, jos vuokraaja syystä tai toisesta ei sitä säännöllisesti suorita. Näitä molempia liikemuotoja harjoitetaan etupäässä Englannissa. Saksassa käytetään myöskin sitä muotoa, että vähävarainen vuokraaja vakuutuksen ottamalla turvaa itselleen mahdollisuuden maksaa vuokransa muutamia kuukausia eteenpäin, vaikka hän sairauden tahi työttömyyden takia ei voisi ansaita tähän tarvittavia rahoja. Tätä muotoa, joka tavataan myöskin Englannissa, Ranskassa ja Italiassa, harjoittavat etupäässä pienet keskinäiset yhdistykset.

V:lla sen suppeammassa muodossa tahtoo kiinteimistön omistaja saada korvatuksi vuokratappiot, jotka aiheutuvat siitä, että hänen omistamansa talon huoneisto syystä tahi toisesta, yleensä jonkun ikävän sattuman takia, jää vuokralle antamatta ja tavanmukaista vuokratuloa hänelle tuottamatta. Tähän voi olla syynä tulipalon, salaman tai räjähdyksen aiheuttama vuokran keskeytys (chômage-vakuutus) tai myöskin, että huoneistoja tarjotaan vuokrattaviksi enemmän kuin niitä kysytään. Viimeksimainittu v:n muoto on yleisin, ja harjoitetaan sitä etupäässä Kristiaaniassa ja Kööpenhaminassa sekä viime aikoina myöskin muutamissa Saksan kaupungeissa. Vakuutuksen antajina ovat silloin yleensä talonomistajien perustamat keskinäiset vakuutuslaitokset. Käytettyjen vakuutusehtojen mukaan erotetaan toisistaan tanskalainen, norjalainen ja Berliinin järjestelmä.

Suomessa perustettiin 1912 vuokravakuutusosakeyhtiö, joka harjoitti liikettään vain Helsingin kaupungissa, tarjoten talonomistajalle korvausta tappiosta, minkä huoneiston vuokraamatta jääminen hänelle tuotti. Yhtiö ei saanut mainittavaa vakuutuskantaa ja lopetti parin vuoden kuluttua liikkeensä. *O. H-n.*

Vuokravero, myös asuntoveroksi nimitetty, on välitön kulutusvero, joka otetaan talon tai talo-osan asukkaalta asuinhuoneiden suuruuden tai muiden niiden arvokkuutta osoittavien perusteiden taikka asuntoihin sijoitetun pääoman tai suoritetun vuokran mukaan. V:oa kannetaan valtion verona R a n s k a s s a ja B e l g i a s s a henkilö- ja irtaimistoveron yhteydessä, A l a n k o m a i s s a asunnon irtaimistosta maksettavan veron yhteydessä 5 % asunnon vuokra-arvosta ja V e n ä j ä l l ä sekä E n g l a n n i s s a, jossa tämä vero on v:n ja vuokrantuottoveron välimuoto.

Vuokravälipuhe ks. V u o k r a s o p i m u s.

Vuoksela, Valkjärvestä erotettavaksi määrätty uusi khrakunta, ollut saarnahuonekuntana v:sta 1905.

Vuoksenniska, Imatran radan päätekohta Saimaan rannalla, Vuoksen niskassa, sen itärannalla. Satama ja lastauspaikka. Säännöllinen laivaliikenne Lappeenrantaan ja Savonlinnaan. V:n lähistössä sijaitsevat Tornatorin (ks. t.) tehtaat. — Rautatieasema (IV l.), 39 km Antreasta, 79 km Viipurista; etäisyys Helsingistä 392 km.

Vuoksi (ruots. V u o k s e n; vanha kirjoitustapa V u o x e n), Suomen itäisen suuren päävesistön, Vuoksen vesistön, laskujoki Saimaasta Laatokkaan.

1. V u o k s e n v e s i s t ö, keskusjärvenä Saimaa, käsittää laajan alueen Suomenselästä pohjoisessa Salpausselkään etelässä, sekä Savonselästä lännessä Maanselkään idässä; näiden neljän suuren vedenjakajan välissä sijaitseva V:n vesistön sadealue on 60,205 km² (lähes $^{1}/_{6}$ koko Suomen pinta-alasta), josta 6,724 km² on Suomen rajan takana, Venäjän-Karjalan puolella. Tämän laajan, tuhatsokkeloisen vesialueen voi suurin piirtein jakaa kolmeen pääosaan, nimittäin Pielisen ja Kallaveden valtareitteihin, sekä Haukiveden-Saimaan keskusvesistöön. — P i e l i s e n v a l t a r e i t t i, jota myös sanotaan „Karjalan vesistöksi", alkaa Venäjän-Karjalasta, Repolan pitäjän pohjoisosista, muutamista pikkujärvistä, joista vedet aluksi keräytyvät Roukkulanjärveen ja L i e k s a n j ä r v e e n, josta L e n t i e r a n j ä r v e n ja L i e k s a n j o e n kautta P i e l i s e e n (94 m yl. merenp.). Pielisestä lähtevä P i e l i s j o k i saa heti niskassaan K o i t a j o e n (ynnä siihen laskevan K o i t e r e e n) lisävedet ja laskee koillisesta P y h ä s e l k ä ä n (n. 76,5 m yl. merenp.), johon pohjoisesta vielä yhtyy H ö y t i ä i n e n. Pyhäselkä on salmien kautta yhteydessä O r i v e d e n kanssa, johon etelästä laskee suuri P y h ä j ä r v i ja pohjoisesta V i i n i j ä r v i. Oriveteen täten keräytyneet Pielisen valtareitin vedet laskevat O r i v i r r a n, P y y v e d e n, E n o n v e d e n ja J o u t s e n v e d e n kautta H a u k i v e t e e n (n. 76 m yl. merenp.). — K a l l a v e d e n v a l t a r e i t i n, jota (keskusvesistö siihen luettuna) myös sanotaan „Savon vesistöksi", ylävesistä muodostuu kaksi eri latvavesistöä, Iisalmen ja Nilsiän reitit; ensinmainittu näistä alkaa Kuopion läänin pohjoisimmasta sopesta, Suomenselältä, Saarestenmäeltä, ja sen eteläpuolisista pikkujärvistä, joista vedet juoksevat S a l a h m i j ä r v e n, I i v e d e n ja K o l j o n v i r r a n kautta P o r o v e t e e n (86 m yl. merenp.); tähän laskee lisäksi K i u r u v e d e n sivureitti lännestä ja S o n k a j ä r v e n sivureitti idästä. Porovesi virtaa N e r k o o n s e l ä n ja Nerohvirran kautta O n k i v e t e e n (85 m yl. merenp.), joka taas M a a n i n g a n j ä r v e n ja R u o k o v e d e n kautta K a l l a v e t e e n. Nilsiän reitti alkaa myöskin Suomenselältä, Naarasmäen läheisyydestä, jossa sillä varsinaisena latvajärvenä on L a a k a j ä r v i; se juoksee Kiltuanjärven, Sälöväjärven ja Korpijärven kautta S y v ä r i i n (96 m yl. merenp.), saaden sitä ennen Tiilikanjoen lisävedet vasemmalta. Syväri laskee V u o t j ä r v e n ja J u a n k o s k e n kautta A k o n v e t e e n ja M u u r u v e t e e n, joka länttä kohti J u u r u s v e d e n ja

Jännevirran kautta yhtyy Kallaveteen (82 m yl. merenp.), sekä etelää kohti Melaveden ja Riistaveden kautta Suvasveteen.

Vuoksen kaavamainen pituusleikkaus.

Kallavesi virtaa kahden puolen Soisalon saarta Haukiveteen: läntinen laskuhaara kulkee Koirusveden, Unnukan ja Varkaudenkoskien kautta, itäinen taas Suvasveden, Karvionkosken, Kermanselän, Ruokoveden ja Joutsenveden kautta, saaden (Suvasveden alapuolella) koillisesta Juojärven runsaat lisävedet. Haukivesi laskee Laitaatsillan- ja Pitkänsillanvirran sekä Kyrönsalmen kautta Saimaan pohjoisosien pirstoutuneisiin vesiin, joita yhteisnimellä on viimeaikoina alettu nimittää Pihlajavedeksi (Kyrönsalmesta aina Puumalansalmeen saakka). Pihlajaveteen yhtyy kaakosta Puruvesi. Pihlajaveden lounaisimmista sopukoista Puumalansalmi johtaa Saimaaseen (n. 76 m. yl. merenp.), sen Pieni-Saimaa nimiseen osaan, johon pohjoisesta ja luoteesta yhtyvät Luonteri ja Louhivesi sekä Mikkelin pikkuvedet. — Vuoksen vesistön ylläesitetyt tärkeimmät järvet ovat kauttaaltaan lukemattomien pienempien vesien ja järvien ympäröimiä ja reunustamia, pirstoten kaikkialla maan pinnan ja kiemurrellen pitkin sen lukemattomia syvennyksiä. (Tarkempi esitys vesistön eri järvistä ja niiden lisävesistä eri hakusanoissa, vrt. Saimaa, Kallavesi, Pielinen j. n. e.)

2. Vuoksi l. Vuoksen virta, lähtee Saimaan kaakkoiskulmasta Ruokolahden pitäjässä, n. 1 1/2 km Vuoksenniskan rautatieasemalta lounaaseen. N. 1/2 km Saimaasta virrattuaan V. muodostaa Niskakosken ja senjälkeen lukuisan joukon mahtavia ja voimakkaita koskia 23 km matkalla aina Vuolteenvirralle saakka, johon mennessä se on katkaissut Salpausselän ja sen eteläpuoliset reunamuodostumat. Tällä matkalla ovat kuulun Imatran (ks. t.) lisäksi Tainionkoski (ks. t. ja Tornator), Lauttakoski, Mansikkakoski, Räihänkoski ja Linnankoski Imatran yläpuolella, sekä Kyyrönkoski, Myllykoski, Vallinkoski (ks. t.), Räikkölänkoski (l. Ensonkoski), Ollikkalan koski ja Rouhialankoski (ks. t.) Imatran alapuolella. (V:n leveys niskasta Vuolteenkoskelle vaihtelee 20-400 m.) Ylläluetellut valtavat kosket ovat jo tarjonneet suurenmoisille teollisuuslaitoksille käyttövoiman ja yhä uusia, toinen toistaan suurempia suunnitelmia on laadittu jäljellä olevien vesivoimien käytäntöön saattamista varten (kuten lähemmin koskien erikoisartikkeleista käy

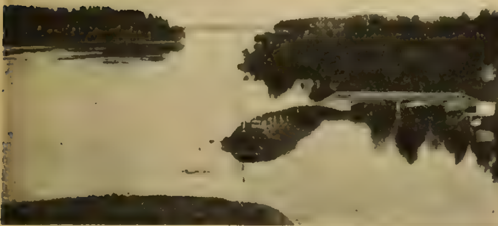
Rouhialan kosken yläjuoksu.



Vuoksi. Näköala Jääsken kirkon tornista.



Vuoksi. Taustassa Jääsken silta.



Vuoksi. Maisema.



Vuoksi. Maisema.

ilmi). — Vuolteenvirralta alaspäin alkaa V:n luonto jo melkoisesti muuttua: tähän asti enimmäkseen vallinneet korkeat rannat käyvät yhä matalammiksi, virran juoksu hiljenee ja virta levenee. Pian V. jo muodostaa ensimäisen suurista suvantolaajennuksistaankin; se on 9 km pitkä, 1,8 km leveä (pinta-ala 9,7 km²) ja ulottuu aina Vuoksen virran yli vievän rautatiesillan luokse asti, lähelle Antrean rautatieasemaa. Vähän yläpuolella Antrean rajaa laskee V:een oikealta melkoinen Kuurman lisävesistö, jonka latvojen kautta („Kuurmanpohja-suunnitelmat") on ajateltu Saimaan vettä sinne johtamalla saatavan teollisuuslaitoksia varten n. 60 m:n putous ja 200,000 hevosv. Vähän alapuolella Antrean kirkonkylää V. jälleen laajenee 21,2 km pitkäksi, 6 km leveäksi suvannoksi (pinta-ala 58,99 km²), joka päättyy Paakkolankoskeen (kosken alapuolella pistää pohjoista kohti 11,2 km pitkä, kapeahko lahti, Virkinselkä). Paakkolankoskesta alkaen on V. taas 8,5 km:n matkalla jokimainen, kunnes se Pölläkkälästä jälleen levenee 26 km pitkäksi, 3,4 km leveäksi suvannoksi (pinta-ala 65,29 km²), jossa Oravanniemestä lähtien V:n suunta, oltuaan tähän saakka pitkät matkat kaakkoinen, muuttuu itäiseksi, jatkuen niin aina Kiviniemen koskelle asti; viimem. suvantojärvessä V. haarautuu kahteen laskuhaaraan, toinen (nykyinen valtahaara) vie itää kohti Kiviniemen kosken ja Suvannon kautta Laatokkaan, toinen taas (aikaisempi valtahaara) pohjoiseen ja koilliseen Torhonjärven ja Käkisalmen vesien kautta. V:n valtahaara, n. s. „etelähaara" lähtee Kiviniemen koskesta, joka aikaisemmin (ennen v:ta 1818) on juossut päinvastaiseen suuntaan (ks. Järvenlaskut, palstat 1598 ja 1599, ja Kiviniemi). Nyt se vie suurimman osan V:n vesistä 30 km pitkään ja 2,3 km leveään Suvantoon (pinta-ala 43,51 km²), joka taas Taipaleenjokea myöten laskee Laatokkaan, tuoden siihen keskiveden aikaan 612 m³ vettä sek:ssa (korkean veden aikaan 705 m³, matalan 515 m³). V:n pienempi laskuhaara, n. s. „pohjoishaara", muodostaa juoksussaan lukuisia pienehköjä koskia (ks. alemp. koskiluetteloa) ja suvantolaajennuksia (kuten esim. Torhosenjärvi Räisälässä Antrean rajalla) ja levenee ennen Käkisalmea n. 15 km pitkäksi, 10 km leveäksi saarekkaaksi seläksi, laskien Käkisalmen luona taas jokena Laatokkaan. V:n vesistön ja V:n virran yhteinen sade-alue tekee 67,345 km², josta 7,272 km² Suomen rajain ulkopuolella. — V. on geologisesti katsoen aivan nuori laskujoki. Jääkauden jälkeen, maan kohoamisen alkaessa, ovat Saimaan vedet todennäköisesti jonkun aikaa juosseet Valkealan reittiä (ks. t.) myöten Kymijokeen (vrt. Saimaa, palsta 512), joka siis aikaisemmin vei vedet kahdesta suuresta vesistöstä. Maankohoamisen jatkuessa katkesi vihdoin Saimaan tie Valkealan reittiin ja silloin puhkaisi Saimaa itselleen väylän Salpausselän läpi, yhtyen Laatokan silloiseen laskujokeen, joka todennäköisesti vei suoraan Pohjois-Laatokalta Viipurinlahteen (vrt. Laatokka, palsta 370). Mutta tämäkin väylä tukkeutui maan yhä kohotessa, ja Saimaan vedet etsivät nyt tiensä Laatokkaan, nykyisen „pohjoishaaransa" seutuvilta (Laatokka sillä välin raivasi Nevan laskuväyläkseen). Vihdoin, kuten jo aikaisemmin on mainittu, on V:n alajuoksu (osittain ihmisen avustamana) raivannut valtaväyläkseen nykyisen laskunsa Suvannon kautta Laatokkaan. — V:n virralla on säännöllinen höyrylaivaliikenne Ant-

reasta Kiviniemeen ja Noisniemeen, Kiviniemestä Koukunniemeen (Suvannon itäpäähän), Käkisalmesta Kaarlahteen ja Unnunkoskelle y. m. [„Vuoksen virta" („Lisiä Suomen hydrografiaan" I).]

Koskiluettelo (Hydrografisen toimiston julkaiseman koskiluettelon mukaan):

Nimi	Putouksen pituus m	Putouskorkeus m	Hevosvoimamäärä keskiveden aikaan.	Teollisuuslaitoksia.
Niskakoski....	180	2,2	16,896	
Tainionkoski...	550	5,9	45,312	Tornatorin tehtaat
Lauttakoski...	100	0,5	3,840	
Mansikkakoski.	100	0,6	4,608	
Räihänkoski...	100	0,8	2,304	
Linnankoski...	720	5.2	39,936	
Imatra.....	1,300	18,4	141,312	2 sähkövoimaasemaa
Kyyrönkoski...	360	2,8	21.504	
Myllykoski....	120	2,0	15,360	Mylly
Vallinkoski...	120	5,7	43,776	
Räikkölänkoski.	1,160	8,9	68,471	Enson tehtaat
Ollikkalankoski.	80	1,0	7,693	
Rouhialankoski.	1,000	7.6	58,469	
Paakkolankoski.	100	0,3	2,340	
Etelähaara:				
Kiviniemenkoski	880	2,9	23,471	
Vaskelankoski..	1,000	2,1	16,996	
Kempinkoski...	500	0.4	3,264	
Pohjoishaara:				
Tiurinkoski...	100	1,0	—	Mylly
Tuulaiskoski...	—	0.7	—	
Ahvenitsankoski	—	1,5	—	
Käkisalmenkoski	—	3.3	—	
Sillankoski....	48	1,6	—	

L. H-nen.

Vuoksi ks. Luode ja Vuoksi.

Vuoleenkoski ks. Koskenniska.

Vuoliainen, *rakennust.*, puinen, läpileikkaukseltaan tav. suunnikkaanmuotoiseksi veistetty välikaton (ks. t.), sillan y. m. s. kannattaja. *K. S. K.*

Vuoliaiskerta, *rakennust.*, ks. Välikatto.

Vuolijoki, Säräisniemen ja Kajaanin maaseurakunnan osista perustettavaksi määrätty (sen. päät. 11 p:ltä toukok. 1897) uusi khrakunta, Oulujärven etelärannikolla: 1.774 as. (1915). Pinta-ala 702 km². Kirkolle Kajaanista 45 km, Murtomäen rautatieasemalta talviteitse 34 km. Kirkko harmaasta kivestä, rak. 1906. V. kuuluu vielä (1918) kirkollisesti Säräisniemeen.

Vuolin, vuolin- l. vuolorauta, kaksikahvainen vuoleva, suora- tai kaarevateräinen työkalu, jolla



Kuva 1.



Kuva 2.

astialautoja (kuva 1 ja 2), räystäskouruja y. m. vuollaan. Vuoluhöylässä (kuv. 3) on rautakahva, johon terä ruuvilla kiinnitetään. *P-o P-o.*



Kuva 3.

Vuolinko, maatila Mikkelin pitäjässä, 6 km lounaiseen Mikkelin kaupungista, luonnonihanan Vuolingon järven rannalla. — V. oli kruununtila (sotilashevosia varten) v:een 1838, jolloin sen maanviljelijä H. Halttunen osti verotilaksi. Sen jälkeen ovat sen omistajia olleet lääninkamreeri P. G. Svinhufvud, kuvernööri O. Boije, apteekkari Th. Vasastjerna, useat Grenman-suvun jäsenet, liikemies A. Breitholtz sekä nykyisin maanviljelijä P. Jalkanen. V. on pinta-alaltaan 240 ha, $^1/_4$ manttaalia, ja yhdistyy siihen 3 eri tilaa. Sen nykyinen, kookas päärakennus on v:lta 1897. *E. C-g.*

Vuoltee (ruots. *Voltis*), maatila Kokemäen pitäjässä, n. 1 km päässä Kokemäen kirkolta ja rautatieasemalta, Kokemäenjoen pohjoisella rannalla. V. on everstiluutnantin säteriratsutila ja suuruudeltaan 1 $^1/_2$ manttaalia. — V. mainitaan jo 15:nnellä vuosis., ensi kerran 1447. Vv. 1460-83 sen omisti alisen Satakunnan tuomari Filippus Tuomaanpoika. 16:nnen vuosis. keskivaiheilla mainitaan sen haltijana aatelismies Henrik Jönsinpoika (vaakunassa karju) ja vv. 1565-70 „vaimo Karin". Viimemainituilta se joutui heidän pojalleen, eräälle aikanaan Suomen huomatuimmista miehistä, Hartikka Henrikinpojalle (ks. t.), joka valtiollisista syistä mestattiin 1599. Laajimmillaan V. oli everstiluutn. Patrik Ogilvien aikana (1640-50), jolloin siihen kuului 8 tilaa. Ogilvie teki lahjoituksia Kokemäen kirkolle, sen palon jälkeen 1640. Hänen pojaltaan V. siirtyi arvattavasti kornetti Hannu Sassille ja senjälkeen se on useasti vaihtanut omistajaa, kuuluen m. m. Schulman-, Polviander-, Idman-, v. Knorring-, Mustelin-, Gråå- ja Bergroth-suvuille. Nyk. omistaja maanvilj. Niilo Jaakkola. Kartanon päärakennus on sangen vanha; läheisyydessä on historiallisesti muistettava Käräjämäki (ks. t.). *E. C-g.*

Vuolteenvirta ks. Vuoksi.

Vuolukirves ks. Piilu.

Vuolukivi, vuorilaji, joka on siksi pehmeää, että sitä voi vuolla. Kokoomukseltaan ja laadultaan eri seutujen v:t ovat hyvin vaihtelevia, mutta yhteistä kaikille on, että pääainesosina on magnesiumrikkaita silikaatteja, kuten talkkia, kloriittia, serpentiiniä tai sädekiveä. Näiden ohella on karbonaatteja, nim. joko magnesiittia tai dolomiittia. Suomen v:t ovat talkki-magnesiitti- tai talkkidolomiittikiviä. V:eä käytetään rakennus- ja koruteollisuusaineeksi sekä uunikiviksi, mihin tarkoitukseen se soveltuu tulenkestäväisyytensä johdosta ja mihin rahvas on sitä jo ammoin käyttänyt. Itä-Suomen liuskealueilla v. on jotenkin yleistä, esim. Juuan, Polvijärven, Sotkamon ja Paltamon pitäjissä. Juuan Nunnanlahdella on suurenlaisia v.-louhimoita, joista kiveä on viety rakennusaineeksi Suomen kaupunkeihin (siitä on esim. Pohjolan talon julkisivu Helsingissä) ja ulkomaillekin. Ruotsissa on suuria v.-louhimoita Handölissä Jämtlannissa. *P. E.*

Vuona, karitsa, nuori lammas.

Vuonislahti, kylä Pielisjärven pitäjässä, Pielisen eteläpään itärannalla. Rautatieasema (V l.) Joensuun-Nurmeksen rataosalla Uimaharjun ja Lieksan asemien välillä, 81 km Joensuusta, 392 km Viipurista, 79 km Nurmekseen. Lähellä asemaa höyrylaivalaituri, josta höyrylaivaliikenteen lisäksi on säännöllinen moottoriveneliikenne Kolille. — V:n luona on Vornan (ks. t.) taistelupaikka. *L. H-nen.*

Vuonninen, kylä Vienan-Karjalassa, Vuokkiniemen kunnassa, Ylä-Kuittijärven pohjoispään länsirannalla; vanhan runolaulannan tyyssijoja. ks. Vuokkiniemi.

Vuono on kapea, pitkä, yhdensuuntaisten kalliojyrkänteiden reunaama, verraten syvä, usein haarautuva merenlahti. V:t eivät ole suoranaisesti riippuvaisia rannikon pinnanrakenteesta, mutta ovat kuitenkin suurenmoisimmiksi kehittyneet ylävuoristorannikoilla. Ne esiintyvät aina ryhmittäin (v.-rannikot) ja yksinomaan niissä maapallon osissa, jotka jääkaudella olivat jäätiköittyneet. Pohjoisella pallonpuoliskolla niiden ekvatoriaaliraja on 44°, eteläisellä 41°; mannerten länsirannikoilla jatkuu niitä lähemmäs päiväntasaajaa kuin itärannikoilla. Selväpiirteisimmät ovat Grönlannin, Norjan, British Columbian, Patagonian ja Uuden Seelannin v.-rannikot. Norjan vuonoista on Sognefjord 180 km pitkä, n. 4 km leveä ja 1,244 m syvä, Hardangerfjord n. 100 km pitkä ja 800 m syvä; Jervis inlet British Columbiassa on 70 km pitkä, harvoin yli 3 km leveä ja enemmän kuin 1,000 m syvä. Suurin syvyys ei ole suussa, vaan jonkun matkaa siitä. V.-allas on useimmiten meren puolella selvän kalliokynnyksen reunaama; pohja on, kuten jääkautisissa ruuhilaaksoissa, jotenkin tasainen. — V:jen muodostumistavasta ei vielä olla selvillä. Varmaa lienee, että ne ovat ent. jokilaaksoja ja että jääkaudella näihin laaksoihin soljuneet jäätiköt määräävällä tavalla (irtaimista muodostumista puhdistaen, syventäen, leventäen) ovat niiden syntyyn vaikuttaneet.



Norjalainen vuono.

J. G. G-ö.

Vuoraus, *rakennust.*, rakennuksen seinien (sisältä tai ulkoa) verhoaminen jollakin suojaavalla tai koristavalla aineella, kuten laudoituksella, panelilla (ks. t.) tai kivilaatoilla y. m. s. ks. Inkrustatsioni. *K. S. K.*

Vuoreija (norj. Vardø; vanha nimi Vargey [= Susisaari]), suurkalastusta ja vilkasta kalakauppaa harjoittava kaupunki Ruijassa (70° 22′ pohj. lev., 30° 07′ it. pit. Gr.). Asukasmäärä v. 1910 3,111 henkeä, joista suomalaisia 250, lappalaisia 12. V. sijaitsee Varanginniemen itäpäässä o'evalla Vardøn saarella; tämän saaren jakavat pohjoisesta ja etelästä tunkevat lahdet kahteen melkein erilliseen osaan (Vestøen ja Østøen), joita ainoastaan kapea ja matalahko kannas yhdistää toisiinsa. — Kaupungilla on näissä lahdissa hyvät satamat, varsinkin pohjoispuolisessa, joka on suojattu vahvoilla aallonmurtajilla. Lahtien välisellä kannaksella sijaitsee kaupungin kauppatori, itäsaarella kirkko, länsisaarella Vardøhusin linnoitus, jonka vaiheisiin kaupungin omat vaiheet läheisesti liittyvät. V. on vanha kalastuspaikka ja sellaisena vieläkin koko Ruijan huomattavimpia; ensikerran mainitaan siitä asiakirjoissa 1307. Samaan aikaan mainitaan myös jo V:n linnoituksesta (joka silloin sijaitsi itäsaarella). V. 1738 valmistui V:n nykyinen linnoitus; 1793 se kuitenkin hylättiin, kunnes taas v. 1800 määrättiin tämä maailman pohjoisin linnoitus jälleen kuntoon laitettavaksi. — 1600-luvulla asui V:ssa 60 perhettä; 1700-luvulla väestö väheni (kuten kaikissa muissakin Ruijan kylissä), huolimatta siitä että V:n kylälle annettiin kauppakaupunkioikeudet 1787. 1850-luvulla alkoi kaupungin asukasluku jälleen kasvaa, tehden 1865 830 henkeä ja 1900 jo 2,543. — V:sta viedään kalaa, traania, guanoa ja muita jäämeren tuotteita. V. 1910 saatiin 26,219,230 kg turskaa ja valmistettiin 5,089 hl traania (vuosivaihto sam. v. 1,587,915 kruunua); kalastukseen otti osaa silloin 682 venettä, 772 purjealusta, 271 moottorialusta ja 12 höyrylaivaa, sekä 8,177 ihmistä. V:n oma kalastus- ja kauppalaivasto käsitti v. 1911 3 höyrylaivaa, 4 purjealusta, 2 moottorialusta (yht. 622 rek.-ton. netto). — V:n sivistyslaitoksista mainittakoon ylempi kunnallinen kansakoulu, alempi kansakoulu ja teknillinen iltakoulu. 2 sanomalehteä („Finmarken" ja „Vardøposten"). Säästöpankki ja Norjan pankin haarakonttori. V. valitsee yhdessä Vesisaaren ja Hammerfestin kanssa yhden edustajan Norjan suurkäräjille. — V:sta on vilkas paikallislaivaliikenne Varanginvuonon ja Varanginniemen ympäristöihin, sekä pikalaivaliikenne (5-6 kertaa viikossa) Keski- ja Etelä-Norjan liikekeskuksiin. Kesäisin myös kerran viikossa laivayhteys Arkangeliin. — V:sta lähti Nansen Fram-laivallaan pohjoisnaparetkelle 21 p. heinäk. 1893, palaten V:n satamaan takaisin 13 p. elok. 1896.

L. H-nen.

Vuorelan kasvatuslaitos pahantapaisia tyttöjä varten (60 oppilasta), valtion omistama; sijaitsee Hiidenveden rannalla Vihdin pitäjässä, muutamia km:ejä Nummelan asemalta.

Vuorenheimo, Erik Ossian (alkuansa Bergbom) (1845-1917), insinööri; tuli 1867 ylim. insinööriksi Suomen tie- ja vesirakennusinsinöörikuntaan, 1890 yli-insinööriksi tie- ja vesirakennusten ylihallitukseen ja 1892 tämän viraston päälliköksi; oli 1896-1905 senaattorina ja kulkulaitostoimituskunnan päällikkönä; v:n 1888 valtiopäivillä porvarissäädyn jäsenenä ja tultuaan 1903 aateloiduksi vv. 1904-05 valtiopäivillä maamarsalkkana.

Vuorenpoimuttuminen ks. Poimuvuoret.

Vuorentaka l. Vuorentaus, 1 manttaalin suuruinen allodisäteri Halikon pitäjässä. Se on

kaukaisista ajoista kuulunut historiassamme huomattavan Horn-suvun n. s. Joensuun haaralle. 1580-luvulla sen omisti Henrik Klaunpoika Horn ja satasen vuotta myöhemmin eversti Gustaf Horn, jonka poika, Horneista suurimman maineen ja arvoaseman saavuttanut, Arvid Bernhard Horn, syntyi tilalla 1664. V. 1780 tila siirtyi Armfelt-suvulle, jonka hallussa se vieläkin on. Nyk. omistaja kreivi Carl Gustaf Armfelt. V:n harmaakivinen päärakennus on oikeastaan varsin vanha, vaikka se 1855 perinpohjin korjattiinkin. Erittäin huomattava on kartanon vanhanaikuinen kalustus ja irtaimisto. *E. C-g.*

Vuoren vanhin (oik. „vuorten vanhus"), assassiinien (ks. t.) päämiehen arvonimi.

Vuorenvieremä. Jyrkkärinteisissä vuoristoseuduissa joutuu toisinaan suuria kivimassoja yhdellä kertaa liikkeelle vyörymään rinteitä alas. V:ien syynä on melkein aina juoksevan veden kulutus, mutta välittömänä aiheena varsin usein maanjäristykset. vrt. M a a n v i e r e m ä. *P. E.*

Vuori 1. v u o r i p u o l u e (ransk. *la Montagne*), valtiollinen puolue Ranskassa. Vuoripuolue esiintyy suuren vallankumouksen aikana, ensin 1791 koolle tulleessa lakiasäätävässä kokouksessa, missä se yhdessä girondistien (ks. t.) kanssa muodosti vasemmiston; nimensä se sai siitä, että sen jäsenet *(les montagnards)* olivat asettuneet istuntosalin ylimpinä oleville penkeille. V. oli tässä kokouksessa mitättömän vähälukuinen eivätkä sen jäsenet puhujina vetäneet vertoja girondisteille. Siitä huolimatta se toimeliaisuudellaan, johdonmukaisella ja häikäilemättömällä esiintymisellään pian saavutti suuren vaikutusvallan. Sen paraimpina tukina olivat jakobiiniklubi ja kordelieerien klubi, joiden avulla se aina tarvittaessa saattoi saada Pariisin vallankumouksellisen rahvaan liikkeelle. V:n, niinkuin girondistienkin päämääränä oli tasavalta. Tämä päämäärä saavutettiin, kun konventti syysk. 1792 lakkautti kuningasvallan. Konventissa, missä v:n jäsenluku oli n. 100 henkeä, se edelleen oli vähemmistönä, mutta jakobiiniklubi, josta girondistit nyt erosivat, joutui kokonaan v:n valtaan, ja konventissakin v. aloitti girondisteja vastaan taistelun, joka päättyi 2 p. kesäk. 1793 siten, että Pariisin rahvaasta muodostettu kansalliskaarti pakotti konventin vangituttamaan etevimmät girondistit. Jo sitä ennen v. oli saanut valtaansa vallankumousoikeuston ja yhteishyvän valiokunnan. Kun girondistien kukistuttua konventin keskusta pelosta alistui v:n johtoon, saattoi viimemainittu panna koko maassa toimeen todellisen hirmuvallan. V:n etevimmät johtajat olivat Robespierre ja Danton, ja tärkeätä osaa näyttelivät myöskin Marat ja Hébert. Kun se vastarinta, joka muualla Ranskassa oli noussut v:n valtaa vastaan, oli lyöty maahan, alkoi v:n omassa keskuudessa riitaisuuksia, ja Robespierre, joka tahtoi yksin määrätä kaikki, syrjäytti keväällä 1794 sekä Hébertin ja hänen kannattajansa, jotka olivat vallankumousmiehistä hurjimmat, että Dantonin, joka tahtoi lopettaa hirmuvallan. Mutta jo heinäk. sam. v. kukistui Robespierrekin, ja tähän päättyi v:n valta. — Helmikuunvallankumouksen aikana 1848 esiintyi Ranskassa uudelleen v.-niminen puolue, joka ei kuitenkaan saavuttanut sanottavaa merkitystä. vrt. J a k o b i i n i t ja G i r o n d i s t i t.

Vuori, M a r t t i A l e k s i s (s. 1858), kirjailija, alkup. sukunimeltään B e r g h, ylioppi. 1878, fil. kand. 1884, tuli virkamieheksi valtiosihteerinvirastoon Pietarissa sam. v., Kuopion läänin kuvernööriksi 1903, josta toimesta oli pakotettu eroamaan 1905. Julkaissut m. m. näytelmät „Pappilan tuvassa" (1893), „Korkea oikeus istuu" (1897), „Savon sydämessä" (1897), „Ryöstö" (1899), „Kun piiat ovat lakossa" (1908), joukon novelleja, jonkun romaanin sekä runsaasti suomennoksia, etupäässä venäjän kielestä. [O. A. Kallio, „Uudempi suom. kirjallisuus" II, ss. 157-159.]

Vuoriakatemia, ylempi oppilaitos, jossa valmistetaan vuori- ja sulattoinsinöörejä. Euroopassa on v:oja Tukholmassa, Pietarissa, Berliinissä, Freibergissä, Klaustalissa, Chemnitzissä, Leobenissa, Pribramissa, Pariisissa, St.-Étiennessä ja Lontoossa. *(P. E.)*

Vuorihallitus perustettiin Suomeen, Ruotsin vallan aikaisen vuorikollegin sijaan, 3 p. lokak. 1821 hallinnolliseksi keskusvirastoksi vuoriteollisuutta varten. Jäsenenä v:ssa oli vuori-intendentti, jonka toimena oli antaa valtauskirja mineraali- y. m. löydöksille, määrätä kaivospiirinpano, työväen turvaksi kaivosteollisuudessa määrätä noudatettavaksi järjestyssääntöjä y. m. s.; valituksen kautta saatettiin nämä asiat vuorihallituksen ratkaistaviksi. V. lakkautettiin 1884; sen tehtävät siirtyivät, uudistetussa muodossa, silloin perustetulle teollisuushallitukselle (ks. t.). *V. K.*

Vuori-insinööri on korkeamman vuoriopiston, tav. vuoriakatemian, kurssin suorittanut henkilö. vrt. I n s i n ö ö r i.

Vuori-intendentti, jäsen 1884 lakkautetussa vuorihallituksessa (ks. t.); jäsen nykyisessä teollisuushallituksessa (ks. t.).

Vuorijauho ks. K i i s e l i g u u r i.

Vuorijono, pitkä vuoristojakso. Kaikki maapallon v:t ovat synnyltään poimuvuoria (ks. t.).

Vuorijonovyöhykkeet, sellaiset melkein koko maapalloa ympäröivät vyöhykkeet, joihin poimuvuoria on samalla kertaa muodostunut. Nykyisellä maanpinnalla on v:tä kaksi, joista toinen käy ympäri Tyynen valtameren (Circumpacific-vyöhyke) ja johon kuuluvat Amerikan Andien vuorijonot sekä Itä-Intian ja Itä-Aasian vuoristot, toinen taas käy halki Aasian ja Euroopan (Mediterranean-vyöhyke) ja siihen kuuluvat Pyreneit, Alpit, Karpaatit, Balkanin vuoret sekä Vähän-Aasian, Iraanin ja Turkestanin vuoristot, Himalaja y. m. Kaikissa näissä v:ssä on poimuttuminen tapahtunut tertiäärikaudella; niissä on yhä vieläkin oikeita vuoristoja. Sen sijaan aikaisempina geologisina kausina poimuttuneet v. ovat jo ehtineet tasoittua. vrt. P o i m u v u o r e t. *P. E.*

Vuorikaivo, kallioon meisseli- tai pyörivällä poralla porattu kaivo, johon vesi kokoontuu kallionraoista tai vesisuonista, nousten sitten maan pinnalle joko omasta paineestaan (ks. A r t e e s i n e n k a i v o) tai pumppuamalla. V:t olivat jo vanhaan aikaan tunnetut, mutta ovat tulleet yhä enemmän käytäntöön poraustekniikan kehittyessä. V:n läpimitta vaihtelee muutamista senttimetreistä metriin ja enemmän, riippuen syvyydestä sekä vedenantavuudesta, joka puolestaan riippuu niistä vesisuonista, joihin poraamalla on päästy. V:sta saadaan taval-

lisesti kylmää, terveellistä ja puhdasta, juotavaksi kelpaavaa vettä kaupunkeja, kyliä, tehtaita ja yksityisiä asuntoja varten, joihin vedensaanti olisi muuten vaikeata, jopa mahdotonta (ks. K a i v o). *E. J. K.*

Vuorikaivos ks. K a i v o s t e o l l i s u u s ja V u o r i t e o l l i s u u s.

Vuoriketju ks. V u o r i j o n o.

Vuorikide ks. K v a r t s i.

Vuorikollegi. V. 1630 perustettiin Ruotsiin vuori-ylihallitus, jonka nimenä oli v u o r i v i r a s t o (bergsamt) ja joka sai täydellisen ohjesäännön 1634. V. 1649 se sai nimen vuorikollegi (bergskollegium). V:sta 1713 sen puheenjohtajaa nimitettiin presidentiksi, jäseniä vuorineuvoksiksi. Ruotsissa v. lakkautettiin 1857 ja sen tehtävät siirtyivät kauppakollegille. Suomeen perustettiin v:n sijaan 1821 vuorihallitus (ks. t.).

Vuorilaji l. k i v i l a j i on sellainen kiviaines, joka suurenlaisina massoina esiintyen ja johonkin määrin tasalaatuisena muodostaa maankuoren rakennusosia. V:t ovat useimmiten rakentuneet mineraaleista l. kivennäisistä. Useimmiten on yhdessä vuorilajissa useampia kivennäisaineksia; esim. graniitissa on aina kvartsia ja maasälpää. Toisissa v:eissa on kumminkin vain yhtä kivennäistä, esim. kalkkikivessä kalsiittia, kvartsiitissa kvartsia. Muutamissa vulkaanisissa v:eissa on joko kivennäisten ohella tai yksinään vulkaanista lasia aineksena. Toisissa v:eissa taas on elimellisiä aineita, kuten turvetta tai kivihiiltä. — V:t jaetaan syntynsä mukaan kolmeen pääryhmään: e r u p t i i v i s e t v:t, s e d i m e n t t i s e t v:t ja m e t a m o r f i s e t v:t eli k i t e i s e t l i u s k e e t (ks. n.). Koska v:t sisältävät eri mineraaleja vaihtelevissa ja satunnaisissa suhteissa, ei niissä voida erottaa tarkoin määriteltyjä lajeja (kuten esim. kasvi- ja eläinmaailmassa tai mineraaleissa). Siksipä v:ien luokittelu onkin erittäin vaikea, eikä siinä ole vielä päästy tyydyttävään järjestelmällisyyteen. — V:eja käsittelevää tieteenhaaraa nimitetään v u o r i l a j i t i e t e e k s i l. p e t r o g r a f i a k s i (ks. t.). *P. E.*

Vuorilajikivennäiset l. v u o r i l a j e j a m u o d o s t a v a t k i v e n n ä i s e t ovat ne verraten harvalukuiset kivennäislajit, joista vuorilajit ja siis koko kiinteä maankuori ovat muodostuneet. vrt. K i v e n n ä i n e n. *P. E.*

Vuorilajitiede ks. P e t r o g r a f i a.

Vuorilauta, *rakennust.*, ovia ja ikkunoita ympäröivä lauta, joka peittää näiden ja seinään väliset yhtymäkohdat (ks. P i h t i p i e l i); v u o r i l a u d o i t u s, rakennuksen ulkoseiniä verhoava laudoitus. *K. S. K.*

Vuorimalmi, sellainen malmi, jota louhitaan kiintokalliosta; sen vastakohtana ovat meillä järvi- ja suomalmit. *P. E.*

Vuorimunkki ks. J a s i o n e m o n t a n a.

Vuorimänty ks. M ä n t y.

Vuorinen, O l l i (1842-1916), runoilija, alkup. nimeltään B e r g. Käytyään Jyväskylän seminaarin V. toimi 30 v. kansakoulunopettajana Haminassa, josta virasta erottuaan 1903 asettui kotipitäjäänsä Uukuniemelle. V. on julkaissut pieniä sieviä ja sujuvia runoja sanoma- ja kuvalehdissä, albumeissa sekä kokoelmissa „Sepitelmiä" (1875) ja „Raittiusrunoja" (1889).

Vuorineuvos, vuorikollegin (ks. t.) jäsen. Suomessa kuudennen luokan arvonimi Venäjän vallan aikuisen virka-arvojärjestyksen (ks. t.) mukaan.

Vuorioikeus. Ruotsin valtakunnalle aikoinaan erikoisen tärkeänä pidettyä vuoritointa eli vuoriteollisuutta järjesteli erityinen vuorilainsäädäntö, vuoriartikkelit, vuoriprivilegit y. m. Vuoriteollisuutta koskevain riita- ja rikosasiain lainkäyttöä varten olivat alioikeuksina v:t, joiden tuomiovaltaan Oikeudenkäymiskaaren 10 luvun 17 §:ssä mainitaan kuuluvan riidat „yhteismetsistä vuorikunnissa taikka muualla, missä vuorilaitoksia on, ja kasken polttamisesta niissä, samoin jos on riita vuorikunta-talon hallinnasta, sulatus- ja vasarapajain käyttämisestä, sysien polttamisesta, malmisuonista, teoslainoista pajastonkäyttäjän ja lainanantajan välillä ynnä muusta, mikä vuorilaitosten käyttämiseen, pitämiseen ja hoitamiseen kuuluu"; ylempänä asteena ja samalla hallinnollisena keskusvirastona oli Ruotsinvallan aikana vuodesta 1649 vuorikollegi. V. 1854 lakkautettiin kuitenkin vuorioikeudet ja niiden tehtävät siirrettiin yleisille tuomioistuimille; v:sta 1821 hallinnollisena keskusvirastona toiminut vuorihallitus lakkautettiin 1884, ollen vuoriteollisuutta koskevat hallintoasiat nykyään kauppa- ja teollisuushallituksen hoidettavat. *S. O. P.*

Vuoriopisto, oppilaitos, jossa valmistetaan alempia kaivosvirkamiehiä ja kaivostyönjohtajia. Saksassa niitä on useita, Ruotsissa Filipstadissa ja Falussa.

Vuoriperä, kiinteä kallioperusta, jota meillä osittain peittävät irtonaiset maalajit. Tällainen jyrkkä erotus v:n ja maaperän välillä on vain niissä seuduissa, jotka ovat kvartäärikaudella olleet maajään peittäminä. Muualla, esim. Keski-Euroopan maissa, v:n pintaosat ovat syvälle rapautuneita, ja juuri ne pääasiassa muodostavat maaperän, eikä näiden välillä siellä ole jyrkkää rajaa. *P. E.*

Vuoripihka ks. A s f a l t t i.

Vuoripolitia (ks. P o l i t i a) tarkoittaa vuorityön vaarallisen laadun vuoksi erittäinkin työväestön, työn järjestelyn, toisten kaivosten tai maaomaisuuden turvaksi annettuja järjestyssäännöksiä.

Vuoripora, työkalu tai koje, jota käytetään tehtäessä reikiä kalliopohjaan. V:t ovat pääasiallisesti kahdenlaatuisia, nim. iskeviä ja pyöriviä. Edelliset ovat talttamaisia ja vaikuttavat siten, että niiden annetaan pudota reiän pohjaan joko omalla painollaan tai lyömällä. Pora kohotetaan uudestaan erityisellä varrella tai köydellä, jonka avulla myös käännetään talttaa, että reikä tulisi pyöreäksi. Pyörivät v:t ovat aina kosketuksessa kallion kanssa, johon ne pyörien tekevät reiän, ja niitä on myös kahta lajia, nim. leikkaavia ja hiovia. Edellisiä, joita painetaan lujemmin kalliota vasten ja joiden pyörimisnopeus on pienempi, käytetään pehmeissä kivilajeissa. Jälkimäisillä taas, joita niiden terän mukaan myös nimitetään timanttiporiksi ja joita painetaan kevyemmin kiveä vasten, samalla pyörittämällä poraa nopeammin, työskennellään kovissa kivilajeissa. Kaikkien edellisten poraamistapojen yhteydessä voidaan käyttää vielä vedellä huuhtelemista, jolloin huuhteluvesi johdetaan tavallisesti onton poranvarren kautta reiän poh-

jaan ja tulee takaisin varren ulkopuolitse, tuoden mukanaan poratessa syntyneen jauhon. Vesi voidaan johtaa reiän pohjaan myös varren ulkopuolitse ja likainen vesi tulee silloin varren kautta takaisin. Poraamiseen käytetään erilaisia koneita, jotka käyvät lihas-, höyry-, moottori- ja sähkövoimalla y. m. Reikiä voidaan tehdä kaikkiin suuntiin, tavallisesti kuitenkin kohtisuoraan alaspäin, jolloin reiät voidaan tehdä syvimmiksi. Nykyisellä kehitysasteella voi v:lla tehdä 5,000 m syviä reikiä; näin syvät reiät ovat vielä käytännöllistä merkitystä vailla. Syvin porareikä lienee Ylä-Sleesiassa Czuchowin luona. Sen syvyys on 2,239,72 m. — vrt. Pora ja Porakone. *E. J. K.*

Vuoripuolue ks. Vuori.

Vuorirata l. vuoristórata, rautatie, jota käytetään jyrkissä nousuissa, kaltevuuden ollessa enemmän kuin 40-50: 1,000, kun veturit eivät voisi tavallisia rautateitä myöten nousta tai laskeutua, vaan pyörät sileillä kiskoilla luistaisivat. V:t ovat pääpiirteissään kahdenlaisia: hammas- tai köysiratoja. V:oja käytetään joko henkilöliikennettä varten, kuten näköalapaikoille noustessa, tai tavaraliikennettä varten tehtailla, vuorikaivoksissa, kivilouhimoissa j. n. e., tai sitten sekaliikenteessä, nimittäin yhdistettyä henkilö- ja tavaraliikennettä varten. Puhtaat v:t ovat yleensä lyhyitä. Niitä voidaan kuitenkin käyttää paikoitellen tavallisilla rautateilläkin, jotka ovat suurimmissa nousuissa rakennetut niin, että tarkoitusta varten tehdyt veturit voivat tarttua esim. kiskojen välissä olevaan hammastankoon ja sen varassa nousta ylös tai laskeutua alas. (ks. Hammasrata ja Köysirata.)

Vuoriregale. Alkuaan oli vuoriteollisuus Ruotsissa ja Suomessa maanomistajan oikeutena, kunnes kruunu, lopullisesti Kustaa Vaasan aikana, julisti sen yksinoikeudekseen eli regaleksi, jota kruunu sitten käytti joko itse harjoittamalla vuoriteollisuutta tai antamalla privilegejä ja määräyksiä eri kaivosten suhteen. Mutta kun v. tuotti kruunulle vähän hyötyä, luopui kruunu 1723 periaatteellisesti omistusoikeudestaan vuorilaitoksiin ja pidätti itselleen ainoastaan oikeuden luovuttaa niiden käyttämisen asianmukaisessa järjestyksessä ilmoittautuneille. Jonkinmoisina jätteinä v:sta ovat vielä jalometallien tuotannosta kruunulle maksettava erityinen vero ja erikoismääräykset valtauksesta eli oikeuden saamisesta metalli- ja kivilöydöksiin. *S. O. P.*

Vuoriruuti, kiviruuti. ks. Ruuti.

Vuorirälssi perustettiin Ruotsissa jo keskiaikana vuoriteollisuuden edistämiseksi ja sisälsi alkuaan vuorimiehelle hänen maansa puolesta suodun rälssivapauden, mutta tuli vähitellen, paitsi tavallista verovapautta, käsittämään myös vapautuksen ratsu- ja sotilaspalveluksesta, sotaväenotosta, kruununkymmenyksistä y. m. Eräissä 1600-luvulla annetuissa vuoriprivilegeissä taattiin myös Suomeen muuttavalle vuorimiehelle vuorirälssi hänen tehdastilallaan. *S. O. P.*

Vuorisaarna, Jeesuksen opetuspuhe, joka sisältää hänen siveysoppinsa ydinkohdat. Matteus esittää sen evankeliuminsa alkupuolella (luvut 5-7) esimerkkinä Jeesuksen opetustavasta; se esiintyy myös Luukkaan evankeliumissa (6_{17-49}) suppeammassa ja hiukan muunnetussa muodossa.

Vuorisininen, emäksinen vaskikarbonaatti, $2CuCO_3 . Cu(OH)_2$, ennen värinä käytetty, luonnosta tai vaskivihtrillistä valmistamalla saatu pysymätön väri.

Vuoristo, mikä hyvänsä vuorinen maa. Useimmat v:t ovat synnyltään joko vuorijonoja, horsteja tai tulivuoriryhmiä. Joskin siis vuoria kohottavat voimat saattavat olla noin vaihtelevia, on kuitenkin niiden muotojen lopullisena muovaajana aina sama, nim. juoksevan veden kulutustyö. *P. E.*

Vuoristojoukot, vuoristoseuduissa käytävää sotaa varten erikoisesti harjoitetut sotajoukot. Näihin luetaan sekä jalkaväkeä (alppijääkärit) että vuoritykistö. Ensimäiset alppijääkärijoukot (it. *alpini*) asetti Garibaldi 1859 ja näillä vapaajoukoilla hän suoritti kuulut sotaretkensä Italiassa ja Sisiliassa. Sittemmin *alpini* nimitys siirtyi osalle Italian armeian kevyttä jalkaväkeä (n. s. jääkäreille). — Vuoritykit (ks. Tykistö) kuljetetaan hevosten tai muulien selässä; piippu on yhden muulin kannettavana, lavetti ja ampumatarpeet on jaettu 2-3 eläimen kuljetettavaksi. V:ja on m. m. Italian ja Ranskan armeioissa. *M. v. H.*

Vuoristoparantola, vuoristoilmastossa sijaitseva parantola. Koska eri ilmastoilla on sangen erilainen vaikutus ruumiiseen, ilman paineen, auringonsäteiden sekä kosteuden ja lämmön erilaisuuden vuoksi, ovat myös eri ilmastoissa sijaitsevat parantolat jo klimatologisesti sellaiset, että ne soveltuvat joihinkin erikoisiin tauteihin paremmin kuin muut. Vuoristoilmastolle ominaista on alhainen ilmanpaine ja ilman pienempi hapenpitoisuus sekä auringon säteilyn erikoinen voimakkuus. Niillä kaikilla seikoilla on oma vaikutuksensa ihmisruumiin elimistöön. V:ssa sovellutetaan juuri näitä vuoristoilman ominaisuuksia terapiaan. *(Y. K.)*

Vuoristorata ks. Vuorirata.

Vuorisuola l. haliitti, yleisin ja tärkein suolakivennäinen, kokoomukseltaan natriumkloridia, NaCl. Kidejärjestelmä on regulaarinen, yleisimmin ainetta tavataan kuutioina, ja sillä on myös hyvin selvät kuutiomaiset lohkosuunnat. Kovuus 2, om.-p. 2,1. V. on keittosuolana (ks. t.) tärkein mauste, ja samalla se on erittäin tärkeä raaka-aine kemiallisessa teollisuudessa. Sitä saadaan suolakerrostumista (ks. t.).

Vuoritauti. 1. Kaikki ne taudinoireet, joita alentunut ilmanpaine aiheuttaa vuorille noustessa, ilmapallossa matkatessa j. n. e. ja joista tärkeimmät ovat hengenahdistus, huimaus, taiuttomuus, häiriöt verenkierrossa, oksennukset, heikkoudentunne ja väsymys sekä eri elimissä ilmenevät verenvuodot. Syynä kaikkiin näihin oireisiin on alhaisen ilmanpaineen vallitessa tapahtuva epätäydellinen veren happeutuminen. Lääkkeenä tällaisissa tapauksissa käytetään elvyttäviä aineita (kamferttia, eetteriä, alkoholia j. n. e.). — 2. Vuorikaivostyömiehillä esiintyvä ancylostomiasis-tauti, jonka synnyttää pohjukaissuolessa elävä loismato *(Ancylostomum duodenale)*. Taudin huomattavimpia oireita on vahva verenvähyys (anemia). Tartunta tapahtuu veden, ulostuksien tahraamain käsien y. m. s. kautta. Hoito loisen poistaminen ja yleistilan kohottaminen. *Y. K.*

Vuoriteollisuus, hyödyllisten kivennäisten, malmien ja vuorilajien otanta ja valmistaminen. Useimmiten tarkoitetaan v:lla erikoisesti mal-

mien otantaa. Tämä tapahtuu tavallisesti kaivoksissa. Niin kauan kuin työ on alku- tai koeasteella ja kuoppa siksi matala, ettei erityisiä koneita käytetä, sanotaan sitä louhokseksi. Pitemmälle kehittyneessä kaivoksessa on maanpinnassa kaivosaukko ja sen päällä nostokoneet, usein erikoisissa rakennuksissa. Aukosta päästään kaivokseen pystysuoraa tai vähän kaltevaa kaivoskuilua myöten. Kuilusta lähtee sivuille päin vaakasuoraan suuntaan kaivoskujia *(ort)*, joissa malmia louhitaan. Nämä ovat umpikujia. Myös tehdään, milloin pintasuhteet sallivat, maanpintaan aukenevia tunneleita *(stoll)*, joko malmin kuljetusta tai veden poistamista tai vain ilmanvaihtoa varten. Kun louhinta kujassa lopetetaan, niin se muurataan umpeen hylkykivellä, joten kaivoksiin ei jää suuria tyhjiä onkaloita. Vanhempina aikoina ei kaivoksissa menetelty näin; niinpä esim. Orijärven kaivoksessa on suuria maanalaisia holveja. — Milloin malmia tavataan laajana massana maanpinnassa, otetaan sitä suurista pintalouhimoista. — Saadut malmit valmistetaan metalleiksi erityisissä sulatoissa y. m. laitoksissa. (Kunkin metallin valmistustavoista tehdään selkoa itse metallien kohdalla; ks. siis esim. Rauta, Vaski j. n. e.). Kaivoksista on nostettava, ei vain louhitut malmit, vaan myös enemmän tai vähemmän hylkykiveä, joka kasataan kaivosaukkojen ympärille n. s. varppikasoiksi, sekä vettä, jota aina tihkuu kalliosta. Alkuaan nostettiin kaikki, myös vesi, ihmisvoimin, sitten hevosilla y. m. Höyryn keksintö käyttövoimaksi lisäsi suuresti kaivoksien syventämismahdollisuuksia. Samalla ovat itse louhintatavat edistyneet. Ennen vanhaan murennettiin kalliota polttamalla sen kyljessä puita. Näin tehtyjä kujia ja kuiluja on nähtävissä esim. Suomen vanhoissa kaivoksissa. Tämän tavan syrjäytti käsiporaus sekä louhinta ensin ruudin ja sitten dynamiitin avulla; nykyään käytetään kaivoksissa etupäässä porauskoneita, joiden käyttövoimana on puristettu ilma. — Kaivoksia valaistaan enimmäkseen lampuilla, joissa polttoaineena on juoksevia tai kiinteitä öljyjä. Tavallisesti saavat liekit niissä olla avoimina, mutta hiilikaivoksissa, missä kehittyy metaania, on räjähdyksien välttämiseksi käytettävä liekin ympärillä metallilankaverkkoa (ks. Davyn varmuuslamppu). — Ilmanvaihto on kaivoksissa erikoisen tärkeä asia. Milloin se ei käy tunnelien avulla päinsä, on se saatava aikaan koneilla.

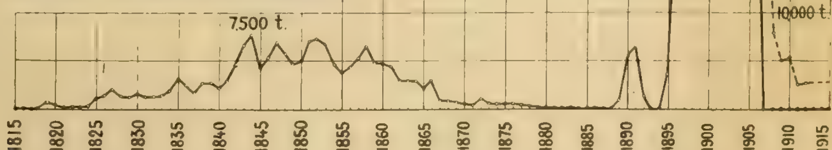
V:ta on ollut jo esihistoriallisella ajalla. Rooman valtakunnassa valtio omisti kaivokset ja harjoitti v:ta, m. m. valloitetuissa germaanilaisissa maissa. Keskiajalla hallitsijat antoivat niitä läänityksiksi, joten ne alkoivat joutua yksi-

Tilastoa Suomen rautamalmintuotannosta.

Välimäki . . . . . . 373,072 t.
Pitkäranta . . . . . 238,959 t.
Jussaari . . . . . 30788 t.
Sillböle . . . . 26,732 t.
Kulonsuonmäki . . 23,668 t.
Vihiniemi . . . . . 21,370 t.
Tavastby . . . . . . 16,051 t.
Kaikki rautakaivokset paitsi Pitkäranta ja Välimäki 166,316 t.

SUOMEN TÄRKEIMPIEN RAUTAKAIVOKSIEN KOKONAIS-MALMINTUOTANTO TONNEISSA

80,000 t.
74,110 t.
70,000 t.
60,000 t.
50,000 t.
40,000 t.
30,000 t.
20,000 t.
10,000 t.



Suomen vuotuinen rautamalmintuotanto tonneissa 1815—1915. Yhtenäinen viiva = vuorimalmin tuotanto, katkonainen viiva = järvimalmin tuotanto.

tyisille. Vasta myöhemmin annettiin, v:n edistämiseksi, yksityisille oikeus vallata löytämiään malmipaikkoja (ks. Valtaus). Viime aikoina on useissa maissa, esim. Norjassa ja Ruotsissa, valtio uudelleen alkanut hankkia omikseen malmiesiintymiä.

Suomessa v. on ollut vähäpätöinen, syystä, että tunnetut malmivarat ovat niukat. Jo Ruotsin vallan aikana oli kumminkin louhittu useista kaivoksista rautamalmeja, ja Orijärveltä (v:sta 1757) vaskimalmeja. Rautamalmeja oli kumminkin aina tuotu myös Ruotsista. V:n 1809 jälkeen peljättiin malmintuonnin Ruotsista estyvän; sen vuoksi koetettiin etsiä malmivaroja omasta maasta. Etenkin Nils Gustaf Nordenskiöld (ks. t.) koetti kaikin keinoin edistää v:ta m. m. toimittamalla malminetsintää ja kaivostyötä valtion laskuun, avustamalla yksityisten kaivosyrityksiä ja vaikeuttamalla malmintuontia Ruotsista tuontitulleilla, jopa suoranaisella kiellollakin. Tuloksena näistä ponnistuksista louhittiin 1800-luvun alkupuoliskolla Etelä-Suomessa rautamalmia lukuisissa, osaksi vanhoissa, osaksi vasta löydetyissä malmipaikoissa; tärkeimpiä olivat Jussaari Pohjan pitäjässä, Vihiniemi Perniössä, Kulonsuonmäki Pyhäjärvellä U. l., Malmberg Kiskossa, Sillböle ja Tavastby Helsinginpitäjässä. Malmipaikat olivat kumminkin köyhiä, eikä niistä saatu riittävästi edes oman maan tarpeeseen. Enemmän saatiin ja käytettiin järvimalmeja, varsinkin sen jälkeen kuin viime sataluvun keskivaiheilla oli opittu putlaamalla valmistamaan noista fosforinpitoisista malmeista hyvää rautaa. Vuorimalmin louhinta taas miltei loppui sen jälkeen kuin 1859 oli poistettu malmin tuontitulli. Sataluvun lopulla löydettiin kumminkin runsaampia vuorimalmivaroja Välimäestä Sortavalan pitäjästä ja Pitkänrannan alueelta, ja nyt elpyi vähäksi ajaksi (1895-1906) vuorimalminlouhinta. Mutta näitten uusien paikkojenkin malmit olivat köyhiä, ja työ niissä oli pian lopetettava. Eivät myöskään järvimalmit voineet liikeneuvojen parantuessa kilpailla rikkaiden Ruotsin vuorimalmien kanssa. Nyt järvimalmeja käytetään enää vain Värtsilän masuunissa. Huomattavia, joskin alhaispitoisia rautamalmeja, joista v. tulevaisuudessa vielä voi tulla kysymykseen, tiedetään vielä olevan Jussaaressa, Välimäessä, Pitkässärannassa sekä eräissä Kolarin ja Kittilän malmipaikoissa. Jonkunverran parempi tulos oli vaskikaivoksista. Orijärven kaivos oli käynnissä v:een 1882. Vielä myöhemmin täällä yritti kaivostyötä Suomalais-ameriikkalainen kaivosyhtiö (1907-12), mutta menestyksettä. Kaikkiaan on Orijärven kaivoksesta louhittu 662,654 tonnia malminpitoista kiveä, josta on saatu 4,139 tonnia vaskea. Pitkänrannan malmipaikka löydettiin 1814 ja oli työn alaisena 1847-65 ja 1880-1904. Kaikkiaan on Pitkästärannasta nostettu kiveä 1,099,512 tonnia, siitä 255,402 tonnia rautamalmia. Vaskea on saatu 6,617 tonnia, sitäpaitsi 489 tonnia tinaa ja 11 tonnia hopeaa. Muut Suomen vaskimalmilöydöt ovat olleet vähäisiä, paitsi 1909 löydetty Outokumpu, maamme toistaiseksi suurin ja rikkain malmipaikka. Nyt tiedetään timanttiporausten perusteella Outokummun löydöksessä olevan vähintään 6 milj. tonnia noin 4-prosenttista vaskimalmia eli 240,000 tonnia vaskea. Outokummun malmi on kiisumalmia ja sisältää 27 % rikkiä. Maailmansodan aikana on ollut pakko käyttää kiisuja selluloosateollisuuteen, koska ei voitu saada rikkiä, jota tähän tarkoitukseen ennen tuotiin Sisiliasta. Juuri Outokummun kiisuja on enimmin käytetty; ne poltetaan selluloosatehtaissa, ja polttojätteet, jotka sisältävät vasken, lähetetään vaskitehtaaseen. Myöskin yksistään rautaa sisältäviä kiisuja (rikkikiisua ja magneettikiisua) voidaan menestyksellä käyttää. Suomessa on löydetty viime aikoina useitakin uusia arvokkaita kiisupaikkoja, esim. Tipasjärvi Sotkamossa ja Otravaara Enossa. Selluloosatehtaiden ei enää rauhan tultuakaan kannata palata pelkän rikin käyttöön, sillä nyttemmin osataan käyttää myöskin rikkikiisun polttojätteet raudanvalmistukseen, mikä ei näihin asti ole ollut mahdollista. Niinmuodoin saattaa juuri kiisumalmeista koitua Suomelle tärkeä v:n haara. Kaikki muunlaiset Suomen malmivarastot ovat, mikäli nyt tiedetään, verrattain köyhiä ja vähäpätöisiä. Uusien malmipaikkojen löytyminen on kumminkin varsin mahdollista, katsoen siihen, että niin suuret osat maan pinta-alasta ovat irtonaisten maakerrosten ja järvien peittämiä, joten sen kallioperustassa saattaa piillä suuriakin aarteita, jotka kehittyneillä etsintätavoilla ehkä vähitellen saadaan ilmi.

Eräiden tärkeimpien metallien vuotuinen maailmantuotanto tonneissa viime vuosisadan kuluessa käy ilmi seuraavasta taulusta:

milj. tonnia	1800	1850	1870	1880	1890	1900	1907
Rauta. . . .	0,8	4,2	12,0	18,5	27,4	41,0	59,1
Lyijy	30,000	150,000	290,000	390,000	540,000	873,000	990,000
Sinkki . . .	?	55,000	120,000	220,000	350,000	480,000	740,000
Vaski. . . .	n. 20,000	57,000	110,000	155,000	275,000	495,000	720,000
Tina	n. 4,000	10,000	20,000	40,000	55,000	85,000	100,000
Nikkeli . . .	0	n. 100	n. 500	n. 750	2,400	7,500	14,000
Alumini . .	0	0	0	n. 10	175	7,500	20,000
Elohopea. .	n. 1,000	n. 1,750	2,800	3,950	3,900	3,300	3,700
Hopea . . .	800	800	1,750	2,500	4,400	5,600	5,600
Kulta	16	100	161	160	181	392	613
Platina. . .	?	0,5	2	3	3	5,5	6

[P. Eskola, „Suomen vuorityöstä ja sen edellytyksistä” (Geol. toim. geoteknillisiä tiedonantoja, 1919).] *P. E.*

Vuoritieteen-tutkinto Helsingin yliopistossa suoritetaan fysiikassa, mineralogiassa, kemiassa, metallurgiassa ja matematiikassa, jotapaitsi siihen kuuluu edelläkäyvä kuulustelu vuorilainsäädännössä ja kansantaloustieteessä. (Julistukset 15 p. elok. 1894 ja 22 p. maalisk. 1906).

Vuorituuli ks. Föhn.

Vuoritykki ks. Tykistö, Tykki ja Vuoristojoukot.

Vuorityö ks. Vuoriteollisuus.

Vuorivaha ks. Maapihka.

Vuorivihreä, jauhetusta ja lietetystä malakiitista (ks. t.) saatu, vähän käytetty väri.

Vuoriöljy, petroleumi l. petroli (kreik. *petros* = kallio, ja lat. *oleum* = öljy), raakaöljy, nafta, on luonnossa esiintyvä seos suuresta määrästä nestemäisiä, osaksi myös kiinteitä ja kaasumaisia hiilivetyjä, jotka kuuluvat joko metaanisarjaan kuten ameriikkalaisessa v:ssä tai nafteenisarjaan kuten kaukaasialaisessa v:ssä pääasiallisesti on laita.

V. esiintyy eri-ikäisissä geologisissa kerrostumissa, ei kuitenkaan kambrisissa ja sitä vanhemmissa. Öljyä sisältävät kerrokselliset vuorilajit ovat usein poimuttuneita, ja öljy esiintyy poimun satulassa, kun taas allas sisältää vettä. Pohjois-Ameriikassa v. on paleozooisessa muodostumassa yhdensuuntaisesti Alleghany-vuorten kanssa niiden länsipuolella; öljyalue ulottuu Pennsylvanian länsirajasta koilliseen suuntaan läpi New Yorkin valtion eteläosan. Tämän alueen tuotanto on nykyisin enää vähäinen osa, 1912 3,5 %, Yhdysvaltain koko öljyntuotannosta. Myöhemmin on löydetty Ohion ja Indianan öljyt sekä rikkaat öljyalueet Oklahomassa, Kansasissa, Illinoisissa, Texasissa, Kaliforniassa ja Meksikossa. Myös Kanadassa, Perussa ja Argentiinassa on tehty v.-löytöjä. Euroopassa on huomattavia löytöpaikkoja Romaaniassa ja Galitsiassa, muutamia pieniä Saksassa (Hannover). Jo vanhalla ajalla tunnettu Bakun v. esiintyy tertiäärikerrostumassa Kaukasuksen kaakkoispäässä Kaspian-meren rannalla, tuskin 6 km²:n suuruisella alueella. Huomattavia löytöjä on vielä tehty Hollannin Itä-Intiassa (Sumatra, Jaava, Borneo), Birmassa ja Japanissa. Melkein kaikissa maissa tehdään silloin tällöin v.-löytöjä.

V:n syntyä on koetettu selittää eri tavoin. Mendelejevin mukaan se syntyy veden vaikutuksesta metallikarbideihin, etupäässä rautakarbidiin, joita hän otaksuu olevan maan sisustassa. Luultavimmin kuitenkin v. on elimellistä alkuperää. Englerin ja Höferin mukaan otaksutaan muodostuneen merieläimien ja kenties muidenkin organismien joukkohautoja jotka ovat peittyneet saviliejulla tai hiekalla. Typenpitoisten aineiden mädättyä jäivät rasvat ja vahalajit kestävämpinä jälelle. Näiden rasvahapoista muodostuivat maan sisustassa vallitsevan paineen ja lämmön vaikutuksesta hyvin pitkien aikain kuluessa v:n hiilivedyt. — Tislaamalla kalanraania 4-10 atmosfäärin paineessa on Engler saanut hiilivetyseoksen, joka kokoomukseltaan huomattavasti lähenee v:yä.

V. voi olla ohutta tai paksua, ominaispaino vaihtelee 0,650-1,20 välillä, väri vaihtelee kirkkaan ruskeasta pikimustaan. Pennsylvanian sekä monet Galitsian ja Sumatran öljyt ovat ohuita ja keveitä, Bakun, Ameriikan keski- ja länsivaltioiden sekä Saksan ovat paksumpia. Pääosana v:ssä ovat hiilivedyt, etupäässä metaani- l. paraffiini- ja nafteenisarjoihin kuuluvat. Edelliset vallitsevat Pennsylvanian, jälkimäiset Bakun v:ssä. Korkeammalla kiehuvissa v:n osissa on pääasiallisesti kyllästämättömiä hiilivetyjä, kuten olefiineja ja vieläkin hiilirikkaampia, jotka aiheuttavat, että v. ilmassa hitaasti hapettuu ja hartsautuu. Kaikki v:t sisältävät jonkun verran happea nafteenikarbonihappoina sekä fenoleina. 1-2 % rikkiä (Kalifornian ja Meksikon v:issä) tekee öljyn vaikeaksi puhdistaa, jonka vuoksi sellaista öljyä käytetään vain lämmitykseen. Yleensä tehdään ero paraffiinisten ja asfalttisten raakaöljyjen välillä. Edelliset sisältävät huomattavia määriä kiinteitä paraffiinihiilivetyjä (galitsialainen 5-8 %), läheten täten vuorivahaa l. maapihkaa (ks. t.), jälkimäiset taas sisältävät runsaasti mustaa hartsia (kaliforniaöljyt).

Aikaisemmissa alkuperäisissä oloissa annettiin v:n kerääntyä mataliin kuoppiin tai kaivojen pohjalle, joista se ammennettiin pois. Nykyään v. pumputaan kairausaukoista, jotka sitä mukaa kuin kaivaminen edistyy, verhotaan kaukoputken tapaan toinen toisensa sisään sopivilla rautaputkilla. Yleensä seuraa v:n mukana kaasumaisia hiilivetyjä (ks. Maakaasu) ja suolaista vettä. Usein syöksyy kovassa paineessa ollut v. korkeana suihkuna ylös. Toiset öljylähteet antavat vuosikausia, toiset voivat ehtyä jo muutaman viikon kuluttua.

V:yä säilytetään joko laajoissa 3-5 m syvissä kaivoissa tai matalalla kiehuvien osien haihtumisen estämiseksi suljetuissa silinterinmuotoisissa, rautalevystä tehdyissä säiliöissä, tankeissa, jotka vetävät 10,000 m³ ja enemmänkin. V:n ja v.-tuotteiden kuljetuksessa käytetään puu- ja rautatynnyreitä. Edelliset päällystetään ohuella liimakerroksella, jotta ne saataisiin öljyä pitäviksi. Rautatiekuljetuksessa ovat käytännössä säiliövaunut ja valtamerikuljetuksessa tankkialukset, joiden koko lastitilan ottavat väliseinillä toisistaan erotetut säiliöt. Ameriikassa käytetään v:n ja siitä saatujen tuotteiden kuljetukseen suuressa määrin takorautaisia putkijohtoja, joita myöten öljy ajetaan voimakkailla pumpuilla (paine voi nousta yli 100 atmosfäärin). Myös Bakun öljyalue on yhdistetty putkijohdolla Batumin satamakaupunkiin Mustanmeren rannalla.

Suuri määrä typpi- ja rikkiyhdistyksiä sisältäviä v:jä (Yhdysvalloissa 40 % koko tuotannosta) käytetään suorastaan lämmitystarkoituksiin, koska niiden puhdistaminen on vaikeaa. Tavallisesti v. joutuu puhdistuslaitoksiin, joissa se aluksi tislataan yhteen kertaan erottamalla seuraavat 5 fraktsionia:

1.	Raakabentsiini	kiehumap.	150° saakka	om.-p.	0,65-0,77
2.	Valaistuspetroleumi	„	150-300°	„	0,75-0,87
3	Kaasuöljyt	„	300-350°		
4	Voideöljyt	„	yli 350°	„	0,87-0,95

jäljelle jää
5. Musta pikihartsi, „goudron", ja keinotekoinen asfaltti.

Näitä fraktsioneja antavat eri raakaöljyt hyvin eri tavalla, kuten seuraavasta näkyy:

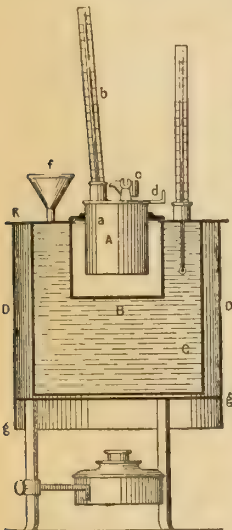
Raakaöljy	om.-p.	Bentsiini	Valaist.-petr. ja kaasuöljyt	Voideöljyt ja jäännös
Pennsylvaniasta	0,79-9,82	10-20 %	55-70 %	10-20 %
Galitsiasta	0,82-0,90	5-20 „	35-50 „	30-45 „
Ohiosta	0,80-0,85	10-20 „	30-40 „	35-50 „
Bakusta	0,83-0,90	2-10 „	25-35 „	50-65 „

Suuret öljynpuhdistamot käyttävät joko yksityiskattiloita, joiden sisällys tislataan loppuun ennen uutta täyttämistä, tai jatkuvasti toimivia makaavia kattiloita, joita useampia yhdistetään patteriksi ja joiden läpi öljy virtaa tislauksen kestäessä. Tislautuneet fraktsionit jäähdytetään joko vesijäähdytyksellä tai antamalla lämmittämättömän raakaöljyn virrata niiden ympärillä, jolloin myös raakaöljy lämpiää ja raakabentsiini tislautuu pois. Korottaakseen saatavan bentsiinin ja petroleumin määrää käyttävät monet puhdistamot hajoitustislausta, n. s. cracking-menettelyä. Korkealla kiehuvia v:n osia tislataan hitaasti tavallisessa paineessa, jolloin tapahtuu hajaantuminen alempana kiehuviin hiilivetyihin, mitkä liitetään bentsiinin ja petroleumin fraktsioneihin sekä kaasumaisiin hiilivetyihin, joita käytetään lämmitykseen. Raskaiden öljyjen ja paraffiinin arvon noustessa menettää hajoitustislaus

kuitenkin merkitystään. — Ensimäisessä tislauksessa saadut tuotteet joutuvat jatkuvan puhdistuksen ja jakotislauksen alaisiksi. Raakabentsiini puhdistetaan väkevällä rikkihapolla ja natronilipeällä ja hajoitetaan lopuksi kolonni-aparaatissa tislaamalla seuraaviin pääfraktsioneihin: 1. Petroleumi-eetteri, gasoliini l. kaasueetteri (ks. t.), kiehumap. 40-70°, om.-p. 0,65. — Joskus otetaan talteen vieläkin alempi fraktsioni, jonka kiehumap. on 30-40° välillä. Tätä, rigoleeniä, käytetään liuottimena ja paikallisen anestesian synnyttämiseen. 2. Kevytbentsiini, kiehumap. 60-110°, om.-p. 0,70. Käytetään kemiallisessa pesussa, automobiili- ja lentokonemoottoreissa polttoaineena sekä kaivoslampuissa. 3. Raskasbentsiini, kiehumap. 100-140°, om.-p. 0,73, käytetään rasvaekstraktsioniin ja kiinteisiin moottoreihin. 4. Ligroiini, lakkabentsiini, kiehumap. 100-180°, om.-p. 0,78:aan saakka, käytetään tärpätin korvausaineena lakkoihin, vernissoihin ja öljyväreihin.

Valaistuspetroleumi puhdistetaan edelleen kemiallisesti väkevällä rikkihapolla ja natronilipeällä suurissa, sisäpuolelta lyijylevyillä peitetyissä pystysilintereissä. Rikkihappo poistaa joukon liika-aineita ja osan tyydyttämättömiä hiilivetyjä. Natronilipeä taas poistaa naftahapot, rikkihapon vaikutuksesta syntyneet sulfonihapot sekä rikkihapon jäännökset. Lopuksi öljy filtreerataan keittosuolan, sahajauhon tahi jonkun muun filtreerausmassan läpi, jolloin kellertävä öljy saadaan vesikirkkaaksi. Tavallinen ameriikkalainen kauppapetroleumi, „standard white", on melkein vesikirkas, siniseltä fluoresseeraava neste, om.-p. 0,801-0,802 kiehuen 125-325° välillä. Venäläisen petroleumin, „kerosiinin", om.-p. on yleensä 0,81-0,82 ja se kiehuu 140-300° välillä.

Ratkaiseva merkitys petroleumin kauppa-arvolle on sen syttymispisteen (Entflammungspunkt) korkeudella. Syttymispisteeksi sanotaan sitä lämpöastetta, jossa suljetussa astiassa varovasti lämmitetyn öljyn yläpuolelle muodostuu syttyvä kaasuseos. Syttymispiste niin muodoin osoittaa petroleumin tulenarkuuden. Se määrätään n. s. Abelin kojeessa (ks. kuvaa) ja sen alarajaksi on kansainvälisellä sopimuksella määrätty 21° C. Ameriikkalaisen standard whiten syttymispiste on tavallisesti 25°, venäläisen kerosiinin 30°. — Hienommat petroleumilaadut puhdistetaan huolellisemmin kemiallisesti ja tislataan uudelleen 150°:n alapuolella ja 300°:n yläpuolella kiehuvien hiilivetyjen poistamista varten. Näin puhdistettujen laatujen syttymispiste on 35-40° välillä.



Abelin koje.

Raakaöljyn tislauksessa saadut kaasuöljyt, om.-p. 0,85-0,88, ovat valaistusöljyiksi liian raskaita ja voiteluöljyiksi liian ohuita. Ne kelpaavat ilman enempää puhdistamista vesikaasun karburoimiseen valaistustarkoituksia varten. Varsinkin viime vuosina on niitä alettu käyttää niin suurissa määrin diesel-moottoreissa, että ne ovat nykyisin tärkeimpiä vuoriöljyn tislaustuotteita.

Yli 350°:ssa kiehuvia v:n osia, esim. ven. masutia, käytetään usein lämmitykseen. Tavallisesti niistä valmistetaan kuitenkin voiteluöljyjä. Paremmat mineraaliset voiteluöljyt yleensä tislataan ja aina ohennetussa paineessa johtamalla joukkoon tulistettua höyryä, koska korkealla kiehuvat hiilivedyt tavallisessa paineessa tislaten hajaantuisivat ja tulisivat liian ohuiksi. Paraffiininpitoiset tislaatit vapautetaan paraffiinista jäähdyttämällä. Sen jälkeen ne puhdistetaan väkevällä rikkihapolla ja natronilipeällä. Hienoimmat koneöljyt tislataan vielä toisen kerran vakuumissa. Kankeutensa mukaan, joka määrätään Englerin viskosimetrissä, käytetään voiteluöljyjä eri tarkoituksiin. Tärkeitä voiteluöljytyyppejä ovat luetellen ohuemmista alkaen: värttinäöljyt om.-p. 0,88-0,90, kevyet koneöljyt om.-p. 0,90-0,92, raskaat koneöljyt 0,90-0,93, höyrysilinteriöljyt om.-p. 0,90-0,95, vaunuakseliöljyt om.-p. 0,91. Tummista, puolijähmeistä v.-jätteistä valmistetaan „luonnollista" vaseliinia pesemällä bentsiinillä ja filtraamalla liukenematta jäänyt osa filtrausmassan läpi. Sitä on vaikea saada aivan värittömäksi. Paraffiinisista v:istä erotetaan paraffiini (ks. t.) erityisissä paraffiinitehtaissa. Voideöljytislauksessa saatua jäännöstä, „goudron"ia, käytetään lämmitykseen. Asfalttisten v:jen antamaa tislausjäännöstä, keinotekoista asfalttia, joka esim. kaliforniaöljyissä muodostaa 30-40° koko määrästä, käytetään luonnollisen asfaltin seassa tekemään sitä pehmeämmäksi, kivihiilibrikettien, kattohuovan valmistukseen y. m. tarkoituksiin. Usein sitä tislataan öljynpuhdistamoissa koksinmuodostukseen saakka, jolloin vielä paljon öljyä tislautuu. Pienen tuhanpitoisuutensa vuoksi on v.-koksi haluttua elektrodeiksi ja kaarilamppuhiiliksi.

Ensimäinen varma tieto v:n esiintymisestä ja käytöstä on Herodotoksen antama. Muutkin kreik. kirjailijat sekä seikkaperäisemmin roomal. Plinius ovat siihen huomiotaan kiinnittäneet. Ensimäinen luotettava tieto v.-löydöistä Pohjois-Ameriikassa on v:lta 1629. V. 1859 rakennettiin ensimäinen tehdasmainen öljynpuhdistamo. Draken sam. v. Titusvillessa Pennsylvaniassa kaivaman öljylähteen antama suuri öljymäärä herätti sellaista huomiota, että oikea öljykuume ihmisissä syntyi. Öljyntuotanto lisääntyi tavatonta vauhtia. Vielä 1890-luvun keskipaikoilla tuli Mississippin länsipuolisten valtioiden osalle vain 2,5 % Yhdysvaltain koko öljyntuotannosta, 1905 jo 52 %, jonka arvo kuitenkin oli vain 23 % tuotannon koko arvosta. Ameriikan v.-teollisuus on suurimmaksi osaksi Standard oil companyn käsissä (osakepääoma n. 500 milj. mk., pääosakas J. D. Rockefeller); se vallitsee myös Länsi-Euroopan markkinoita. Ameriikkalaisen jälkeen on Bakun öljyalue tärkein. — „Ikuista tulta" palvelemaan Apšeronin (ks. t.) niemimaan temppeleihin kulki jo 6:nnella vuosis. e. Kr. tuhansia pyhiinvaeltajia. — Vasta 1860-luvun alussa alkoi öljynpuhdistaminen nykyisessä merkityksessä. Vauhtia sai teollisuus sittenkuin moskovalainen kemisti Eichler, käyttämällä rikki-

happoa puhdistusreagenssina, valmisti markkinakelpoista valaistuspetroleumia Bakun v:stä ja varsinkin sitten, kun opittiin valmistamaan erinomaisia laakerivoideöljyjä, jotka pian saavuttivat vallitsevan aseman markkinoilla. Nopeasta nousustaan saa Bakun v.-teollisuus kiittää Nobelin veljeksien tarmokasta toimintaa. Uusia löytöpaikkoja hakemalla he ovat myös koettaneet auttaa viime aikoina uhkaavaksi kehittyvää v:n vähenemistä Bakun alueella. (kuva ks. B a k u.)

Seuraavat luvut osoittavat v.-tuotannon tavatonta kasvua (määrät tuhansissa tonneissa).

Vuosi	Englannin Intia	Alankom. Intia	Galitsia	Romaania	Venäjä	Yhdysvallat	Koko maapallo
1860	—	—	—	1,2	—	65,5	67
1870	—	—	—	11,6	—	689	701
1880	—	—	32	15,9	400	3,443	3,897
1890	15,4	—	91	53	3,630	6,002	9,817
1900	141	425	326	250	9,927	8,334	19,570
1910	818	1,495	1,762	1,352	9,557	27,451	43,514
1911	897	1,670	1,455	1,544	9.151	28,878	46,095
1912	900	1,520	1,180	1,806	9,263	29,663	47,100
1913	1,000	1,534	1,087	1,085	9,246	32,315	50,798

Tuotantomaista, joita ei tässä tilastossa ole mainittu, on huomattavin Meksikko, josta saatiin vv. 1911-13 1,8 milj., 2,1 milj. ja 3 milj. tonnia.

Suomeen tuotiin petroleumia, bentsiiniä, fotogeenia y. m. valaistukseen käytettäviä öljyjä 1891 10,072 ton., 1895 13,241 ton., 1900 19,250 ton. arvoltaan 3,5 milj. mk., 1905 28,049 ton. arvoltaan 4,0 milj. mk., 1910 33,251 ton. arvoltaan 4,8 milj. mk. ja 1915 30,560 ton. arvoltaan 8,3 milj. mk. — [Ullmann, „Encyklopädie der technischen Chemie", IV nid. (1916); R. O. Herzog, „Chemische Technologie der organischen Verbindungen" (1912); H. Ost, „Lehrbuch der chemischen Technologie" (1914); Suomen tilastollinen vuosikirja.] *V. I. S.*

Vuorohetiöinen (haplostemoninen) on kukka, jossa on vain yksi hedelehtikiehkura ja heteet vastapäätä verholehtiä.

Vuorokausi ks. P ä i v ä, 2.

Vuorokautinen liikunta, taivaankappaleiden maan akselinsa ympäri pyörimisen aiheuttama näennäinen kulku taivaankannella. Tähden deklinatsioni ja rektascensioni ovat riippumattomia v:sta 1:sta, sen tuntikulma muuttuu tasaisesti, ja yhtä nopeaan joka tähdellä. Perusyhtälöt mainittujen pysyväisten ko'ordinaattien, havaintopaikan maantiet. ko'ordinaattien ja v:sta 1:sta riippuvien vaihtelevien ko'ordinaattien (korkeuden ja atsimutin) välillä saadaan siitä pallokolmiosta taivaalla, jonka kärkipisteet ovat napa, zeniitti ja tähti. Sivu tähti-napa on deklinatsionin komplementti, sivu tähti-zeniitti korkeuskulman ja sivu zeniitti-napa latitudin komplementti. Kulma navan kohdalla on tuntikulma, kulma zeniitin kohdalla atsimutin supplementti. Pallotrigonometrian kaavojen avulla voidaan laskea tunnetun tähden v. l. hetkestä hetkeen. Korkeusvaihtelu on suurin tähden ollessa ensimäisessä vertikaalissa (idässä tai lännessä), pienin (= 0) tähden ollessa kulminatsionipisteissään (etelässä ja pohjoisessa). Tällöin on taasen atsimutvaihtelu suurimmillaan. Jos siis tähteä havaitaan ajanmääräystä varten, saadaan tarkimmat arvot atsimuthavainnoista meridiaanissa tai korkeushavainnoista ensimäisessä vertikaalissa. Jos taas havaintopaikan napakorkeus on määrättävä, on edullisinta käyttää korkeushavaintoja meridiaanissa, jolloin ajan ei tarvitse olla erittäin tarkkaan tunnettu. *H. R.*

Vuorokurssijärjestelmä, järjestelmä, jota noudattaen aineet ovat jaetut n. s. vuorokursseihin. Maamme neliosastoisissa yksiopettajaisissa kouluissa esim. yhdistetään useissa aineissa kaksi alempaa ja kaksi ylempää osastoa yhteisiin läksyihin siten, että opittava aines jaetaan kumpaisellekin osastoparille kahteen kurssiin, joista aina yksi vuorotellen käsitellään yhtenä lukuvuonna. V:n käytäntöönottamista edisti mietinnöllään suuresti 1894 asetettu komitea kansakoulun oppi- ja lukukirjan suunnittelemista varten. Ennen oli mainituissa kansakouluissa yleisimmin vallalla r i n n a k k a i s k u r s s i j ä r j e s t e l m ä, jonka mukaan kaikilla tai joillakin osastoilla oli yhtaikaa sama oppiaineen kohta, joka vain aina ylemmillä osastoilla käsiteltiin laajemmin ja syvällisemmin (vrt. R i n n a k k a i s k u r s s i t). V. ei ole mikään aitosuomalainen keksintö, kuten usein luullaan, vaan se on ollut aikaisemmin käytännössä m. m. Saksassa. *Raa.*

Vuorolaulu, *mus.*, on ikivanha säveltaiteellinen kaunistuskeino, jolla yksinkertainenkin lauluesitys saatetaan vaihtelevaksi. V:ua on pääasiassa kahta lajia: solistin ja kuoron tahi kahden kuoron vuorottelu. V:ua käyttävät luonnonkansat sekä suom. runolaulajat. V:lla oli myös tärkeä sija muinais-israelilaisessa ja -kreikkalaisessa säveltaiteessa, samoin keskiajan yksi- ja moniäänisessä kirkkomusiikissa. Mutta v:uun perustuvan tyyliaineksen vaikutusvoima ulottuu uusimmankin ajan korkeimpiin säveltuotteisiin (oopperoihin, oratoreihin y. m.). *I. K.*

Vuorolimitys ks. L i m i t y s.

Vuorovedet ks. L u o d e ja V u o k s i.

Vuoroveisuu, kirkollinen vuorolaulu (ks. t.).

Vuorovesi ks. L u o d e ja V u o k s i.

Vuoroviljelys, peltoviljelysjärjestelmä, jossa noudatetaan kasvivuorottelun periaatteita, s. o. säännöllisesti vaihdellaan olki- ja lehtikasveja. Myöhemmin on v.-käsitettä laajennettu siten, että järjestelmään kuuluvissa kasvijärjestyksissä voi esiintyä täysi kesanto, samalla paikalla voidaan viljellä kaksikin vuotta apilaa ja juurikasveja, vieläpä kierron lopussa viljaakin, kunhan vain viljan kasvussa ei ole yli 50 % kiertoalasta. V:n tarkoituksena on mahdollisimman täydellisesti, mutta ei yksipuolisesti, käyttää hyväksi maan tuotannollisia voimia. V:n „isänä" pidetään saksalaista Albrecht Thaeriä (1752-1828), vaikka tätä järjestelmää oli jo ennen häntä käytetty. Kuuluisimpia aikaisemmista v.-kasvijärjestyksistä on n. s. N o r f o l k-kasvijärjestys: 1) juurikasvit, 2) kevätvilja, 3) apila, 4) syysvilja. Suomessa toimitettiin erilaisilla v.-kasvijärjestyksillä viime vuosisadalla paljon kokeiluja, jotka enimmäkseen epäonnistuivat. Myöhemmin on v:n käyttö supistunut yleensä pienille juurikasvikierroille, mutta kasvivuorottelun periaatteita on koetettu noudattaa koppeliviljelykseen kuuluvissa kasvijärjestyksissä, joita on verraten paljon käytäntöön sovitettu. *J. E. S.*

Vuosalmi ks. V e n t e l ä.

Vuosi, maan kiertoaika auringon ympäri, määrätään havaitsemalla auringon näennäistä liikun-

taa tähtitaivaalla. Kevätpisteen presessioni vaikuttaa, että auringon näennäinen kiertoaika määrätystä kiintotähdestä uudelleen samaan kiintotähteen (s i d e e r i n e n v. eli t ä h t i-v., 365 p. 6 t. 9 min. 9 sek.) on n. 20 min. pitempi kiertoaikaa kevätpisteestä kevätpisteeseen (t r o o p i l l i n e n v., 365 p. 5 t. 48 min. 46 sek.). A n o m a l i s t i n e n v. on maan kiertoaika radassaan periheliumista seuraavaan, 365 p. 6 t. 13 min. 50 sek. Muinaisroomalaisten v. käsitti (Numa Pompiliuksen ajoista asti) 12 kuukautta, joista ensimäinen oli 31-päiväinen Marsille pyhitetty Martius, toinen 29-päiväinen Aprilis, kolmas 31-päiväinen Majus, neljäs 29-päiväinen Junius, viides (Quintilis) 31 p., kuudes (Sextilis) 29 p., seitsemäs (September) 29 p., kahdeksas (Oktober) 31 p., yhdeksäs (November) ja kymmenes (December) olivat 29 p., samaten v:n yhdestoista kuukausi Januarius, viimeinen kuukausi oli 27-päiväinen Februarius. V:n pituus oli täten 354 p., mikä jotakuinkin vastaa 12 kuun kierrosta (K u u v u o s i). Jotta yhteys auringon-v:n kanssa ei katkeaisi, oli joka toiseen v:een lisättävä karkauskuukausi Marcedonius, jonka vuoroin piti olla 22, vuoroin 23 p. Koko v:n keskimääräinen pituus olisi siis 365 $^1/_4$ p. Koska kuitenkin Marcedoniuksen määrääminen, joka oli Pontifex maximuksen vallassa, vähitellen kävi yhä mielivaltaisemmaksi, joutui koko ajanlasku häiriöön, josta Julius Cæsar sen pelasti v. 46 e. Kr. Cæsarin kalenterin mukaan v. laskettiin tammikuusta, kuukaudet saivat nykyisen pituutensa ja koko v. siis 365 p., joka neljäs v. (k a r k a u s-v.) taas 366 p. Quintilis sai nimen Julius, Sextilis (vähän myöhemmin) Augustus, mutta muut entiset järjestysnumerot jäivät yhä nimityksiksi (meidän päivinämmekin merkitsee esim. ranskalaisessa kirjeessä $^3/_9$bre marraskuun [novembre], eikä syyskuun [septembre], kolmatta päivää). *H. R.*

Vuosihaaste (p r o k l a m a) on julkinen haaste, jolla juridisen tai luonnollisen henkilön velkojat kutsutaan valvomaan saataviansa. V:n antaa asianomainen kihlakunnanoikeus maalla ja raastuvanoikeus kaupungissa määrätyksi päiväksi vuoden kuluttua sen jälkeen, kuin haaste on myönnetty, ja oikeuden puheenjohtajan toimesta on haaste pantava oikeushuoneen ovelle vuotta ennen määräpäivää sekä kuulutettava virallisissa lehdissä kolme kertaa, ensimäinen kerta kymmenen ja kolmas kerta kaksi kuukautta ennen määräpäivää. Sitäpaitsi oikeus antaa kirjallisen ilmoituksen v:sta maaherralle sekä kaikille hakijan ilmoittamille tunnetuille kotimaisille velkojille. V:n on kuolinpesän osakas oikeutettu saamaan vainajan velkojille, jos perunkirjoitus on aikanaan toimitettu ja v:ta anotaan 30 päivän kuluessa sen jälkeen. Samoin on v. myönnettävä kun yhteinen omaisuus on osakasten kesken jaettava ja velat sitä ennen maksettava, esim. avioeron tapahduttua, jos yhtiö tai rekisteröity yhdistys purkautuu, sekä vielä jos täysi-ikäinen henkilö asetetaan holhouksen alle. Onpa v. säädetty ehdottomasti haettavaksi osakeyhtiötä, pankkiyhtiötä tai osuuskuntaa purettaessa, ja myöskin on edelläkäypä v. ja velkojen maksaminen pantu ehdoksi osakeyhtiön osakepääoman vähentämiselle, vararahaston jakamiselle sekä yhtiön yhdistämiselle toiseen yhtiöön. Paikalletulo v.-asiassa tapahtuu aina kaupungissa kello 12 päivällä ja maalla kello 7 iltapäivällä. Saatavat ovat valvottavat joko kirjallisesti tai suullisesti eikä saamistodisteita tarvitse esittää. Valvontakirjat voidaan myöskin ennen paikalletulopäivää postin kautta lähettää oikeuteen. V. tuottaa sellaisen preklusiivisen vaikutuksen, että velkoja, joka on jättänyt velalliselle tuntemattoman saatavansa valvomatta, menettää oikeutensa periä tuon saatavan, jos velallinen, vajavaltaisen velallisen holhooja tai yhtiön johtokunnan jäsenet valallansa vakuuttavat, etteivät ole paikalletulopäivänä eikä sitä ennen saaneet tuota saatavaa tietoonsa. Kiinnitettyä saatavaa ei velkojan tarvitse valvoa eikä myöskään sellaista saatavaa, josta irtainta omaisuutta on annettu käteispantiksi, tai jota velkoja tahtoo käyttää ainoastaan vastavelkansa kuittaukseen. Jos kuolleen velallisen saamamiehille on myönnetty vuosihaaste, on perillisellä vielä valvontapäivän jälkeen 30 päivää aikaa tehdä perinnönluovutus. *E. H-s.*

Vuosilohko, se metsäala, joka järjestetyssä metsätaloudessa, lohko-, kaistale- ynnä muita sentapaisia hakkausmenetelmiä käytettäessä, hakkauslaskelman mukaan määrättynä vuotena joutuu hakkuun alaiseksi. ks. H a k k a u s ja H a k k a u s l a s k e l m a. *O. Lth.*

Vuosilusto ks. P u u.

Vuosirengas l. v u o s i l u s t o ks. P u u.

Vuosisata, sata täyttä vuotta käsittävä ajanjakso. Kunkin v:n lopettaa täydellä sadalla päättyvä vuosiluku ja uuden v:n aloittaa ensimäinen päivä sitä vuotta, jonka vuosiluku päättyy luvuilla 01. Kysymys siitä, alkaako uusi v. esim. 1 p. tammik. 1900 vai 1901, on antanut ihmisille päänvaivaa ja tätä seikkaa pohditaan aina v:n käänteessä. Kun kaikki ajanlaskua koskevat tutkimukset osoittavat, että on välittömästi siirrytty v:sta 1 e. Kr. v:een 1 j. Kr. asettamatta väliin vuotta 0, niin k r o n o l o g i s e s t i k a t s o e n vuosiluku 1 merkitsee ensimäistä vuosisataa, ja 20:s v. alkaa siis 1 p. tammik. 1901 eikä 1 p. tammik. 1900.

Vuota, raakanahka, ks. N a h k a.

Vuoteenkasteleminen *(enuresis nocturna)* on lapsuus- ja nuoruusiän vikoja. Se ilmenee yleensä heikoilla ja hermostuneilla lapsilla joko jokaöisenä tai silloin tällöin sattuvana. Syynä siihen, että virtsa liian helposti pääsee vuotamaan virtsarakosta, on virtsarakon sulkulihaksen velttous. Mainittu vika ei poistu ankaruudella eikä pilkanteolla, vaan on sitä hoidettava kuten taudillista ilmiötä ainakin. Etenkin tärkeätä on, ettei iltapäivällä anneta lapselle, joka usein kastelee vuoteensa, mitään juoksevaa juomaa, että hänen vuoteensa pidetään viileänä ja jos mahdollista hänen maatessaan jalkapuoli hieman kohotettuna, jotta virtsa painaa enemmän virtsarakon ylä- ja takaosaa vastaan, sekä että lasta silloin tällöin nostetaan virtsaa heittämään. Ellei tästä ole apua, on lääkärin hoitoon turvauduttava. Muutamat viat virtsaelimissä, esim. pojilla esinahassa, voivat myös olla v:n aiheuttajina. — Mutta vanhemmallakin ikäkaudella voi v. esiintyä muutamissa taudeissa, jotka tekevät säännöllisen virtsanheiton mahdottomaksi. vrt. V i r t s a t t o m u u s. *Y. K.*

Vuotjärvi, 13 km pitkä, 12 km leveä järvi Nilsiän reitissä, Nilsiän, Muuruveden ja Kaavin

pitäjien alueella; vedenpinta 95 m yl. merenp. Rannat enimmäkseen metsäisiä moreenimaita. Saattaa tuskin ajatella järveä, jonka rantaviiva olisi epäsäännöllisempi kuin V:n; kaikkialla vierivieressä pistää pitkiä monihaaraisia niemiä, jättäen väliinsä vastaavanmuotoisia sokkelolahtia. V:n saaririkkaus on myöskin silmiinpistävä. — V:n etelärannalta, Juantehtaalta (ks. t.) vilkas laivaliikenne V:lla Lastukosken kanavalle (ks. t.) ja siitä Syvärin ympäristöihin, samoin V:n itärannalle Petäjälahteen, josta vanhastaan käy tärkeä liikennereitti maitse Pielisen ympäristöihin. V:een laskee Syväri Lastukosken kautta; senlisäksi V. saa huomattavia lisävesiä koillisesta Siikajärven kautta, joka kapealla virralla laskee V:een. V. laskee Juankoskea myöten Akonveteen j. n. e. Kallaveden vesiin. V:n yhdistäminen kanavalla Akonveteen on jo kauan ollut hankkeissa; 1912 tehtiin vihdoin teknilliset tutkimuksetkin kanavaa varten ja 1914 yksityiskohtainen kustannusarviokin, joka nousi 2 milj. mk:aan. Hanke toistaiseksi toteuttamatta. — V:n ja Siikajärven väliin jäävällä niemimaalla sijaitsee Pisanmäki (ks. t.). *L. H-nen.*

Vuoto ks. Verenvuoto, vrt. Naistaudit ja Kuukautiset.

Vuotuinen yhtälö. Aurinko vaikuttaa kuun liikkeeseen m. m. siten, että etäisyys kuusta maahan on suurempi uudenkuun ja täydenkuun aikana kuin kuun ollessa neljänneksissä, jolloin mainittu etäisyys ei paljoakaan muutu siitä keskietäisyydestä, joka olisi olemassa jos aurinko ei ollenkaan vaikuttaisi. Voidaan siis sanoa, että aurinko keskimäärin pyrkii suurentamaan kuun radan sädettä, siis (Keplerin kolmas laki!) hidastuttamaan kuun liikettä radassaan. Auringon vaikutus tässä suhteessa on sitä suurempi, kuta likempänä maa ja kuu ovat aurinkoa, siis kuun liike on hitaampi maan ollessa perihelissä ja nopeampi maan ollessa aphelissa. Tästä johtuu Tyko Brahen 1590 keksimä v. y. kuun liikkeessä. V:n y:n vaikutuksesta on kuun asema syyskuussa n. 11′ edellä ja maaliskuussa yhtä paljon jälessä sitä paikkaa, jossa se havaittaisiin, jos maan rata olisi ympyrä. *H. R.*

Vuoxen ks. Vuoksi.

Wupper *[vupər]*, Reinin lisäjoki oik., lähtee Ebbegebirgen länsipuolelta, virtaa, enimmäkseen ahtaassa ja syvässä laaksossa, luoteeseen, länteen, etelään ja lopuksi lounaaseen, päättyen Kölnin alapuolella emäjokeensa; 98 km. W:n alue on Saksan tiheimmin asuttuja teollisuusseutuja. Joen varrella olevasta 12 tehdaskaupungista ovat Elberfeld ja Barmen suurimmat.

Wurmser, Dagobert Siegmund (1724-97), kreivi, itäv. sotapäällikkö; meni 1741 Ranskan sotapalvelukseen ja kunnostautui seitsenvuotisessa sodassa; siirtyi sen päätyttyä Itävallan palvelukseen kohoten aikaa myöten ylimpiin sotilasarvoihin. W. otti sittemmin osaa vallankumouksen Ranskaa vastaan käytyihin sotiin, joissa hänellä alussa oli menestystä taistellessaan Länsi-Saksassa, mutta taistellessaan 1796-97 Italiassa Bonapartea vastaan hän kärsi useita tappioita pyrkiessään auttamaan Mantovaa, jonne hän kyllä pääsi, mutta jossa hänen 1 p. helmik. 1797 täytyi antautua. [Vienot, „Thugut, Clerfait und Wurmser”.]

Wurtz *[vyrts]*, Charles Adolphe (1817-84), ransk. kemisti, Liebigin ja Dumas'n oppilas, oli v:sta 1845 lähtien kemian professorina eräissä Pariisin oppilaitoksissa. Paransi suuresti varsinkin lääketieteen opiskelijoille annettavaa käytännöllis-kemiallista ja fysiologista opetusta. W:n kirjallisissa tuotteissa, joista mainittakoon: „Leçons de philosophie chimique” (1864) ja „La théorie atomique” (1879), on esitystapa erittäin kirkas ja miellyttävä. W:n tutkimukset tekivät hänet uranuurtajaksi useilla orgaanisen kemian aloilla. Hajoittamalla syaanihappoestereitä kaliumilla keksi hän 1849 amiinit; glykolia, glykolihappoa ja maitohappoa koskevat tutkimukset johtivat hänet tekemään tarkan eron emäksisyys- ja atomisuus- (arvoisuus-) käsitteiden välillä. W. keksi hänen mukaansa nimitetyn hiilivetysynteesin, poistamalla kahdesta alkylijodidista jodin natriumin avulla, fenolin valmistuksen bentsolisulfonihaposta kalisulatteella, tutki vielä dissosiatsioni-ilmiöitä sekä kemiallisia fermenttejä y. m. *N. J. T.*

Wurtziitti, harvinainen kivennäinen, kokoomukseltaan sinkkisulfidia, kuten sinkkivälke, mutta kideasultaan heksagonista. Tavattu Pribramissa Böömissä ja Orurossa Boliviassa. *P. E.*

Wurzbach *[vurtsbah]*, Konstant von (1818-93), itäv. runoilija ja kirjailija; tuli 1845 kirjastonhoitajaksi sisäasiainministeriöön ja myöhemmin ministeriaalisihteeriksi. W. julkaisi salanimellä Constant useita nimenomaan eepillisiä runoelmia: „Mosaik” (1841), „Parallelen” (1849) y. m., lisäksi puolalaisia sananlaskuja. kansanlauluja y. m. Hänen pääteoksensa on „Biographisches Lexikon des Kaisertums Oesterreich” (60 nid. 1855-91).

Vutšang, kaupunki Sisä-Kiinassa, Jangtsekiangin oik. rannalla, vastapäätä Hankouta, rautatien varrella; Hukvangin kenraalikuvernementin ja Hupen provinssin pääkaupunki; n. 800,000 as. Muodostaa Hankoun ja Hanjangin kanssa yhtenäisen asutuskeskuksen (vrt. Hankou). Kauppa vilkas. Ratakiskojen y. m. rautatietarpeiden valmistusta. Kaupungissa työskentelee roomal.-katolisia ja protestanttisia lähetyssaarnaajia. *J. G. G-ö.*

Vutšou, sopimus-satama Etelä-Kiinassa. Kvangsin maakunnassa, Sikiangin vas. rannalla, sähkölennätinyhteydessä Šanghain ja Hongkongin kanssa, 40,000 as. (1915). Vientitavaroista sokeri, silkki, nahkatavarat, puuöljy ja anis, tuontitavaroista puuvilla, puuvillatuotteet, vuoriöljy ja villatavarat tärkeimmät. Avattiin ulkomaalaiselle kaupalle 1897. *J. G. G-ö.*

Wuttke, Heinrich (1818-76), saks. historioitsija; v:sta 1848 professorina Leipzigissä; oli 1848 Frankfurtin esiparlamentin ja sittemmin myös Frankfurtin kansalliskokouksen jäsenenä ottaen osaa suursaksalaisen puolueen perustamiseen; teoksia: „Die Völkerschlacht bei Leipzig” (1863), „Wilhelm von Oranien” (1864), „Die deutschen Zeitschriften und die Entstehung der öffentlichen Meinung” (1866), „Geschichte der Schrift und des Schrifttums” (I, 1872). Hänen vaimonsa Emma oli tyttönimellään Emma Biller tunnettu nuorisonkirjailija ja historiallisten romaanien kirjoittaja.

Wyat *[ua'iət]*, Thomas (1503-42), engl. runoilija, opiskeli Cambridgessä, toimi diplo-

maattisella alalla, tehden useita matkoja, ja tuli 1537 Kentin high sheriffiksi. W. oli hienosti sivistynyt aatelismies ja renessanssirunoilija, joka jäljitteli soneteissaan Petrarcaa. Tärkeimmät hänen tuotannossaan ovat satiirit hovielämästä. W:n kootut runotuotteet ilm. yhdessä Surrey'n runojen kanssa 1557 (Tottellin „Songes and sonnettes"; uuden pain. julk. Arber, 1870). Myöhemmin ne julkaisi Nott, elämäkerralla varustettuina (1815). [Alscher, „Sir Th. W." (1886); Simonds, „W. and his poems" (1889).] *(E. W-s.)*

Wycherley *[ui'tšəli]*, William (1640-1715), engl. huvinäytelmän kirjoittaja, oleskeli lapsena Ranskassa, opiskeli Oxfordissa ja Lontoossa, oli mukana sodassa Hollantia vastaan 1672, toimi sitten kirjailijana ja kuoli köyhyydessä. W. on sepittänyt neljä huvinäytelmää: „Love in a wood, or St. James's park" (1669), „The gentleman dancing master" (1671), „The country wife" (1673) ja „The plain-dealer" (1676), jotka kulttuurihistoriallisesti ovat mielenkiintoisia, antaen välistä liiankin karkean kuvan ajan siveettömistä oloista. Lisäksi W. julk. kokoelman „Poems" (1704); hänen „Posthumous works" ilm. 1728 (elämäkerralla varustettuina). W:n näytelmät julk. Hunt (uusi pain. 1865) ja Ward (1888). [Klette, „W:s Leben u. dramatische Werke" (1883); Krause, „W. und seine französischen Quellen" (1883).] *(E. W-s.)*

Wychgram *[vih-]*, Jakob (s. 1858), saks. koulumies ja kirjallisuudenhistorian tutkija, tunnettu korkeamman naissivistyksen harrastajana; oli 1890-1900 Leipzigin tyttökoulun ja opettajatarseminaarin johtajana, 1900-08 samanlaisen („Augustaschule"n) johtajana Berliinissä, v:sta 1908 kouluneuvoksena Lyypekissä. Huomattava oli hänen julkaisemansa „Deutsche Zeitschrift für ausländisches Unterrichtswesen" (1896-1901); sittemmin hän toimitti aikakauskirjaa „Frauenbildung". *A. K. O.*

Wycliff, John ks. Wiclif.

Wycombe *[ua'ikəm* t. *ui'kəm]*, kaupunki Etelä-Englannissa, Buckinghamin kreivikunnassa, Lontoosta luoteeseen, rautatien varrella; 15,542 as. (1901). Kaunis kirkko (alkujaan normannien perustama, uudelleen rak. 1273), latinakoulu (per. n. 1550). Myllyjä, paperitehtaita, tuolien valmistusta. — Kaupungin pohjoispuolella Beaconsfieldin (ks. t.) maatila Hughenden.

Wüllner, Adolf (1885-1908), saks. fyysikko, Aachenin teknillisen korkeakoulun professorina v:sta 1869; toiminut etupäässä kokeellisen fysiikan alalla, julkaissut Poggendorffin (Wiedemannin) „Annalen"issa, Münchenin ja Berliinin „Berichte"issä suuren määrän tutkimuksia. Ne käsittelevät taite-eksponenttien riippuvaisuutta aineen tiheydestä, erinäisten aineiden ominaislämpöä, spektrin riippuvaisuutta säteilevän kappaleen luonteesta, kaasujen spektrejä, elohopean laajenemista, suolaliuosten ja nesteseosten höyryjen jännitystä, sähkön influenssia eristäjissä j. n. e. Kirjoittanut 4-osaisen „Lehrbuch der Experimentalphysik" (meidänkin yliopistossamme kauan kurssikirjana käytetty; 6:s pain. 1907). Muita teoksia: „Einleitung in die Dioptrik des Auges" (1866). *U. S:n.*

Wüllner. 1. Franz W. (1832-1902), etevä saks. musiikkipedagogi ja säveltäjä, esiintyi pianistina Saksassa ja Belgiassa (1852-54) ja asettui sitten Müncheniin, jossa tuli 1856 konservatorin piano-opettajaksi. Toimi 1858-64 Aachenissa orkesterinjohtajana, mutta palasi taas Müncheniin hovikirkkokuoron johtajaksi. Tuli 1867 kuorolaulunopettajaksi kun. musiikkikouluun, jota varten julkaisi kuuluisat „Kuoroharjoituksensa". Tuli 1869 Bülowin jälkeen hovioopperan ja akatemiakonserttien johtajaksi, toimien samalla konservatorin esittäjäosaston tarkastajana. Nimitettiin 1870 hovikapellimestariksi ja 1875 professoriksi. Siirtyi 1877 Dresdeniin hovikapellimestariksi ja konservatorin taiteelliseksi johtajaksi sekä 1884 Kölniin konservatorin ja Gürzenich-orkesterin johtajaksi. Johti usein myös yhteisesityksiä suurissa alareiniläisissä musiikkijuhlissa. Sävelsi etenkin kuoro- ja kamarimusiikkiteoksia. — 2. Ludwig W. (s. 1858), edellisen poika. Opiskeli ensin germ. kieli- ja kirjallisuustiedettä ja toimi 1884-87 dosenttina Münsterin akatemiassa, mutta siirtyi sitten musiikin ja näyttämötaiteen alalle. On esiintynyt (m. m. Helsingissä) lausujana ja konserttilaulajana v:sta 1895. Varsinaisten äänivarojen niukkuuden korvaa hänen nerokas ja taiteellinen käsityksensä ja mestarillinen esityksensä. *I. K.*

Vym (syrj. *Jemva*), joki Pohjois-Venäjällä, laskee oik. Vienanjoen latvajokeen Vytšegdaan, alkaa Timanin harjanteelta, virtaa ensin kaakkoista, sitten lounaista pääsuuntaa; 390 km. Paljon koskia; laivakulku mahdollinen vain 25 km:n päähän suusta. Jokivarren asutus syrjääniläinen. Vymin suussa olevalla Ustjvymillä (syrj. *Jemdin*) oli 14:nnellä ja 15:nnellä vuosis. huomattava valtiollinenkin merkitys „Vanhan Permin" pääkaupunkina (ks. Syrjäänit. palstat 794-6). *J. G. G-ö.*

Wünsche *[vynšə]*, Karl August (1839-1913), saks. jumaluusoppinut, oli 1869-1905 yliopettajana Dresdenin ylemmässä tyttökoulussa, kirjoittanut suuren joukon teoksia Vanhan ja Uuden testamentin sekä Talmudin alalta. Niistä mainittakoon: „Der Profet Hosea" (1868), „Die Leiden des Messias" (1870), „Joel" (1872), „Jesus in seiner Stellung zu den Frauen" (1872), „Der lebensfreudige Christus der synoptischen Evangelien" (1876), „Der Talmud (1879), „Bibliotheca rabbinica" (1880-85, 12 nidettä), „Der babylonische Talmud" (1886-89, 5 nidettä), „Geschichte der jüdischen Literatur" (J. Winterin kanssa, I-III, 1892-95), „Die Sagen vom Lebensbaum und Lebenswasser" (1905), „Die Schönheit der Bibel" (1906), „Schöpfung und Sündenfall" (1906), „Der Kuss in Bibel und Talmud" (1911). *A. F. P-o.*

Wyoming *[uaio'umiŋ]*, valtio (lyh. Wyo.) Yhdysvaltain luoteisosassa, Kordillieereissa, n. s. vuoristovaltioita, käsittää suorakaiteen muotoisen alueen (pohjois- ja etelärajat kulkevat 41° ja 45° pohj. lev.) Yellowstone riverin, Platte riverin ja Green riverin yläjuoksun ympärillä; 253,587 km², 141,705 as. (1915), 0,6 km²:llä (Nevadan jälkeen Yhdysvaltain harvimmin asuttu valtio). — W. on suurimmaksi osaksi vuorimaata. Kalliovuorten pääharjanne kulkee valtion halki kaakosta luoteeseen, kohoten korkeimmilleen Wind river rangessa (Fremont peak 4,202 m, Glacier peak 4,114 m yl. merenp.). Siitä haarautuu pohjoiseen Big horn-vuoristo, itään ja kaakkoon Black mountains (korkein

huippu Laramie peak). W:n koilliskulman täyttää Etelä-Dakotaan jatkuva Black hills-ryhmä, lännessä, Utahin rajalla, on useita Wahsatchin vuorimaahan kuuluvia, korkeita, yhdensuuntaisia selänteitä (Grand Teton 4,172 m, Wyoming peak 3,502 m). Vuorijonojen välisistä ylätasangoista on kaakossa aukeava Laramietasanko (2,200-2,300 m:n korkeudella) tunnetuin. Vuoriperä on enimmäkseen arkeista. Alavammissa seuduissa esiintyy mesotsooisia muodostumia. Monessa kohden vulkaaniset vuorilajit peittävät laajoja aloja, ja tuliperäiset ilmiöt ovat verraten yleiset (ks. Yellowstone). W:n halki kulkee, Kalliovuorten pääharjanteen lähistössä, valtamerten välinen vedenjakaja. Suurin osa valtiosta kuuluu Atlantin vesialueeseen, ainoastaan lounaisneljänneksestä virtaa vesi Isoon valtamereen. Tärkeimmät joet ovat Missouriin päättyvät Yellowstone river ja Platte river sekä Coloradon joistoon kuuluva Green river. Kuljettavia vesiteitä ei ole. — Ilmasto on terveellinen, jyrkästi mantereinen, kuiva (Landerissa, n. 43° pohj. lev., v:n keskilämpö + 5,6° C, tammik:n — 8,8° C, heinäk:n + 20,0° C, vuotuinen sademäärä 353 mm), vaihdellen lämpötilaltaan ja kosteusmäärältään huomattavasti korkeussuhteiden mukaan. Metsiä on enimmän luoteessa. Ylätasangoilla esiintyy maruna (ks. Artemisia) leimakasvina. Hyviä laidunmaita on vuoriharjanteiden juurella ja metsän ylärajalla. Alkuperäinen eläimistö (harmaat karhut, sudet, ketut, kuguaarit, jalohirvet, antiloopit y. m.) on vielä paikoitellen säilynyt. Asukkaista (1870: 9,118; 1890: 62,555; 1900: 92,531; 1910: 145,965) ulkomailla (Englannissa, Ruotsissa, Saksassa, Italiassa y. m.) syntyneitä 1910 oli 18,5 %, neekereitä 2,235, intiaaneja (reservatsioneilla) 1,486, japanilaisia 1,596, kiinalaisia 246. Suomalaisia oli sam. v. 2,154, joista Suomessa syntyneitä 1,380. Suomalainen asutus W:ssa on keskittynyt kaivosseutuihin. Kirkkokuntien jäsenistä 43 % roomal.-katolisia ja 21,8 % mormoneja. — Elinkeinot. W. on siksi korkeaa ja kuivaa seutua, ettei maanviljelys ole kannattava. Ainoastaan 1/6 valtion pinta-alasta on viljelyskelpoista maata. Sato 1912: vehniä 0,8 milj. hl, kauroja 3,1 milj. hl, ohria 0,1 milj. hl, maissia 0,1 milj. hl, perunoita 0,6 milj. hl. Suuret osat W:ia sopivat hyvin karjanlaitumiksi; 1917 valtiossa oli 191,000 hevosta, 880,000 nautaa, 4,381,000 lammasta ja 69,000 sikaa. Mineraalirikkauksia W:ssa on suuret määrät; 1914 saatiin kivihiiltä 55,2 milj. mk:n ja vuoriöljyä 8,7 milj. mk:n arvosta; sitäpaitsi vaskea, kultaa, kipsiä, rakennuskiveä y. m., kaikkiaan arvoltaan 64,3 milj. mk. Teollisuus verraten vähäpätöinen. Tärkeimmät haarat ovat rautatietarpeiden valmistus, puunjalostus ja myllyteollisuus; 1909 teollisuustyöväestöön kuului 3,393 henkeä ja valmistusten arvo oli yhteensä 33,7 milj. mk. Tärkein teollisuuskeskus on Cheyenne. — Rautateitä 1915 oli 3,080 km (valtion läpi kulkee Union pacificrata), lisäksi 35 km sähköratoja. — Kansakouluja 1916 oli 1,006 (32,630 oppilasta), keskikouluja 51 (3,063 opp.); 1 yliopisto (Laramiessa, per. 1867; 573 opp. 1914). — Perustuslaki v:lta 1890. Kuvernööri valitaan 4 v:ksi. Senaattiin valitaan 4 v:ksi 27, edustajakamariin 2 v:ksi 57 jäsentä. Yhdysvaltain kongressiin W. lähettää 2 senaattoria ja 2 edustajaa. Pääkaupunki Cheyenne. — W. kuului ensin suureksi osaksi Louisianaan, joka käsitti aluksi miltei koko Mississippin jokialueen ja jonka Napoleon I 1803 myi Yhdysvalloille. Territoriaalihallinto järjestettiin W:iin 1868, ja 1890 alue liitettiin valtiona unioniin. *J. G. G-ö.*

Württemberg *[-berhj]*, kuningaskunta (ennen v:n 1918 vallankumousta) Etelä-Saksassa Reinin itäpuolella, Badenin ja Baierin välillä, etelässä osaksi ympäröiden Hohenzollernia, pinta-alaltaan, 19,507 km², Saksan kolmas ja asukasmäärältään, 2,437,574, Saksan neljäs liittovaltio; asukastiheys 125 km²:llä (1910). Pinnanmuodostukseltaan W. on etelään käsin verkalleen kohoavaa vuorimaata, jonka rakenteen etupäässä määräävät maan poikki lounaasta koilliseen kulkeva, Švaabilaiseen Juraan kuuluva Rauhe Alb (korkein kohta Lemberg 1,014 m yl. merenp.) ja lännessä oleva Schwarzwaldin osa, jossa on W:n korkein huippu (Hornigsrinde 1,166 m). Rauhe Albin pohjoispuolella on maa pääasiallisesti triaskauden kerroksista muodostunutta, hedelmällistä ja kaunista pengermaata, missä mäet, laaksot ja tasangot vaihtelevat. W:n eteläosat ovat Saksan korkeimpia ylänköseutuja; 580 m:n korkeudelta maa alenee etelässä Boden-järveä ja pohjoisessa Tonavaa kohti. — Ilmasto on suotuisin keskisen ja alisen Neckarin varsilla (Heilbronnissa v:n keskilämpö + 9,5° C) sekä Boden-järven rannalla, kylmempää eteläisillä ylängöillä ja Juralla. V:n keskilämpö keskimäärin + 8,3° C; vuotuinen sademäärä n. 800 mm (eniten, yli 1,600 mm, sataa Schwarzwaldissa). W:ssä on monta kaunislaaksoista jokea. Pohjoisessa on Reinin vesialueeseen kuuluva Neckar (W:n huomattavin joki) lisäjokineen ja etelässä alueen halki 130 km:n matkan virtaava Tonava sekä (Baierin rajalla) sen lisäjoki Iller. Harvalukuisista järvistä on etelärajalla oleva Boden-järvi, josta W:lle kuuluu vain 1/5, ainoa huomattava. Mineraalilähteitä runsaasti (kuumia, hiilihappoisia, suolan-, raudan- ja rikinpitoisia y. m.).

Väestö (1900: 2,169,500 as.; 1905: 2,302,179 as.) lisääntyi 1871-1910 34,0 %; syntyneisyys (kuolleena syntyneet lukuunotettuina) 1913 28 ‰, kuolleisuus 16,3 ‰, ylisyntyneisyys 11,7 ‰. Siirtolaisuus vähäinen (1914 lähti maasta vain 322 henkeä). V. 1910 asui 50,2 % väestöstä 167 kaupungissa, joista 1 suurkaupunki (286,218 as.). Tiheimmin asuttuja ovat Neckarin ympäristöt, harvimmin Rauhe Albin tienoot ja kaakkoisosa. — Asukkaat ovat sukuperältään enimmäkseen saksalais-švaabilaisia, pohjoisimmassa osassa frankkilaista heimoa. Uskontunnustukseltaan oli 1910 evankelisia 1,671,183 (68,6 %), roomal.-katolisia 739,995 (30,4 %), muita kristittyjä 12,863 (0,5 %), Mooseksen uskolaisia 11,982 (0,5 %).

Elinkeinot. V. 1907 työskenteli maataloudessa 506,061, teollisuudessa ja vuorityössä 432,114, kaupassa ja liikenteessä 100,109 henkeä. Maaperä on, muutamia epäsuotuisia seutuja lukuunottamatta, hedelmällistä ja hyvin viljeltyä, joten maataloudesta saa elantonsa lähes puolet maan väestöä. Maa on suureksi osaksi (noin 33 %) pienviljelijöiden hallussa. V. 1913 oli W:n pinta-alasta 43,4 % peltoa ja puutarhaa, 17,6 % niittyä ja laidunmaata, 2,1 % hedelmäpuu- ja viini-

istutuksia, 31,0 % metsää. V. 1914 korjattiin ruista 0,04 milj., vehnää 0,26 milj., ohraa 0,14 milj., perunoita 0,93 milj., kauraa 0,25 milj., heiniä 1,83 milj. ton. Lisäksi viljellään maissia, juurikkaita, rehukasveja y. m., joitakin lajeja enempi kuin omiksi tarpeiksi. V. 1913 oli W:ssä hevosia 116,137, sarvikarjaa 1,123,903, lampaita 228,021, vuohia 120,249, sikoja 583,672, siipikarjaa 3,250,962 kpl. Hevosjalostusta varten on useita laitoksia. Tärkeä, yhä elpyvä sivuelinkeino on mehiläishoito (1912 oli 166,319 pesää). Kalastusta edistetään. — Metsänhoito huomattava. Metsiä 1900 600,415 ha, joista 38,5 % lehtipuu- ja 61,5 % havupuumetsän peitossa, ja 31,23 % valtion omistamaa. — Vuorityö tuottaa melkein yksinomaan rautamalmeja ja suolaa; turvetta on runsaasti Tonavan alueella. W:n kaivoksissa ja metallurgisissa laitoksissa 1913 työskenteli 2,327 henkeä. Teollisuus on viime vuosikymmeninä kehittynyt suurteollisuudeksi. Teollisuuden haaroista ovat huomattavimmat kone- ja metalliteollisuus (keskustoina Gmünd, Stuttgart, Heilbronn, Ebingen, Ulm, Esslingen y. m.), jossa 1913 työskenteli 95,918 henkeä ja kutomateollisuus, jossa työskenteli 57,862 henkeä. Seuraavat: ravinto- ja nautintoaineteollisuus, 25,276, vaatetusteollisuus, 23,278, puu- ja puuleikkausteollisuus, 20,265, kivi- ja saviteollisuus, 12,728, paperiteollisuus, 11,840, graafillinen teollisuus (Stuttgart on Leipzigin ja Berliinin jälkeen Saksan huomattavin keskus tällä alalla) 8,072, nahkateollisuus, 5,121, kemiallinen teollisuus, 2,551 henkeä (Suomen kaikissa teollisuuslaitoksissa 1912 oli 102,751 työntekijää).

Kauppa ja liikenne. Ulkomaankaupasta ks. Saksa. Kotimaista vilkasta kauppaa ja liikennettä (keskukset Heilbronn, Stuttgart, Ulm ja Friedrichshafen) edistää taaja rautatieverkko (1913 oli normaaliraiteisia ratoja 1,994 km, kapearaiteisia 200 km, kapearaiteisia paikallisratoja 100 km), hyvät maantiet, kuljettava Neckar ja Bodenjärvi. — Rahoista, mitoista, painoista ks. Saksa.

Oppi- ja sivistyslaitokset. Kansansivistys vanhastaan hyvällä kannalla. Yleisissä (2,250) ja yksityisissä (5) kansakouluissa 1911 oli 351,084 oppilasta; ylläpitokustannukset nousivat 27,9 milj. mk:aan; keskikouluissa (57) oli 12,500 opp., korkeammissa (212) 34,599 opp. Tübingenissä on yliopisto, Stuttgartissa tekn. korkeakoulu sekä akatemia kuvaamataiteita varten ja konservatori. Lisäksi ammattikouluja y. m. vrt. lähemmin Saksa.

Valtiomuoto ja hallinto (ennen v:n 1918 vallankumousta). Perustuslaki on v:lta 1819 (viimeksi korjattu 1912). Hallitsijan, kuninkaan, arvo on perinnöllinen. Maapäivät jakaantuvat kahteen kamariin. Ensimäiseen kuuluu, paitsi itseoikeutettuja, 25 jäsentä, joista osa kuninkaan nimittämiä, osa eri laitoksien edustajia. Toiseen kamariin valitaan 6 v:ksi kerrallaan 63 edustajaa yhtämonesta „alueesta" *(Oberamtbezirk)*, 6 Stuttgartista, 6 kuudesta muusta kaupungista ja 17 koko maan käsittävästä kahdesta vaalipiiristä. Saksan valtiopäiville W. lähettää 17 edustajaa, liittoneuvostossa sillä on 4 ääntä. Korkeimman valtiollisen hallinnon muodostaa ministeristö (ulko-, sisä-, kirkollis- ja sivistys-, oikeus-, raha- ja sotaministeriöt) ja valtioneuvosto. — Pääkaupunki Stuttgart. — Paikallishallintoa varten W. jakaantuu 4 hallinnolliseen piiriin, jolla kullakin on oma hallituksensa. Piirit jaetaan 63 Oberamtbezirkiin ja Stuttgartin „Stadtdirektionsbezirk"iin. — Oikeuslaitos. Ylin oikeuslaitos on Oberlandesgericht Stuttgartissa, jonka alaisia ovat 8 Landsgericht- ja 64 Amtsgericht-nimistä oikeustoa. — Kirkollishallinto. Pääkirkko on evank.-luteril.; sitä hoitavat konsistori ja synodi. Roomal.-katolisen kirkon asioita hoitaa piispallinen „ordinariaatti" Rottenburgissa.

Raha-asiat. Tiliv. 1916-17 menot nousivat 124 miljoonaan ja tulot 119 miljoonaan mk:aan. Valtiovelka 1916 oli 676 milj. mk.

Sotalaitoksesta ks. Saksa. — Valtion värit: musta ja tummanpunainen. Vaakuna: kaksijakoinen, kultapohjainen kilpi, oikealla puoliskolla päällitysten kolme mustaa hirvensarvea poikittain, vasemmalla samaten kolme mustaa leijonaa. Lippu ks. Saksa. [Kirjallisuudesta ks. Saksa.] *E. M-m.*

Historia. Maan vanhempana väestönä olivat germaanilaissukuiset sveevit. 1:sellä vuosis. j. Kr. roomalaiset valloittivat maan ja rakensivat sen suojaksi vallin pitkin itärajaa. 3:nnella vuosis. alemannit sen valloittivat; sittemmin se kuului frankkilaisille sekä myöhemmin saksalaiselle Švaabin herttuakunnalle (oli olemassa 800-luvulta 1200-luvulle saakka). W:n (nimi johtuu Wirtinebergin linnasta) ensimäinen valtias oli Konrad (lopulla 1000-lukua); hänen sukunsa sai Hohenstaufeilta suuria alueita sekä kreivinarvon. Ensimäinen historiallisesti varma W:n kreivi oli Ulrik (1241-65), jolla oli alueita Neckarin ja Remsin laaksoissa. Hän sekä hänen poikansa Eberhard I (1279-1325) laajensivat suuresti maitaan. Münsingenin sopimuksessa 1482 kiellettiin enää jakamasta W:n aluetta; kreivi Eberhard V (k. 1496) tuli siten maan ainoaksi hallitsijaksi. Keisari Maksimilian korotti hänet 1495 herttuaksi, ja samana vuonna Eberhard antoi maalleen yleisen lakikirjan. Tämän kelvollisen ruhtinaan toinen seuraaja oli irstas ja väkivaltainen Ulrik (1498-1550); Švaabin liittokunta karkoitti hänet W:stä 1519 ja möi maan keisari Kaarle V:lle; tämä taas läänitti sen 1522 veljelleen Ferdinandille. Filip Hesseniläisen toimesta Ulrik, joka oli kääntynyt protestanttiseen uskoon, tosin pääsi maahansa takaisin, mutta hänen täytyi Kaadenin rauhassa 1534 tunnustaa Itävallan lääniherruus. Uskonpuhdistus tuotiin maahan varsinkin Schnepfin toimesta. Šmalkaldenin sodassa keisarilliset valloittivat W:n; se annettiin tosin Heilbronnin sopimuksen mukaan 1547 takaisin Ulrikille, mutta hänen täytyi suostua myönnytyksiin, m. m. interimin tunnustamiseen. Ulrikin poika Kristoffer (1550-68) saattoi uskonpuhdistuksen voitolle. Herttua Fredrik I (1593-1608) sai Praagin sopimuksessa W:n jälleen keisarillisesta läänistä muutetuksi valtakunnan lääniksi. Kolmikymmenvuotisessa sodassa, varsinkin Nördlingenin taistelun jälkeen, maa joutui suuresti kärsimään; silloisen herttua Eberhard III:n (1628-74) täytyi joksikin ajaksi paeta ja hän sai vasta Westfalenin rauhassa 1648 koko maansa takaisin. Pfalzin ja Espanjan perimyssodissa ranskalaiset tekivät hyökkäyksiä W:iin. Herttua Kaarle Eugen (1737-93) tuotti maalle onnetto-

muuksia tuhlaavaisuudellaan ja itsevaltiuden vaatimuksilla; 1770 hänen kuitenkin täytyi vahvistaa säätyjen oikeudet. Häntä seurasivat molemmat veljensä Ludvik Eugen (1793-95) ja Fredrik Eugen (1795-97). V. 1796 ranskalaiset tunkeutuivat W:iin, ja herttua osti heiltä rauhan Mömpelgardin luovutuksella. Fredrik Eugenin vanhin poika Fredrik II (1797-1816) otti osaa toisen liittokunnan sotaan Ranskaa vastaan; kun hän kuitenkin 1802 teki yksityisrauhan tämän valtion kanssa, sai hän Mömpelgardin korvaukseksi useita alueita ja valtakunnankaupunkeja m. m. Heilbronnin, sekä vaaliruhtinasarvon. Uudessa sodassa Ranskan ja Itävallan välillä 1805 Fredrik yhtyi Napoleoniin, ja Pressburgin rauhan johdosta sam. v. hän sai palkinnoksi Itävallan alueet Ylä-Švaabissa sekä otti kuninkaanarvon 1806. Hän muodosti myös entiset ja uudet alueensa kokonaisuudeksi sekä antoi eri kristillisten kirkkojen jäsenille samat oikeudet. V. 1806 Fredrik II myös yhtyi Reinin liittokuntaan. Wienin rauhassa 1809 hän sai uutta alueenlisäystä, mutta Leipzigin tappelun jälkeen hän luopui Napoleonista, ja W:n joukot ottivat osaa vapaussotaan 1813-14. V. 1815 W. yhtyi Saksan liittokuntaan. — Fredrik II:n poika, kuningas Vilhelm I (1816-64), sopi 1819 säätyjensä kanssa uudesta valtiosäännöstä. Kun helmikuun vallankumouksen johdosta 1848 W:ssäkin syntyi vapausliike, myönteli Vilhelm heti kansan vaatimuksiin. Säädettiin painovapaus, muodostettiin vapaamielinen ministeristö, ja heinäk. 1849 astui voimaan uusi vaalilaki. Ministeristönsä pakotuksesta Vilhelm myös tunnusti maaliskuussa sam. v. säädetyn Saksan valtakunnan perustuslain. Mutta kun kansalliskokouksen jäännös siirtyi Stuttgartiin, hajoitti W:n hallitus sen asevoimin ja vapaamielisen ministeristön täytyi pian väistyä taantumuksen tieltä. V. 1850 W:n kuningas asetti sotajoukkonsa Itävallan käytettäväksi Preussia vastaan ja pysyi jälkeenpäinkin viimemainitun valtion vihollisena. W:n eduskunta hajoitettiin sam. v. ja aijottu valtiosäännön tarkistus raukesi. Vilhelmiä seurasi hänen poikansa Kaarle I (1864-91); hänen hallituksensa alussa lievennettiin sanomalehdistöä ja kokoontumisoikeutta koskevat rajoitukset. V. 1866 W:n joukot yhtyivät Saksan liittokunnan armeiaan, mutta joutuivat tappiolle taistellessaan Preussia vastaan. Elok. sam. v. W. yhtyi Preussin ja Itävallan keskenään tekemään rauhaan maksaen rahasumman sotakulunkien korvaukseksi. V. 1870 heräsi W:ssäkin Ranskan hyökkäyksen johdosta saksalainen kansallistunne; W:n armeia otti osaa sotaan ja tammik. 1871 W. yhtyi jäseneksi Saksan valtakuntaan. — Kaarle I:tä seurasi hänen veljenpoikansa Vilhelm II, jonka aikana valtiosäännön uusimista pohdittiin; 1906 säädettiin vihdoin yleiset suoranaiset toisen kamarin vaalit. Kuntain hallintoa ja kansakoululaitosta uusittiin myös (1906 ja 1909). Vilhelm II:n ollessa lapseton, oli kruunu hänen kuoltuaan siirtyvä eräälle katoliselle sukuhaaralle; tämän johdosta tehtiin erikoisia säännöksiä maan ruhtinaan asemasta kirkon päämiehenä. Saksassa marrask. 1918 puhjennut kumousliike syöksi Vilhelm II:nkin vallasta. [Schneider, „Württembergische Geschichte"; Belschner, „Geschichte von W. in Wort und Bild".] *G. R.*

Würzburg *[vyrtsburhj]*, kaupunki Baierissa, Mainin varrella, ratojen risteyksessä. Kaupungin pääosa sijaitsee joen oikeanpuolisella rannalla; vas. rannan pääosana on Marienbergin linnoitus, ent. piispanistuin. Suuruudeltaan Baierin neljäs kaupunki, 84,496 as. (1910). Viehättävien istutusten ja kehäkadun ympäröimä, mutta sisäosissaan säännöttömästi rakennettu. Kaupungille antavat leiman lukuisat kirkot. 36 kirkosta on 2 evankelista. Huomattavin on tuomiokirkko, ristinmuotoinen romaaninen basilika, sisältä barokkityylinen. Kirkon rakentaminen aloitettiin jo 862. Kuninkaallinen linna, ent. ruhtinaspiispan hallituslinna, on Saksan suurimpia ja komeimpia linnoja, rakennettu 1720-44. V. 1403 perustettu yliopisto lakkasi pian, nyk. yliopisto perustettiin 1582; sen tiedekunnista lääkeopillinen on saavuttanut erityistä mainetta. — Teollisuudenhaaroista ovat mainittavimmat: paino- ja soittokoneiden, tupakan ja viinin valmistus. Viini ja hedelmät ovat tärkeimmät kauppatavarat. Ympäristön vuotuinen viinisato voi nousta (n. 1,200 ha:lta) yli 6 milj. mk:n. *M. E. H.*

Historia. W. lienee kelttien perustama; sen merkitys johtui vasta sinne 741 perustetusta piispanistuimesta. Porvariston ja piispojen välillä oli alituisia taisteluja; keisari Henrik IV:n aikana 1000-luvulla porvaristo piti hänen puoltansa. V. 1400 piispa pääsi taistelussa voitolle. W:ssa pidettiin usein valtiopäiviä. Talonpoikaiskapinassa 1525 W:n porvaristo liittyi talonpoikiin piispaa vastaan. Huomattava W:n piispa oli kiihkokatolinen Julius Echter v. Mespelbrunn, joka perusti tänne yliopiston 1582. Kustaa Aadolf valloitti W:n lokak. 1631. 18:nnella vuosis. vallitsivat W:ssa Schönborn-sukuiset piispat, jotka teettivät paljon rakennustöitä. V. 1796 itävaltalaiset arkkiherttua Kaarlen johdolla voittivat täällä Jourdanin johtamat ranskalaiset. V. 1803 W. joutui Baierille, 1805 arkkiherttua Ferdinandille erään suurherttuakunnan pääkaupunkina, 1815 taaskin Baierille. V. 1859 pidettiin täällä W:n konferenssin nimellä tunnettu Saksan keski- ja pikkuvaltioiden edustajain kokous, joka tarkoitti yhteistoimintaa Saksan liittokuntaa koskevissa kysymyksissä. Tämä yritys raukesi, kuten myös samojen valtioiden 1864 pitämät konferenssit yhteistä toimintaa varten Slesvig-Holsteinin kysymyksessä. V. 1866 elok:ssa preussilaiset miehittivät W:n kaupungin. [Gurlitt, „Historische Städtebilder, Bd. 2: W."] *G. R.*

Würzburg, Konrad von ks. Konrad von Würzburg.

Vyšera ks. Višera.

Vyšnegradskij *[-a'-]*, Ivan Aleksejevitš (1832-95), ven. valtiomies; tuli 1862 Pietarin teknologisen instituutin professoriksi, 1875 sen johtajaksi, 1886 valtakunnanneuvoston valtiotaloudellisen departementin jäseneksi, 1887 raha-asiain ministeriksi. V. koetti saada Venäjän valtiontaloudessa uusiintuvaa vaillinkia poistetuksi varsinkin säästäväisyydellä ja tullien korottamisella; viimemainittu toimenpide tarkoitti samalla kotimaisen teollisuuden aikaansaamista suojelustulleilla. [Cyon, „Bilan de la gestion financière de W."]

Vyšnij-Volotšek *[-tšo'k]*, samannimisen piirikunnan (9,396 km², 239,000 as. 1915) pääkau-

punki Luoteis-Venäjällä, Tverin kuvern., soisessa, epäterveellisessä seudussa, Pietarin-Moskovan radan varrella; 17,592 as. (1910). — Kirkkoja 16 (kaikki kreik.-katolisia), luostari; reaalikoulu, junailijaopisto. Ympäristössä suuria kehräämöjä ja kutomoja. — Vyšnij-Volotšekin kanavatie, jonka varrella V.-V. on ja joka yhdistää Volgan Laatokkaan, on nyk. menettänyt merkityksensä läpikulkuväylänä. *J. G. G-ö.*

Wüstenfeld, Heinrich Ferdinand (1808-99), saks. orientalisti, vaikutti kirjastonhoitajana ja professorina Göttingenissä, julkaisi suuren joukon historiaa ja maantiedettä koskevia arab. teoksia ja kirjoitti m. m. „Die Akademien der Araber" (1837), „Geschichte der arabischen Ärzte und Naturforscher" (1840), „Genealogische Tabellen der arab. Stämme" (1852), „Vergleichungstabellen der mohammedanischen und christlichen Zeitrechnung" (1854), „Die Geschichtsschreiber der Araber" (1882) y. m. *K. T-t.*

Vytegra. 1. Joki Pohjois-Venäjällä, Aunuksen kuvern., laskee kaakosta Äänisjärveen; n. 150 km. On osana Marian-kanavan (ks. t.) vesitiessä. — 2. Samannimisen piirikunnan (12,381 km², 68,000 as. 1915) pääkaupunki edellämain. joen varrella, 17 km:n päässä Äänisjärveltä; 5,610 as. (1910). Kirkkoja 5, joista 1 luterilainen; opettajaseminaari, ev.-lut. kirkkokoulu. Melkoiset markkinat. *J. G. G-ö.*

Vytšegda *[-e'-]* (syrj. *Ežva*), joki Pohjois-Venäjällä, Vologdan kuvern., Vienanjoen lähdejoki oik., alkaa Timanin harjanteilta, Petšoran lisäjoen Ižman latvojen lähistössä, virtaa ensin kaakkoista, sitten läntistä ja lopuksi lounaista pääsuuntaa, yhtyen Soljvytšegodskin alapuolella emäjokeensa; 1,130 km pitkä, suupuolessaan vähintään 400 m leveä. Laakso laajenee paikoin 10 km:n levyiseksi; vas. ranta yleensä alava, oikea korkeahko (20-30 m). V. on uittoväyläksi soveltuva 1,040 km:n ja höyrylaivoilla kuljettava 671 km:n matkan. Katariinan-kanavan välityksellä se on yhteydessä Kaman kanssa (ks. Keljtma). Tärkeimmät jokisatamat: Soljvytšegodsk, Jarensk, Ustjsysoljsk. V:n vesistöä myöten kuljetetaan etupäässä puuta ja puutavaroita sekä ranta-asujaimiston (syrjäänien, venäläisten) tarvetavaroita. Lisäjoista pisimmät: Višera ja Vym oik., Keljtma ja Sysola vas. *J. G. G-ö.*

Vyyhti (saks. *Strähn, Strang, Schneller*, ransk. *écheveau*, engl. *hank*) on kehälle kelaamalla muodostettu lankakieppi, jonka pituus on tarkalleen määrätty. Puuvillalanka-v. on 768 m (= 840 engl. yardia), tavallisesti jaettu 7 pasmaan. Pellavalanka-v. on 2,743 m (= 3,000 yardia); se on jaettu 10 pasmaan. Villalanka-v. on nykyään meillä 1,000 m jaettuna 10 pasmaan, mutta Englannissa ja meilläkin engl. järjestelmää noudatettaessa 512 m (= 560 yardia), jaettuna 7 pasmaan. — Silkkilanka-v. oli ennen 9,600 Pariisin kyynärää (= 11,520 metriä), jaettuna 24 pasmaan à 475 3/8 m tai tavallisemmin 480 m. Kansainvälinen laillinen v. on 9,000 m jaettuna 20 pasmaan à 450 m.

V.-kelan ympärysmitta on vaihteleva: 1 m, 1,25 m, 1,37 m (= 1,5 yardia) ja pellavalangoille usein 2,5 m. *E. J. S.*

Vyöhyke (zooni, < kreik. *zōnē* = vyö), kahden samankeskisen ympyrän rajoittama osa pallon pintaa. 1. Vanha on maapallon jako viiteen tähtitieteelliseen v:een, joita viimeisiin vuosikymmeniin saakka on käytetty myös ilmastollisina v:inä: kuuma l. troopillinen v. kääntöpiirien välissä, pohj. ja etel. lauhkea v. kääntöpiirien ja napapiirien välissä, sekä pohj. ja etel. kylmä v. napapiirien sisäpuolella. Myöhemmin ovat ilmastolliset v:t erotetut toisin, koska ilmanala riippuu monista muista tekijöistä kuin auringon säteilystä (ks. Ilmanala). Supanin erottamat lämpö-v:t ovat seuraavat: kuuma v. + 20° C vuosi-isotermien välissä, pohj. ja etel. lauhkea v. + 20° ja 0° vuosi-isotermien välissä, sekä pohj. ja etel. kylmä v., joissa vuoden keskilämpö on alle 0°. Köppen on tehnyt seuraavan lämpövyöhykejaon: kuuma v., missä vuoden kaikkien kuukausien keskilämpötila on yli 20° C, subtroopillinen v., 4-11 kuukautta yli 20°, lauhkea v., 4-12 kuukautta 10-20° välillä, viileä v., 1-4 kuukautta yli 10° ja kylmä v., kaikkien kuukausien lämpötila alle 0°. — 2. Kun kasvillisuuden erilaisuudet maapallon eri osissa riippuvat pääasiallisesti ilman lämpö- ja kosteussuhteista, niin voidaan myös kasvipeitteessä erottaa, päiväntasaajalta navoille päin mennen, ilmasto-v:itä vastaavat kasvillisuus-v:t l. -zoonit. Ne liittyvät rajoissaan, suurin piirtein katsoen, Köppenin ilmastovyöhykkeisiin ja nimitetään samoin. Kylmä v. käsittää napa-alueet metsärajalta pohjoiseen ja etelään niin pitkälle kuin kasvillisuutta on. Lähinnä napoja on ikuisen jään ja lumen alue. Pohj. pallonpuoliskon jäätiköistä etelään leviää varsinainen arktinen kasvillisuusalue, jonka kasviyhdyskuntia nimitetään tundraksi (ks. t.). Viileä v. on pohj. pallonpuoliskolla puhdas metsävyöhyke, jossa ainoastaan edafiset, perustasta riippuvat vaikuttimet tai kulttuuri keskeyttävät metsän. Verrattomasti laajimman alan täyttävät havu- l. kangasmetsät. Lauhkeassa v:ssä on ero kosteampien ja kuivempien seutujen välillä tuntuva, joten vyöhyke jakaantuu eri kasvillisuusmuodostuma-alueisiin: lehtometsiin mannerten rannikko-osissa ja ruohikkoihin tai aavikkoihin mannerten sisäosissa. Subtroopillinen v. eroaa edellisestä siinä, ettei kasveilla ole varsinaista talvilepoa. Tämäkin v. jakautuu metsä-, ruohikko- ja aavikkoalueisiin. Troopillisessa v:ssä on pääasiallisesti vain 2 kasvillisuusmuodostumaa: metsä ja ruohikko; aavikot ovat harvinaisia. Metsät ovat etupäässä troopillisia sademetsiä, ruohikot savanneja. — Samoin kuin päiväntasaajalta napoihin päin mennen, muuttuu kasvillisuus vastaavasti myös alhaalta ylöspäin nousten. Nämä kasvillisuuden korkeus-v:iden l. kasvillisuusregionien rajat ovat luonnollisesti eri maantiet. leveyksillä eri korkealla. *M. E. H.*

Vyöhykejärjestelmä (rautateiden kuljetusmaksuja laskettaessa) ks. Rautatietariffi.

Vyöhykerohtuma *(herpes zoster)*, rakkulainen ihottuma, joka ilmaantuu tavallisesti vyöhykemäiselle alueelle ruumiin toiseen puoliskoon. Sanottu vyöhyke muistuttaa usein vyötä, minkä vuoksi tautia myös nimitetään vyöruusuksi (saks. *Gürtelrose*). Yllämainitut rakkulat järjestyvät

erisuuriksi ryhmiksi, joiden kohdalla iho on hieman turvonnut ja punottava. Rakkulat ilmaantuvat yhtäaikaa ja verrattain nopeasti. Samalla tuntuu ihossa kutkua, joskus vastaavalla kohdalla epämääräistä särkyä jo jonkun päivän ajan ennen ihottuman ilmaantumista. Parin kolmen päivän perästä ihottuma alkaa kuivua ja katoaa nopeasti. Joskus syntyy kuitenkin y:n kohdalle haavoittumia ja ihokuoliokin. Jos v. tulee naamaan, voi se aikaansaada vaikean silmätaudin. Yleisimmin se kuitenkin esiintyy vartalolla, tav. rintakehällä. V:n syynä katsotaan olevan jonkinlaiset häiriöt hermostossa, lähemmin hermosolmuissa l. ganglioissa; se vastaakin tavallisesti jonkun ihohermon haaroittumisaluetta. Useat seikat viittaavat siihen, että v. on infektsionitauti. Se kohtaa samaa henkilöä vain yhden kerran, kuten monet muutkin tarttuvat taudit. Hoito on yksinkertainen: sairas kohta pidetään kuivana ihojauheella (puuterilla), estetään hankaus siteellä. Jos haavoittumia syntyy, hoidetaan niitä miedoilla salvoilla. *Y. K.*

Vyöhyketariffi ks. R a u t a t i e t a r i f f i.

Vyökaari (t r a n s v e r s a a l i k a a r i), poikkikaari, kannatuskaari, huonetilan, esim. kirkkolaivan yli, siis pohjoisesta etelään kaareutuva, kaksi vastakkaista pilaria toisiinsa yhdistävä ristiholvin kaari. ks. H o l v i. *U-o N.*

Vyölinssi. Suurissa valo-opillisissa, homogeenisesta lasimassasta tehdyissä linsseissä palloaberratsioni (ks. L i n s s i) on melkoinen. Virheen välttämiseksi linssi voidaan valmistaa niin, että keskustassa on pienempi ydinlinssi ja sitä ympäröivät useat renkaat l. vyöt. Kaikilla lasikerroksilla pitää olla yhteinen polttopiste. — V:n aatteen Buffon on keksinyt (1750) ja Fresnel kehittänyt (1822). V:ejä käytetään majakoissa, rautateiden signaalilaitteissa y. m. *U. S:n.*

Vyötiäiset *(Dasypodidæ)* ovat hampaattomien lahkoon kuuluvia, Etelä- ja Keski-Ameriikassa eläviä, selkäpuolelta vahvan ihopanssarin peittämiä imettäväisiä, jotka vaaran uhatessa nopeasti kaivautuvat maahan tai vetäytyvät kokoon, jolloin ihopanssari suojaa eläintä kaikilta puolilta. Kuono pitkä, korvalehdet suuret, häntä pitkä ja tanakka, jalat lyhyet, mutta pitkillä kynsillä varustetut. K u u s i v ö i n e n v y ö t i ä i n e n l. a r m a d i l l i *(Dasypus sexcinctus)*, jonka keskiruumiin kohdalla on 6 kapeata panssarivyötä, on tunnetuin v:stä. Sen ruumiin pituus on n. 60 cm. J ä t t i l ä i s v y ö t i ä i n e n *(Priodon gigantens)* sitävastoin on edellistä lähes kaksi kertaa suurempi, kun taasen m y y r ä v y ö t i ä i n e n *(Chlamydophorus truncatus)*, joka elämäntavoiltaan suuresti muistuttaa meikäläistä maamyyrää, on viimemainitun eläimen kokoinen. P a l l o v y ö t i ä i s e l l ä *(Euphractus apar)* *[Tolypeutes tricinctus]* on etu- ja takaruumis yhtenäisen kuperan levyn peittämä, mutta



Jättiläisvyötiäinen.



Pallovyötiäisiä.

sen lisäksi on keskellä 3 vyötä ja otsassa vahva kilpi. Eläin vetäytyy vaaran uhatessa pallomaiseksi. Pituus on lähes 40 cm, häntä n. 7 cm. — Kaikkien v:n liha on syötävää. — Muinaisaikojen v:stä ks. G l y p t o d o n. *P. B.*

Vyötäiset, kansanomainen nimitys sille ruumiinkohdalle, johon vaatteet vyöllä kurotaan kiinni. V. ovat ruumiin kapein kohta rintakehän alapuolella sekä lantion ja navan yläpuolella.

Vånå ks. V a n a j a.

Vårdö. 1. K u n t a, Turun ja Porin l., Ahvenanmaan kihlak., Sundin-Vårdön-Saltvikin-Finströmin-Getan nimismiesp., käsittää joukon saaria Ahvenanmaan itä- ja koillispuolella; pääsaari V å r d ö sijaitsee Sundin pitäjän kohdalla n. 4 km Ahvenanmaan mantereesta itään. Kirkolle Vargatan laivalaiturilta 2 $^1/_2$ km. Pinta-ala (maata) 101,4 km², josta viljeltyä maata (1910) 426 ha (siinä luvussa luonnonniityt 130 ha). Manttaalimäärä 16 $^{23}/_{32}$, talonsavuja 53, torpansavuja 12 ja muita savuja 103 (1907). 1,279 as. (1915); läsnäolevaa väestöä oli v. 1910 1,037 henkeä, joista suomenkielisiä 25. 213 ruokakuntaa, joista merenkulku pääelinkeinona 79:llä, maanviljelys 46:lla ja kalastus 27:llä (1901). 329 hevosta, 1,710 nautaa (1914). — Kansakouluja 3 (1918). — Kauppalaivasto käsitti v. 1913 54 purjealusta (yht. 31,987 rek.-tonnia netto). — 2. S e u r a k u n t a, hallituksen pitäjä, Turun arkkihiippak., Ahvenanmaan rovastik.; alkujaan Sundiin kuulunut, ainakin 1500-luvun lopulla perustettu kappeli, määrättiin erotettavaksi itsenäiseksi khrakunnaksi keis. käskykirj. 1 p:ltä lokak. 1866 (ensimäinen khra v:sta 1873). Kirkko harmaasta kivestä rakennettu todennäköisesti 1400-luvulla, perinpohjin korjattu ja uusittu 1600-luvulla, torni ja sakasti v:lta 1788. *L. H-nen.*

Wårfrukyrko socken ks. M a a r i a.

Vårt land, Runebergin „Maamme" laulun ruots. nimi ja alkusanat. ks. M a a m m e l a u l u.

Wächter *[vehter]*, H e i n r i c h H e r m a n n (1818-81), saks. laulunopettaja, tuli 1848 Viipuriin ruots.-saks. seurakunnan urkuriksi, perusti 1849 musiikkikaupan, jonka hän laajensi 1869 täydelliseksi kirjakaupaksi. Toimi myös musiikkiarvostelijana sekä v:sta 1853 laulunopettajana Behmin saks. koulussa, v:sta 1857 myös poikalukiossa, tyttökoulussa ja alkeiskoulussa. Julkaisi saks. ja ruots. messuja (1864 ja 1865) sekä kouluja varten lauluopin (1864) ja useita kokoelmia suomenkielisiä koululauluja: „50 koululaulua" (1- ja 2-äänisiä, 1866, sittemmin monissa painoksissa), „Kokous 4-äänisiä lauluja" (1867) y. m. *I. K.*

Wächter *[vehtər]*. 1. K a r l G e o r g v o n

(1797-1880), saks. oikeusoppinut; toimi professorina ja yliopistonkanslerina Tübingenissä, professorina Leipzigissä ja oli 1839-48 Württembergin kamarin presidenttinä; Frankfurtin esiparlamentin jäsen 1848. W. nautti sekä käytännön miehenä että oppineena harvinaisen suurta arvonantoa. Hän on julkaissut joukon oivallisia teoksia varsinkin rikosoikeuden ja yksityisoikeuden alalta lähestyen kantansa puolesta historiallista koulukuntaa. W:iä pidettiin oman aikansa suurimpana saks. lainoppineena. Julkaisuja: „Lehrbuch des römisch-deutschen Strafrechts" (1825-26), „Gemeines Recht Deutschlands, insbesondere Gemeines deutsches Strafrecht" (1844), „Beiträge zur deutschen Geschichte, insbesondere zur Geschichte des deutschen Strafrechts" (1845), joka sisältää mielenkiintoisia lisiä Vehm-oikeuksien ja noitajuttujen historiaan, „Das königlich sächsische und das thüringische Strafrecht" (1857-58), „Handbuch des im Königreiche Württemberg geltenden Privatrechts" (1839-51), y. m. [O. v. W., „K. G. v. W."]

2. O s k a r v o n W. (1825-1902), lakimies ja publisisti, edellisen poika, toimi v:sta 1849 asianajajana Stuttgartissa, valittiin 1862 Württembergin säätykokoukseen, missä kuului saks. puolueeseen; julkaissut joukon teoksia lainopin ja muilta aloilta.

Väenlasku, määrätyn alueen (valtion, kunnan) väestön välitön, nimenomainen laskeminen. V:ja tässä, varsinaisessa mielessä on useimmissa maissa alettu toimeenpanna vasta 19:nnellä vuosis., Pohjois-Amerikan Yhdysvalloissa kuitenkin jo v:sta 1790 alkaen. Näistä uudenaikaisista, välittömistä tai, kuten niitä joskus myös nimitetään, „todellisista" v:ista ovat erotettavat sekä varhaisimpina aikoina toimitetut väestön arvioimiset että välilliset, väestöstä pidettyihin luetteloihin ja rekistereihin (kuten kirkonkirjoihin y. m.) perustuvat väestön laskemiset.

Enemmän tai vähemmän täydellisiä suunnitelmanmukaisia laskelmia väkiluvun ilmisaamiseksi toimeenpantiin jo useissa vanhan ajan kansoissa. Aiheen näihin laskelmiin antoi usein joku erityinen tarkoitusperä, kuten verotus tai tarve saada ilmi asekelpoisten kansalaisten tai välttämättömien ravintoaineiden määrä sotien sattuessa y. m. Juutalaisilla Mooseksen aikana esiintyneistä v:ista puhutaan m. m. 4:nnen Mooseksen kirjan 1 ja 26 luvuissa, Davidin toimeenpanemasta v:sta 2:sen Samuelin kirjan 24 luvussa ja 1:sen Aikakirjan 21 luvussa. Nämä v:t koskivat vain asekelpoista väestöä. Edelleen puhutaan v:ista, joita oli toimeenpantu: Kiinassa n. 800 e. Kr. (toisten mukaan jo 2238 e. Kr.), Egyptissä n. 500 e. Kr., Persiassa Dareioksen ja Kserkseen aikoina, Ateenassa 6:nnella ja 4:nnellä vuosis. e. Kr., Japanissa 610 j. Kr. Jonkunverran täydellisemmät olivat roomalaiset v:t alkaen Servius Tulliuksen ajoilta asti; sittemmin niitä pantiin toimeen 5, 10 ja 15 v:n väliajoin. Eurooppalaisena keskiaikana esiintyy, paitsi väestön rekisteriöimisiä, yrityksiä alkeellisiin v:ihin suppeammalta alalta, niinpä 1449 Nürnbergin ja 1473 Strassburgin väestöstä. Vielä 17:nnellä ja 18:nnella vuosis. olivat v.-kokeet, joita pantiin toimeen monessa maassa, kuten Itävallassa, Englannissa, Preussissa y. m., sangen vajanaiset. Aikakauden täydellisimpiä yrityksiä tällä alalla olivat Ruotsissa v:sta 1749 määräajottain toimeenpannut väestönlaskemiset, jotka kuitenkaan eivät olleet v:ja nykyaikaisessa mielessä, vaan perustuivat kirkonkirjoihin, joiden pohjalla papisto säädettyjen kaavakkeiden mukaan laati tauluja väkiluvusta. Suomen yleiset kymmenvuosittain palautuvat v:t perustuvat yhä näihin v:sta 1749 asti jatkuneisiin väkilukutauluihin (ks. V ä e s t ö t i l a s t o).

Vasta 19:nnellä vuosis. alettiin Euroopan valtioissa panna toimeen v:ja nykyaikaisessa mielessä. Näitä v:ja on pantu toimeen vuosisadan alkuajoilta asti Isossa-Britanniassa, Ranskassa, Tanskassa, Norjassa ja Itävallassa; vuosisadan keskivuosikymmeniltä asti Alankomaissa, Belgiassa, Saksan valtakunnassa, Kreikassa, Italiassa, Sveitsissä ja Espanjassa, vuosisadan loppuvuosikymmeniltä alkaen Bulgaariassa ja Venäjällä (v:n 1897 v. Venäjällä toistaiseksi ainoa). Varsinaisia, todellisia v:ja on Suomessa toimeenpantu kymmenvuosittain v:sta 1870 alkaen muutamissa suurimmissa kaupungeissa.

Pääasiallisimmista, v:jen toimeenpanemisessa esilletulevista kysymyksistä mainittakoon seuraavat: 1. K u t k a o v a t l a s k e t t a v a t? Oikeudellinen väestö, vaiko asumaväestö, vaiko väenlaskuhetkellä kyseenalaisella alueella todellisesti läsnäoleva väestö? Erotus näiden välillä saattaa olla hyvinkin suuri. Suomessa esim. kirkonkirjoihin perustuvat väkilukutiedot vastaavat lähinnä oikeudellista väestöä. V. 1910 pyydettiin sen ohessa ensi kerran tietoja läsnäolevasta väestöstä ja silloin kävi ilmi, että läsnäoleva väestö oli 194,000 henkeä pienempi kuin kirkonkirjoissa oleva väestö. Erotus johtuu suuresta siirtolaisten määrästä, jotka tavallisesti jäävät maan kirkonkirjoihin merkityiksi, vaikka ovat jättäneet maan. — 2. M i t ä o n l a s k e t t a v a? Tavallisimmin koetetaan saada selville, paitsi väestön lukumäärää, seuraavat suhteet: sukupuoli, ikä, siviilisääty, uskonto, valtionkansalaisuus, asema talouskunnassa, ammatti ja sivuammatit sekä yhteiskunnallinen asema ammatissa. Usein sen lisäksi: äidinkieli, ruumiilliset ja henkiset viat y. m. Ammatti- ja elinkeinosuhteista toimeenpannaan nykyään joskus erityisiä laajoja v:ja (Saksassa esim. vv:na 1882, 1895 ja 1907). — 3. M i l l o i n j a m i t e n o n l a s k e t t a v a? Tavallisimmin suoritetaan nykyään v:ja kymmenvuosittain, joskus viisivuosittain ja vuodenaikana, jolloin väestö on paikallaanpysyvin, kuten talvella, joulukuussa, tai keväällä: mieluimmin on v. toimeenpantava yhden ainoan päivän kuluessa ja erityisten, laskettavien kotona käyvien laskijain kautta. Suomessa on väkilukutauluja laadittu aluksi vuosittain, sen jälkeen kolmivuosittain, vihdoin viisivuosittain ja myöhimpänä kautena v:sta 1880 kymmenvuosittain. 4. A i n e h i s t o n k ä y t t e l y j a j u l k a i s e m i n e n. Tulosten julkisuuteen saattamisen jouduttamiseksi on uusimpana aikana paljon edistytty. Varsinkin on koetettu kehittää numeroaineiston nopeata teknillistä käyttelemistä (sähkölaskukoneiden käyttö y. m.).

V.-työn yleisessä organisatsionissa on havaittavana joko keskitys- (sentralisatsioni-) menetelmä, jolloin aineiston pääasiallisimman käyttely- ja jalostustyön suorittaa keskusvirasto, tai desentralisatsionimenetelmä, jolloin nämä suureksi osaksi

annetaan jo ensitietoja koonneiden paikallisvirastojen tehtäväksi. Voidaan myös käyttää näiden molempien menettelytapojen yhdistelmiä.

Nykyaikaiset välittömät v:t ovat jättiläismäisiä toimituksia. Ison-Britannian ja sen siirtomaiden v. v:lta 1901 käsitti lähes 400 milj. ihmistä 31 milj. km²:n alalla. Yksin Intian v:ssa oli laskettava lähes 300 milj. ihmistä. Laskijoita oli lähes 1 milj. henkeä, Bengaalissa yksin yli 300,000 henkeä. Venäjän v:ua varten 1897 oli valtakunta, ilmoituksen mukaan, jaettu 7,000 laskupiiriin; laskijoita oli n. 150,000 henkeä. Aikaisimmat v:t olivat suhteellisen vähäpätöisiä toimituksia; ne maksoivat vähän ja niiden tulokset saattoivat joskus tulla julkaistuiksi pienenä kirjasena, jota jaettiin ilmaiseksi.

Nykyään muodostavat v.-julkaisut suuria nidosjoukkoja; Yhdysvaltain v.-toimitus 1900 maksoi yli 10 milj. dollaria.

Huolimatta v:jen kehityksestä, arvioitiin 1901, että maapallon väkiluvusta vain 60 % on v:jen kautta määrätty, 40 % on ollut pakko enemmän tai vähemmän arvioimalla määrätä. *O. K. K.*

Väentiheys, määrätyn alueen väestön keskimääräinen suuruus, ilmoitettuna jotakin pinta-alayksikköä, tavallisimmin km²:iä kohti. Suuremman verrannollisuuden aikaansaamiseksi on kuitenkin usein tarkoituksenmukaisinta määrätä v., mitä tulee pinta-alaan, siten, että alueen vesistöt pinta-alaa laskettaessa jätetään huomioonottamatta. Sitävastoin saattaa muidenkin asumiseen yleensä kelpaamattomien alojen, kuten vuoristojen, vuorijäätiköiden, erämaiden y. m. luvusta poisjättäminen johtaa mielivaltaisuuteen, koska tällaisten alueiden rajat, asuttamiskykyisyys y. m. eivät ole tarkoin määrättävissä. Olettamalla maapallon pinta-alaksi 509,950,778 km², olisi v. maapallolla n. 3 henkeä km²:llä. Jättämällä meret huomioonottamatta olisi maapallon v. 11,4 henkeä km²:llä. Eri maanosien v. oli vuoden 1910 tienoilla seuraava:

	Asukkaita keskimäärin km²:llä
Eurooppa	50
Aasia	22
Afrikka	4,2
Ameriikka	4,4
Austraalia	1,0

Maapallon suurimmat tiheimmin asutut alueet ovat Intiassa, Kiinassa, Japanissa, Länsi-, Keski- ja Etelä-Euroopassa sekä Pohjois-Ameriikan Yhdysvaltojen itäosissa.

Allamainituissa maissa oli v. v:n 1910 tienoilla seuraava:

	Asukkaita keskimäärin km²:llä
Saksi	321
Belgia	252
Englanti ja Wales	239
Alankomaat	171
Italia	121
Saksa	120
Itävalta	95
Sveitsi	91
Ranska	74
Tanska	71
Unkari	64
Euroopan Venäjä	19
Ruotsi	13
Pohjois-Ameriikan Yhdysvallat	12
Suomi	9
Norja	8

51. X. Painettu 5/7 19

Eri maissa on v. siis suuressa määrin erilainen. Mutta samankin maan eri osissa v. on hyvin vaihteleva. Keskimäärät laajoilta alueilta ovat tämän vuoksi vain vähän valaisevia. V:n erilaisuuden syyt ovat osaksi luonnonsuhteiden erilaisuudesta johtuvia, osaksi taloudellis-teknillisiä tai poliittisia. Ilmanala asettaa määrätyt rajat v:lle, varsinkin etäällä pohjoisessa ja etelässä, samoin erittäin korkeilla seuduilla. Lauhkean ja kuuman ilmanalan maissa saattaa sitävastoin usein olla edellytykset sangen suurelle v:lle. Eurooppalaisissa oloissa voi paikoitellen keskimäärin 80-100 hengen suuruinen asutus km²:llä vielä saada elatuksen omalta alueeltaan. Missä maaperä on erittäin hedelmällinen ja kasvisravinto vallalla (niinkuin Kiinassa), voi 200-300 hengen väestö km²:llä saada toimeentulonsa vieraitta elatusvaroitta. Euroopassa sitävastoin on Englannissa, Alankomaiden, Länsi-Saksan ja Sveitsin talousalueella, missä v. kohoaa yli 200 hengen km²:llä, ²/₃ elintarpeista tuotava muualta. Toiselta puolen vallitsee siirtolaisuus ja elintarpeiden tuontienemmyys esim. Suomessa, missä v. on vain 9 henkeä km²:llä (maan eteläisissä lääneissä 20-30 henkeä). Yleensä voidaan sanoa, että muiden edellytysten ollessa samat, teollisuus ja kauppa voivat tehdä mahdolliseksi paljoa suuremman v:n kuin maatalous. Kulttuurin, tekniikan, maailmanliikenteen ja kansainvälisen vaihtotalouden kehitys on aikaansaanut sen, että eri maiden väestökykyisyys ei enää nykyään läheskään riipu maataloudellisista luonnonedellytyksistä samassa määrässä kuin aikaisemmin. Tästä myös johtuu, ettei ole syytä, kuten usein tehdään, asettaa kysymystä liikaväestöstä suoranaiseen yhteyteen v:n kanssa. Liikaväestö, varsinkin suhteellinen liikaväestö, on esiintynyt kaikissa v:n asteissa, harvaan asutuissa samoin kuin tiheään asutuissakin maissa. *O. K. K.*

Väestö, määrätyn alueen asujamisto. Paitsi asumaväestöstä voidaan myös puhua oikeudellisesta v:stä, läsnä-olevasta v:stä y. m. (ks. V ä e n l a s k u).

1. V ä k i l u k u. Koko maapallon väkiluku on v:n 1910 tienoilla laskettu 1,722 miljoonaksi hengeksi. Koska vain n. 60 % maapallon väkiluvusta on määrätty väenlaskujen kautta, eroavat laskelmat jossain määrin. Toisten laskelmien mukaan tältä vuosis. on maapallon väkiluku (1901) arvioitu 1,558 milj:ksi, toisten mukaan (1908) 1,647 milj:ksi. Aikaisempien vuosis. laskelmat eroavat huomattavasti toisistaan. Laskelmat 1600- ja 1700-luvuilla vaihtelivat läheisinäkin aikoina 500 milj:n ja 1,000 milj:n välillä. 1800-luvun keskipaikoilla arvioitiin maapallon väkiluku 1,135 milj. hengeksi. Tulosten erilaisuuteen vaikuttaa varsinkin vaikeus määrätä Aasian maiden ja Afrikan väkilukua. Niinpä on esim. Kiinan väkiluvusta yhä vielä nykyään hyvin eriäviä laskelmia: tulokset vaihtelevat 270 milj:n ja 450 milj:n välillä. V:n 1910 tienoilla oli eri maanosien väkiluku arviolta seuraava:

Eurooppa	443	milj. henkeä
Aasia	968	,, ,,
Afrikka	120	,, ,,
Ameriikka	170	,, ,,
Australia	6	,, ,,

Napamaissa on laskettu asuvan 82,000 henkeä. Euroopan väkiluku on parina viime vuosis. tuntuvasti kasvanut. V:n 1700 tienoilla sen arvioidaan olleen 110 milj., v. 1800 175 milj. ja v. 1912 458 milj. henkeä. Sundbärg arvioi Euroopan väkiluvun lisääntyneen 1600-luvulla 3 hengellä, 1700-luvulla vähemmällä kuin 4 hengellä ja 1800-luvulla 8 hengellä tuhatta asukasta kohti.

Euroopan väkiluvun suuri kasvaminen 19:nnellä vuosis. riippui pääasiassa slaav. kansojen nopeasta väkiluvun lisääntymisestä; romaanilaisten osuus Euroopan väestössä on tuntuvasti vähentynyt. Sombartin mukaan oli kutakin 1,000 asukasta kohti Euroopan v:stä

	v. 1800	v. 1905
germaanilaisia	375	373
romaanilaisia	355	251
slaavilaisia	268	375

Allamainituissa Euroopan maissa oli väkiluku vv. 1800 ja 1910 seuraava:

	Väkiluku milj. henkeä v. 1800	v. 1910
Saksa	24,5	65,0
Iso-Britannia ja Irlanti	16,5	45,2
Ranska	26,9	39,5
Itävalta-Unkari	24,0	49,4
Italia	18,1	34,8
Venäjä	39,0	140,0
Suomi	1,1	2,9
Ruotsi	2,3	5,5
Norja	0,9	2,4
Tanska	1,0	2,8
Alankomaat	2,2	5,9
Belgia	3,0	7,5
Sveitsi	1,8	3,7
Espanja	12,0	19,6

Koko Euroopan väkiluku lisääntyi 19:nnellä vuosis. 113 %:lla, Länsi-Euroopan 95 %:lla, Itä-Euroopan 148 %:lla. Skandinaavian väkiluku kasvoi 136 %:lla, Suomen 150 %:lla, Venäjän 181 %:lla. Suomen väkiluvun kasvaminen oli siis pienempi kuin Venäjän, mutta suurempi kuin Skandinaavian. Suomen väestön kasvamisen nopeus oli melkein samansuuruinen kuin Itä-Euroopan keskimäärin. Luoteis-Euroopan väkiluku kasvoi 19:nnellä vuosis. 129 %, Lounais-Euroopan 59 %.

Tiedot vanhan ajan kansojen v:stä ovat epävarmat. Uudempien kriitillisten (Ed. Meyerin, Belochin y. m.) tutkimusten mukaan ovat aikaisemmin niistä esitetyt tiedot yleensä suuresti liioittelevia. Egyptin väkiluku lienee faaraoiden aikoina ollut n. 7 milj. henkeä (keskimäärin 200 henkeä km²:llä), erään toisen laskelman mukaan vain 3 milj. Vähän-Aasian länsiosan väkiluku arvioidaan vähän ennen Kr. olleen n. 8-9 milj., Kreikan (lukuunottamatta Kreettaa, Epeirosta ja Makedoniaa) peloponnesolaissotien syttymisen aikoina 2 ¼ milj., niistä 850,000 orjaa. Italian väkiluku lienee Kristuksen syntymän aikoina ollut n. 4-5 milj., keisari Augustuksen aikaisen Espanjan 6 milj., Gallian 5 milj.

Myöskin keskiajan kansojen väkiluvusta ja sen muutoksista on hyvin vaillinaisia tietoja. Myöhäisroomalaisen keisarivallan aikana v. kasvoi jotenkin yleisesti sekä Italiassa että maakunnissa. Mutta kansainvaellukset aikaansaivat tässä pysähdyksen. On syytä luulla, että kansainvaelluksen jälkeinen suurten poliittisten uusmuodostusten aika ei ollut edullinen Euroopan väestönkasvulle. Jonkunverran paremmiksi olot tulivat Länsi-Euroopassa karolinkien aikana. Myös Espanjassa, Italiassa ja Skandinaaviassa lienee 9-13:nnella vuosis. ollut havaittavissa väestön kasvamista. Sitä seuraavina vuosis. väkiluku niinikään siellä täällä kasvoi, mutta monet taka-askeleet (rutot, kuten „musta surma", sodat y. m.) tekivät, että lisäännys aina 18:nnelle vuosis. asti oli suhteellisen vähäpätöinen.

2. Väestön sukupuoli- ja siviilisäätyryhmitys. Todennäköisesti vain Euroopan väestössä, kokonaisuudessaan katsoen, vallitsee naisten enemmyys miehiin verraten. Muissa maanosissa sitävastoin on miesten enemmyys sääntönä. Bücherin laskelman mukaan oli kutakin 1,000 miestä kohti

Euroopassa	1,024	naista
Ameriikassa	973	,,
Aasiassa	958	,,
Australiassa	852	,,
Afrikassa	968	,,

Koko maapallon väestössä on erään laskelman mukaan, joka kuitenkin on epävarma, miehiä n. 4 milj. enemmän kuin naisia. Poikkeusilmiönä on Euroopassa miesten enemmyyttä ainakin ajoittain havaittu Italiassa ja Balkanin niemimaan valtioissa. Päinvastoin taas esiintyy muissa maanosissa naisten enemmyyttä poikkeusilmiönä suppeammilla alueilla. Kuitenkin syntyy usein niissäkin eurooppalaisissa sivistysmaissa, joissa naisten enemmyys vallitsee, poikia enemmän kuin tyttöjä. Nuorimmissa ikäluokissa on siten miespuolisten luku näissäkin maissa suurempi kuin naispuolisten. Vanhemmissa ikäluokissa, useimmiten n. 10-30:nnen ikävuosien välillä suhde muuttuu: naispuolisten määrä tulee suuremmaksi kuin miespuolisten (miespuolisten suuremman siirtolaisuuden, samoin miespuolisten suuremman kuolleisuuden johdosta vanhemmissa ikäluokissa).

Kutakin 1,000 miespuolista kohti oli naispuolisia viimeisten tietojen mukaan

Saksassa	1,026
Isossa-Britanniassa ja Irlannissa	1,045
Ranskassa	1,035
Ruotsissa	1,041
Norjassa	1,076
Tanskassa	1,063
Suomessa	1,038

Likimääräisen kuvan väestön ryhmittymisestä siviilisäädyn mukaan voi saada seuraavista suhdeluvuista. Kutakin 1,000 henkeä kohti 15 v. vanhemmasta miespuolisesta väestöstä oli esim. Saksassa 1900 naimattomia 406, naineita 547, leskiä 45, eronneita 2; 15 v. vanhemmassa naispuolisessa väestössä olivat vastaavat suhde-

luvut: naimattomia 352, naineita 520, leskiä ja eronneita 125. Eri aikoina ja eri maissa luvut jonkun verran vaihtelevat. Naineiden suhteellinen määrä on useimmiten erittäin suuri Norjassa ja Unkarissa, alhainen varsinkin Irlannissa. Eräiden vertailevien tietojen mukaan oli vanhoja naimattomia miehiä enimmän Irlannissa, Belgiassa, Sveitsissä ja Skotlannissa, vanhoja naispuolisia naimattomia enimmän Skotlannissa, Irlannissa, Sveitsissä ja Belgiassa. Erittäin pieni oli vanhojen naimattomien henkilöiden suhteellinen määrä Unkarissa ja Espanjassa, kun taas m. m. Suomessa niiden, sekä mies- että naispuolisten, luku oli lähellä keskimäärää.

3. I k ä. Eri maiden väestössä vallitsee säännöllisissä oloissa ylipäänsä sellainen järjestys, että nuorimmat ikäluokat ovat väkirikkaimmat ja vähenee kunkin lähinnä vanhimpaan ikäluokkaan kuuluvain henkilöluku järjestänsä kunnes kaikkein vanhimpain ikäluokkain henkilöluku v:ssä on vain muutamia yksilöitä. Tämän vuoksi puhutaan v:n ikäpyramidista, jolloin ajatellaan eri ikäluokat asetetuiksi kerroksittain nuorimmista (alhaalla) vanhimpiin (ylhäällä). Kuitenkin havaitaan eri v:jen ikäpyramideissa toisiinsa verraten tyypillisiä eroavaisuuksia. Niinpä maissa, joissa voimakas syntyväisyys vallitsee, esiintyvät nuorimmat ikäluokat suhteellisesti väkirikkaimpina ja ikäpyramidi sen vuoksi alhaalta laajana (Saksa, Yhdysvallat, Suomi). Heikon syntyväisyyden maissa ovat nuoret ikäluokat suhteellisesti harvaväkiset, keski- ja vanhat ikäluokat ylipäänsä väkirikkaat (Ranska). Erityistyyppejä ovat sen lisäksi suurkaupunkien ikäpyramidi, jossa maaseudulta muuttaneet tuottavassa ijässä olevat aiheuttavat laajennuksen pyramidin keskessä, sekä maaseutu-v:n pyramidi, jossa vastaava kavennus (etenkin vuodet 20-30) on havaittavissa. Omituinen ikäpyramidiin vaikuttavien erilaisten syiden tasaus esiintyy ikäluokissa 15-50 v. On näet huomattu, että eri maiden kokonais-v:issä näiden ikävuosien välillä olevat muodostavat jotenkin pysyväisen osan, noin puolet, koko v:stä. Sitävastoin käyvät ikärakenteen eroavaisuudet erittäin selkeästi näkyviin, jos tarkastetaan, kuinka v. jakautuu ikäluokkiin 0-15 vuotiaat, 15-60 v:n ikäiset ja 60:ta v. vanhemmat. Tällä jaoituksella on kansantaloudellinenkin merkitys, koska ikäluokat 15-60 v. muodostavat ylipäänsä tuottavan osan v:stä. V:n 1900 vaiheilla kuului kutakin 1,000 asukasta kohti allamainituissa maissa ikäluokkiin

	0-15 v.	15-60 v.	60- v.
Saksa	348	574	78
Ranska	261	614	125
Iso-Britannia ja Irlanti	348	574	78
Pohj.-Amer. Yhdysvallat	344	591	65
Suomi (1910, läsnäoleva v.)	359	553	88

Ranskan v.-rakenteen omituisuus tulee tässä selkeästi näkyviin, samoin Suomen v.-rakenteen taloudellinen epä-edullisuus (syyt: suhteellisen voimakas syntyväisyys ja siirtolaisuus!).

Myöskin syntyväisyyden a j o i t t a i s i l l a vaihteluilla on merkitystä v:n ikärakennukseen pitkiksi ajoiksi eteenpäin. Suomen väestössä oli esim. 1910 suhteellisen vähän 40-45 ikävuosien välillä olevia henkilöitä seurauksena 1860-luvun suurten katovuosien vähäisestä syntyväisyydestä, joka teki, että puheenaolevat ikäluokat syntymästään asti ovat esiintyneet v:ssä vajalukuisina. Samoin voi v:n 1900 väenlaskun tuloksissa vielä nähdä jäljet 1830-luvun tauti- ja katovuosien vähäisestä luonnollisesta väenlisäyksestä. Mutta samalla tavalla kuin heikko syntyväisyys, saattaa voimakas syntyväisyys aiheuttaa sen, että niiltä vuosilta peräisin olevat väkirikkaat ikäluokat säilyttävät tämän suhteellisen väkirikkautensa halki koko elämän. Avioliittoikään tultuaan ne saattavat antaa aiheen uudelle suurelle syntyväisyyskaudelle („Eilert Sundtin väestölaki"). Myös eri yhteiskunnallisten luokkien väkirikkaus saattaa ajoittain samasta syystä vaihdella; samoin on tällä lailla merkitystä, paitsi väestöön, muihinkin eläviin olioihin nähden.

4. V ä k i l u v u n m u u t o s t e n t e k i j ä t. A v i o l i i t t o i s u u s voidaan esittää joko siten, että tarkastetaan solmittujen avioliittojen suhteellista määrää koko väestöön verraten tai vain avioliittokykyiseen (esim. 15:tä v. vanhempaan) väestöön verraten. Jälkimäinen menettely on tarkoituksenmukaisempi siihen nähden, että nuoren, ei vielä avioliittokykyisen väestöosan suhteellinen merkitys eri maiden v:issä paljon vaihtelee. Vv. 1906-10 solmittiin vuotuisin keskimäärin avioliittoja kutakin 1,000 henkeä kohti keskiväkiluvusta („yleinen avioliittoisuusluku"):

Saksassa	7,94
Englannissa	7,64
Ranskassa	7,89
Tanskassa	7,45
Norjassa	6,06
Ruotsissa	6,09
Suomessa	6,55
Venäjällä	8,38
Unkarissa	9,06
Romaaniassa	9,70
Bulgaariassa	9,30
Serbiassa	10,01

Jos pitempiä ajanjaksoja pidetään silmällä, voidaan osoittaa avioliittoisuuden toisissa maissa vähentyneen. Mutta toisissa maissa on asianlaita päinvastoin, joten yleistä sääntöä ei voi antaa. Sitävastoin voi nähdä, että avioliittoisuus yleensä lyhyempinä ajanjaksoina suuresti vaihtelee ilmeisesti erilaisten taloudellisten kausien johdosta. Aikaisemmin kuvastuivat avioliittoisuusluvussa erilaiset vuodentulot ja ravintoaineiden halpuus ja kalleus, nykyään koko talouselämän „hyvät" ja „huonot" ajat. Avioliiton solmimisen keski-ikä on miehillä useimmissa maissa noin 28-30 v., naisilla 25-26 v. Varhaisavioliittoja, erittäin nuorten henkilöjen solmiamia, esiintyy sangen paljon Serbiassa ja Euroopan-Venäjällä.

S y n t y v ä i s y y d e s t ä ja k u o l l e i s u u d e s t a ks. vastaavia kirjoituksia; m u u t t o l i i k k e e s t ä ks. S i i r t o l a i s u u s ja S i s ä i n e n m u u t t o l i i k e.

5. V ä e s t ö o p p i j a v ä e s t ö p o l i t i i k k a. V.-opin suhteesta v.-tilastoon ks. V ä e s t ö t i l a s t o. V.-politiikka käsittelee, v.-oppiin perustuen, etenkin valtion käytännöllisiä toimenpiteitä väestöolojen ohjaamiseksi, näiden toimenpiteiden tarkoitusperiä ja keinoja. Vanhanajan kirjailijain teoksissa käsiteltiin jo usein v.-opillisia ja v.-poliittisia kysymyksiä. Tarkastettiin

m. m. väestölisäyksen kannalta avioliiton merkitystä, keskusteltiin niistä ikärajoista, jotka avioliiton solmimiselle väenlisäyksen kannalta olisivat soveliaimmat ja sen vuoksi rangaistuksen uhalla noudatettaviksi määrättävät. Aivan yksityiskohtaisia suunnitelmia tehtiin toimenpiteiksi, joilla valtion tulisi säännöstellä tai edistää väenlisäystä (antiikin ominainen käsitys valtion määräämisvallasta yksityisten asioihin tuli näissä näkyviin). Myös kysymystä väestön suhteesta elatusvaroihin (liikaväestökysymys) kosketeltiin (sekä Platon, että varsinkin Aristoteles). Niinikään esiintyi sekä Kreikassa että Roomassa väestöpoliittisia toimenpiteitä. Laadittiin väestölakeja, jotka sisälsivät määräyksiä avioliittopakosta, avioliiton solmimisen ikärajasta, palkkioista lapsirikkaille perheille y. m. Kuuluisin näistä väestölaeista oli Augustuksen aikainen lakiryhmä „lex Julia et Papia Poppaea". 16-18:nnella vuosis. pidettiin väestöä koskevassa kirjallisuudessa yleensä mahdollisimman suurta väestön kasvamista toivottavana päämääränä. Niin oli yleensä laita uskonpuhdistuksen aikakautena (myös Luther esitti tällaisia mielipiteitä). 18:nnella vuosis. varsinkin tämä käsitys esiintyi jyrkkänä. Eräs senaikainen kirjailija (v. Justi) arveli, ettei millään maalla koskaan voi olla liiaksi asukkaita. Kuitenkin esiintyi myös kirjailijoita, jotka, Malthuksen edelläkävijöinä, pessimistisemmin katselivat asioita. Valtioiden toimenpiteillä oli 17:nnellä ja 18:nnella vuosis. yleensä merkantilistisen väestöopin leima. Koetettiin vaikeuttaa naimattomuutta, edistää avioliittoja ja avioliittojen hedelmällisyyttä, suhtauduttiin usein lievästi ulkopuolella avioliiton tapahtuvaan suvunlisäämiseen, vaikeutettiin maastamuuttoa ja edistettiin maahanmuuttoa. V.-politiikassa alkoi sittemmin, osaksi Malthuksen esiintymisen johdosta, osaksi väenkasvun kiihtymisen takia 18:nnen vuosis. loppupuoliskolla esiintyä ainakin oireita vastakkaiseen suuntaan. Eräissä maissa on pyritty kumoamaan edellämainittuja säännöksiä, vieläpä annettu päinvastaisia asetuksia. On koetettu vaikeuttaa esim. köyhän kansanosan, jolla ei itse ollut varaa elättää jälkeläisiään, avioliitonsolmimisia. Tästä huolimatta voi kuitenkin sanoa, ettei 19:nnellä vuosis. v.-politiikassa enää havaita varmaa leimaa. V.-opillinen ja v.-poliittinen mielipiteiden vaihto on 19:nnellä vuosis. suureksi osaksi ryhmittynyt Malthuksen väestöteorian ympärille, toisten jyrkästi kannattaessa, toisten vastustaessa Malthuksen esittämiä väitteitä (ks. M a l t h u s). 19:nnen vuosis. erinomaisen nopea väkiluvun kasvaminen kypsytti Länsi-Euroopassa vuosisadan alkupuoliskolla oireita suhteelliseen liikaväestöön (s u h t e e l l i n e n l i i k a v ä e s t ö = ristiriita väestön ja elintarvevarojen välillä tosiasiallisesti vallitsevissa tuotanto-oloissa ja elämänvaatimusten tason sekä varallisuuden jaon samanaikaisella kannalla ollessa; a b s o l u u t t i n e n l i i k a v ä e s t ö = ristiriita väestön ja elintarvevarojen välillä, vaikka tuotanto- y. m. suhteet ajateltaisiin mahdollisimman edullisiksi). Teollisuuden ja kaupan suurenmoinen kehitys on tässä kuitenkin aikaansaanut parannusta Länsi-Euroopassa, mutta on kriisi vuosisadan lopulla siirtymässä Itä-Euroopan maanviljelysmaihin, mistä m. m. näiden maiden kasvava siirtolaisuus on ollut yhtenä todistuksena. [Eduard Meyer, „Die Bevölkerung des Altertums" (1909); Ludwig Elster, „Bevölkerungslehre und Bevölkerungspolitik" (1909); J. Conrad, „Statistik" (1910); Gottlieb Schnapper-Arndt, „Sozialstatistik" (1908); Carl Ballod, „Grundriss der Statistik" (1913); Gustav Sundbärg, „Bevölkerungsstatistik Schwedens 1750-1900" (1907); O. K. Kilpi, „De sociala klasserna i Finland under 1800-talet och Eilert Sundts befolkningsstatistiska lag" (Statsøkonomisk Tidskrift, 1915).] *O. K. K.*

Väestöntiheys ks. V ä e n t i h e y s.

Väestötilasto, se tilaston osa, jonka esineenä on väestö. V:sta käytetään myös nimitystä d e m o g r a f i a ja d e m o l o g i a. Jälkimäisessä tapauksessa v. käsitetään usein samaa merkitseväksi kuin väestöoppi. Toiset tutkijat rajoittavat v:n tehtäväksi erityisesti vain väestöä koskevain tosiasiain kokoomisen ja järjestelmällisen esittämisen, kun taas väestöilmiöissä vallitsevien tyypillisyyksien, säännönmukaisuuksien, syy-yhteyksien tutkiminen ja esittäminen muodostaisi v:sta erotettavan „väestöteorian" (jotkut ovat tälle osalle ehdottaneet nimitystä „populatsionistiikka"); tässä tapauksessa olisi „väestöoppi" nimitystä pidettävä koko väestöä koskevan tiedon yleisnimenä.

V:ssa käsitellään ensinnäkin väestön t i l a a, s. o. väestön lukumäärää ja ryhmittymistä fyysillisessä, yhteiskunnallisessa, poliittisessa y. m. suhteissa. Tässä tulevat kysymykseen etenkin väestön sukupuoliryhmitys, ikä, siviilisääty, uskonto, valtionkansalaisuus, asema talouskunnassa, kieli, ruumiilliset ja henkiset viat y. m. Ammatti- ja elinkeinosuhteet, yhteiskunnallinen asema ammatissa y. m. käsitellään toisinaan v:n, toisinaan taloudellisen tilaston yhteydessä.

Edelleen v. käsittelee v ä k i l u v u n m u u t o k s i a. Väkiluvunmuutostilasto käsittelee: 1. l u o n n o l l i s i s t a s y i s t ä aiheutuvia muutoksia määrätyn alueen väkiluvussa, kuten syntyväisyyttä ja kuolevaisuutta (tähän liittyy myös tavallisesti tilasto avioliitoista); 2. m u i s t a s y i s t ä tapahtuvia muutoksia väkiluvussa, s. o. väestön siirtymisiä l. muuttoja toiselta alueelta toiselle. Väestön siirtymisissä l. muutoissa erotetaan edelleen maan rajojen sisäpuolella eri paikkakuntien kesken tapahtuvat muutot (sisäinen muuttoliike) ja maan rajojen ulkopuolelta maahan tapahtuvat tai maasta ulkomaille tapahtuvat muutot (siirtolaisuus). Ainoastaan viimemainitut muutot aiheuttavat muutoksia maan kokonaisväkiluvussa.

Nykyaikana kootaan eri sivistysmaissa virallisesti ja määräajoittain pääasiallinen ensiaineisto v:oon. Varhaisempina aikoina useimmiten näin ei ollut laita eikä kehittymättömissä maissa myöhemminkään. Väestön suuruutta ja sen vaihteluja aikaisempina aikoina on usein ollut pakko arvioida kaikenlaisten varsinaisesti ei-tilastollista (kuten verotus-, sota- y. m.) tarkoitusta varten koottujen tietojen ja luetteloiden pohjalla.

Ensiaineistonsa kokoo nykyaikainen virallinen l. hallinnollinen v. pääasiassa kahta tietä. Ensinnäkin v ä e n l a s k u j e n (ks. t.) kautta, mikäli on kysymys väestön tilasta; toiseksi viranomaisten pitämistä väkiluvunmuutoksia koskevista rekistereistä.

Suomessa on 18:nnen vuosis. puolivälistä

alkaen virallisen v:n ensiaineistona väkiluku- ja väenmuutostaulut. Nämä taas puolestaan perustuvat kirkonkirjoihin ynnä kirkollisten ja nykyään myös muiden viranomaisten luetteloihin. Väestön tilaa koskevat väkilukutaulut laaditaan nykyään kymmenvuosittain, väkiluvun muutostaulut vuosittain (ks. Tabellilaitos). Siirtolaisuustilasto perustuu useimmissa maissa erityiseen ensiaineistoon, joskus lähtösatamista koottuihin tietoihin, Suomessa lääninhallitusten tietoihin henkilöistä, joille on myönnetty passi työansiolle lähtöä varten Euroopan ulkopuolella oleviin maihin.

Suomen v:oa julkaistaan jatkuvasti 1860-luvulta alkaen „Suomen virallisen tilaston" VI sarjassa (Väestön tila ja väkiluvun muutokset, lukuunottamatta siirtolaisuutta) sekä v:sta 1902 alkaen sarjassa XXVIII (Siirtolaisuustilasto). 1700-luvulla julkaistiin selontekoja Ruotsi-Suomen v:sta Ruotsin tiedeakatemian asiakirjoissa; Suomen v:sta 1800-luvulla aluksi „Åbo allmänna tidning"issä, sittemmin „Finlands allmänna tidning"issä. Väliaikaisen tilastollisen viraston perustamisen jälkeen 1865 alettiin toimittaa mainittuja itsenäisiä sarjajulkaisuja. Yksityisistä suom. väestötilastollisista julkaisuista ja teoksista ks. Suomi, palsta 551.

Väestötilastollisen tutkimuksen luojina ja ensimäisinä kehittäjinä mainittakoon varsinkin englantilainen John Graunt (1620-74), saksalainen Johann Peter Süssmilch (1707-67), sekä belgialainen Lambert Adolphe Jacques Quetelet (ks. t.). Grauntia on tavallaan pidettävä v:n isänä. V. 1662 hän julkaisi kirjan nimellä „Natural and political observations upon the bills of mortality, chiefly with reference to the government, religion, trade, growth, air, diseases etc. of the city of London". Käyttämällä aineksena Lontoon syntyneistä ja kuolleista laadittuja luetteloja, joihin alku tehtiin jo kuningas Henrik VIII:n aikana ja jotka myöhemmin tulivat yhä täydellisimmiksi, sai Graunt selville eräitä väestöoloissa vallitsevia säännönmukaisuuksia, joista muutamat ovat jääneet väestötilastollisina oppeina pysyväisiksi. Grauntin jälkeisiä väestö- y. m. tutkimuksia, joissa sanallisen esityksen sijasta käyteltiin lukuja, nimitettiin hänen seuraajansa Pettyn antamalla nimellä „poliittiseksi aritmetiikaksi". *O. K. K.*

Vähemmistönedustus ks. Suhteelliset vaalit.

Vähemmistövaali ks. Vaali ja Suhteelliset vaalit.

Vähennetty, *mus.* 1. V. intervalli muodostuu siten, että „puhdas" tahi „pieni" intervalli muuttuu $^1/_2$ sävelaskelta suppeammaksi (ylempi sävel alennetaan tai alempi ylennetään, esim. c—g: c—ges t. cis—g; jälkimäinen tapaus on tavallisempi). — 2. V. kolmisointu muodostuu kahdesta pienestä terssistä. Yhteensä ne sisältyvät v:yyn kvinttiin, esim. h—d¹—f¹. Samoin muodostuu v. nelisointu kolmesta pienestä terssistä; ne sisältyvät v:yyn septimiin, esim. gis—h—d¹—f¹ tahi h—d¹—f¹—as¹. Nykyaikainen teoria ei enää myönnä v:ille soinnuille itsenäistä merkitystä, vaan käsittää ne varsinaisten neli- (tai viisi-) sointujen muunnoksiksi tai typistyksiksi (esim. g—h—d¹—f¹: gis—h—d¹—f¹, (g—) h—d¹—f¹; g—h—d¹—f¹—a¹: (g—) h—d¹—f¹—as¹; d—f—a—h: d—f(—a)—h). *I. K.*

Vähennyslasku (ruots. ja saks. *Subtraktion* < lat. *subtrahere* = vetää pois), laskuopin ja algebran alkutoimituksia. V:ssa etsitään lukua, n. s. jäännöstä l. erotusta, joka lisättynä toiseen kahdesta tunnetusta luvusta, vähentäjään, antaa toisen, vähennettävän. V:ua ilmaistaan minusmerkiksi sanotulla vaakasuoralla viivalla. Esim. 12—5 (lue: „12 minus 5" l. „12:sta pois 5"). Jos vähentäjä on negatiivinen luku (vähennettävä edellytetään positiiviseksi), on erotuksen lukuarvo = vähennettävän ja vähentäjän lukuarvojen summa, esim. 12—(—5) = 17; yleisemmin: $a-(-b)=a+b$. *U. S:n.*

Vähittäiskauppa ks. Kauppa, palsta 573.

Vähittäismaksukauppa, tavaran myyminen ja ostaminen niin, että hinta suoritetaan vähin erin, sovituilla osamaksuilla, jolloin tavara tulee ostajan omaksi vasta sitten, kuin hän on suorittanut koko ostohinnan; ellei ostaja suorita maksuja määräajoin, peruutuu kauppa.

Vähittäismyynti *metsätal.* ks. Metsänmyyntitavat.

Vähä-Aasia (myös *Anatolia* > turk. *Anadoly* = „auringonnousun maa"; muinaisajan *Asia minor*), Turkin valtakunnan pääosa, läntisin Aasian suurista niemimaista, ulkonee Välimeren ja Mustanmeren välissä suorakaiteen muotoisena länteen, ollen tällä ilmansuunnalla Aigeianmeren, Dardanellien-salmen, Marmara-meren ja Bosporin Euroopasta erottama; n. 525,000 km², n. 10,9 milj. as. (1914), n. 20 km²:llä. Pohjoisin kohta, Indže-burun, 42° 5′ pohj. lev., eteläisin, Anamur, 36° 1′ pohj. lev., läntisin, Baba-kalessi'n niemi, 26° 5′ it. pit. Greenw. Itärajaksi soveltunee parhaiten Iskenderunin l. Aleksandretten lahden perukasta (36° it. pit.) Trapezuntin tienoille (40° it. pit.) vedetty viiva. Suurin pituus idästä länteen n. 1,200 km, suurin leveys pohjoisesta etelään n. 660 km. — Pohjois- ja eteläranikko ovat ehyitä, yhdenjaksoisesti jyrkkiä ja vuoripoimujen suuntaisia, länsirannikko sitävastoin on selväpiirteistä, siirrosten kautta syntynyttä, pirstoutunutta poikittaisrannikkoa, jonka lukuisissa, helppokulkuisten jokilaaksojen jatkona olevissa lahdissa on hyviä luonnonsatamia ja jonka edustalla on laajahko saaristo (Itäiset Sporadit).

Pinnanmuodostus ja geologinen rakenne. V.-A. kuuluu kokonaisuudessaan Aasian halki kulkevaan, leveyspiirinsuuntaiseen poimujonovyöhykkeeseen. Se on, samoin kuin Keski-Aasia ja Iraani, korkeiden vuoristojen rajoittamaa ja siellä täällä keskeyttämää ylänköä, jonka tasankomainen asu on osaksi myöhäsyntyisten, vaakasuorain vuorikerrostumain, osaksi irtainten, poimujonojen välisiin altaisiin kasautuneiden rapautumis- ja kulutustuotteiden (soran, hiekan, lössin) tai vajonneiden, siirrosreunaisten peneplaanipintojen aiheuttama. Niemimaan pohjoisreunalla kulkevat n. s. Pontiset vuoret. Niiden pääharjanne, joka kohoaa keskimäärin 100 km:n päässä rannikosta, on monessa kohden yli 2,000 m korkea (Gymbet-dagh 3,150 m, Jildiz-dagh n. 2,600 m, Ala-dagh n. 2,500 m yl. merenp.). Etelässä V:n-A:n ylänköalue rajoittuu Tauruksen (ks. t.) poimujonoihin, jotka alkavat Armeenian rajalta ja päättyvät V:n-A:n lounaisosassa Aigeian-mereen. Lännessä on useita sekavia, monihaaraisia vuoriryhmiä, jotka ulkonevat mereen

kallioisina niemimaina ja joiden välissä on joki lietteiden täyttämiä poimu- tai siirroslaaksoja. Ne kohoavat korkeiksi kaakossa, Tauruksen rajoilla (Sandiras-dagh 2,987 m, Baba-dagh 2,370 m), ja koillisessa (Kešiš-dagh, ent. *Olympos*, 2,500 m), keskiosassa rannikkoa ne jonkun verran mataloituvat (niinpä Kaz-dagh, muinaisajan *Ida*, 1,753 m). Niemimaan keskusylängöt ovat n. 1,000 m:n ja niitä erottavat horsti- tai poimuselänteet 1,700-2,000 m:n korkeudella. Laajin ylätasangoista (n. 10,000 km²) on Tuz-tšöllyn länsi- ja lounaispuolella aukeava suola-autiomaa. Paikoin kohoaa ylänköjen yläpuolelle sammuneita tulivuoria (mahtava Erdžias-dagh, V:n-A:n korkein huippu, 3,960 m, Hassan-dagh 2,400 m, Kara-dagh 2,170 m, y. m.). — Vuoriperusta on iältään ja laadultaan vaihtelevaa. Armeenian rajalla, Tuz-tšöllyn autiomaan pohjoispuolella ja lounaassa tulee näkyviin arkeisia graniitteja, gneissejä ja monenmoisia kiteisiä liuskeita; länsiosissa, paikoin sisämaassa ja etelärannikolla on paleozooisia saviliuskeita, kalkkikiviä, hiekkakiviä ja kirjavia merkeleitä, Mustanmeren rannikon länsiosassa myös produktiivisen kivihiilimuodostuman kerrostumia; Iskenderunin-lahden ja Eufratin välissä sekä pohjoisrannikolla peittävät mesozooiset (juura- ja liitukauden) kalkkikivet, merkelit ja hiekkakivet laajan alan; sisämaassa, niemimaan luoteisosassa ja paikoin muuallakin on tertiäärisiä kerrossarjoja (Tauruksessa poimuttuneina, keskusylängöillä yleensä vaakasuorina).

Ilmaston yleislaadun määrää V:n-A:n asema Välimeren-alueen ja Sisä-Aasian rajalla, sen erikoispiirteet ovat ylläesitetystä pinnanrakenteesta riippuvat ja vaihtelevat monin paikoin suuresti pienelläkin alueella. Sisämaalle ovat mannerilmaston jyrkät lämpötilan vaihtelut luonteenomaiset; kesäisin se kuuluu voimakkaasti lämpiävään arabialais-intialaiseen alhaisen ilmanpaineen alueeseen, talvisin se liittyy lähinnä Armeenian kylmään ylänköön, jolla muodostuu selväpiirteinen painemaksimi. Kaisarijessa, 1,110 m:n korkeudella, ovat lämpötilan raja-arvot + 29,9° C ja — 18,0° C, v:n keskilämmön ollessa + 12,0° C, mutta Brussassakin, ylänköalueen länsireunalla, on tammik:n keskilämpö + 4,0° C, heinäk:n + 26,5° C. Rannikkoseuduissa on vallalla selväpiirteinen, kirkaskesäinen ja kosteatalvinen Välimerenilmasto; Smyrnassa on v:n keskilämpö + 16,5° C, tammik:n + 7,5° C, heinäk:n + 26,4° C, Trapezuntissa ovat vastaavat astemäärät + 14,5, + 6,0, + 22,8. Vuodenaikaisista lämpötilan ja paineen vaihteluista johtuen, puhaltavat tuulet yleensä kesäisin sisämaahan, talvisin merelle päin. Rannikoilla ovat kuitenkin kylmänäkin aikana mereltä tulevat sisämaahan pyrkivät lämpimänkosteat ilmavirrat hyvin yleiset, jonka vuoksi reunavuoristojen ulkorinteiden ja korkeimpien harjanteiden osalle tulee verraten suuri sademäärä. Vuosittain sataa Smyrnassa 650 mm, Trapezuntissa 875 mm; sisämaassa tuskin 200-300 mm.

Vesistöt. V:n-A:n joet ovat, pinnanmuodostuksesta ja ilmastosta johtuen, vesimäärältään vaihtelevat, matalauomaiset, koskiset, usein suuresti kiemurtelevat tai mutkittelevat sekä liikenteelle sopimattomat. Mustaanmereen laskevista virroista ovat tärkeimmät Ješil-yrmak (ent. *Iris*), Kyzyl-yrmak (*Halys*) ja Sakaria (*Sangarius*), Marmara-mereen päättyvistä Suzurlu-tšai (*Macestus*), Aigeian-mereen suuntautuvista Gediz-tšai (*Hermus*) ja Menderez-tšai (*Mæander*) sekä Välimereen virtaavista Gök-su (*Calycadnus*), Seihun (*Sarus*) ja Džihar (*Pyramus*). — Sisämaan lähes 80,000 km²:n laajuisessa laskujoettomassa alueessa on monta melkoista järveä: Tuz-tšölly (kesäisin vahvan suolakuoren peittämä; n. 2,500 km²), Akšer-göl, Ejerdir-göl, Kirili-göl y. m. Kivennäisvesiä runsaasti. Erikoisen kuuluisat ovat Menderez-tšain laaksossa olevat kuumat terveyslähteet.

Kasvillisuus. Niemimaan reunaosat ovat yli 100 km:n leveydeltä, pohjoisessa 1,900 m:n, etelässä 2,400 m:n korkeudelle yl. merenp. metsän peitossa. Tämän metsävyöhykkeen sisäpuolella leviää pensaistoa, joka vuorostaan väistyy arokasvillisuuden tieltä. Kasvistollisesti länsi- ja etelärannikon metsät kuuluvat Välimeren-maihin. Paitsi ainavihantaa macchia-kasvillisuutta laakereineen, myrtteineen, oleantereineen y. m., ovat näille seuduille luonteenomaisina mainittavat sypressi (*Cupressus horizontalis*), männyt (*Pinus halepensis*, *P. pinea*, *P. laricio*), tammet ja — etelärannikolla — taatelipalmu. Mustanmeren puolella n. s. ponttilais-kaukaasialainen metsäkasvisto on vallalla (leimakasveja m. m. *Azalea pontica*, *Prunus laurocerasus*, punapyökki, plataani). Sisämaan arot ja autiot muistuttavat suuresti Keski-Aasian vastaavia kasvillisuusalueita. — Eläimistö on V:n-A:n vaikeakulkuisimmissa ja syrjäisimmissä osissa verraten hyvin säilynyt. Nisäkkäistä mainittakoon karhut (*Ursus arctos*, *U. syriacus*), pantteri, ilvekset (*Lynx pardinus*, *L. caracal*), šakaali, susi, kettu, jalohirvi, vuorikauris, vuorilampaat (*Ovis ophion*, *O. Gmelini*) ja betsoaarivuohi, linnuista lukuisat petolinnut, hiekkakana (*Pterocles arenarius*), leivonen ja erittäin yleisenä esiintyvä haikara.

Väestö ja asutus. V.-A. on kansallisesti kirjavaa aluetta. Pääväestönä ovat turk.-tataarilaiset osmanit (n. 7,500,000, s. o. n. 71 %, koko as.-määrästä), jotka ovat itseensä sulattaneet indoeurooppalaisia aineksia ja näin saaneet monta vierasta antropologista piirrettä (m. m. kookkaan vartalon, säännölliset kasvonpiirteet, runsaan parrankasvun). Aigeian-meren puolella, paikoin pohjoisrannikolla sekä siellä täällä sisämaassa elää vanhastaan kreikkalaisia (n. 1,400,000, yli 13 %), niemimaan itäosissa armeenialaisia (n. 600,000), sisäylängöillä paikoin tataareja, turkmeeneja, kurdeja ja jyrykkejä, kaupungeissa juutalaisia (n. 185,000, joista suuri osa 15:nnellä vuosis. Espanjasta vainoa pakoon siirtyneitä n. s. spaniooleja) ja koko alueella pienissä joukoin harhailevia mustalaisia. V:ään-A:aan on viime aikoina muuttanut muhamettilaisia Balkanin maista, Etelä-Venäjältä, Venäjän-Armeeniasta ja Kaukaasiasta. Näistä n. s. muhadžiireista, joita lienee yhteensä n. 750,000, ovat viimemainitusta maasta Samylin (ks. t.) kukistuttua tulleet tšerkessit tärkeimmät. — Uskontunnustukseltaan vähintään 80 % väestöstä on muhamettilaista; kristittyjä ovat suurimmaksi osaksi kreikkalaiset ja armeenialaiset. Sitäpaitsi elää alueella useita, puoleksi pakanallisia, puoleksi kristittyjä tai muhamettilaisia lahkoja (kyzyl-bašit, bek-

tasit, nosairit y. m.). — Taloudellinen elämä on lamassa. Pääelinkeinolla maanviljelyksellä, joka muinoin tuotti niin runsaan sadon, että V:ää-A:aa syystä pidettiin Kreikan ja Italian vilja-aittana, on yleensä nykyään, vesityskanavien ja teiden rappeuduttua, vain paikallinen merkitys. Viljalajeista ovat ohra, vehnä ja maissi yleisimmät; vähemmässä määrässä viljellään riisiä, ruista, hirssiä ja kauraa. Lämpimissä rannikkoseuduissa ja suurimmissa jokilaaksoissa on laajoja viini-, tupakka- ja puuvillaviljelmiä sekä oliivi-, silkkiäispuu- ja hedelmäpuuistutuksia. V:n-A:n viikunat ja rusinat ovat maailmankuulut. Ylempänä olevissa seuduissa viljellään paljon unikkoa. Sisämaan arot soveltuvat erittäin hyvin karjanhoidolle; pidetään yksikyttyräisiä kameleja, vuohia, rasvahäntäisiä lampaita, aaseja, hevosia, jonkun verran nautakarjaa. Tunnetut ovat Kaisarijen aasit ja Angoran hienovillaiset vuohet. Pohjoisrannikolla pidetään paljon siipikarjaa, ja niemimaan länsiosassa silkinviljelys ja mehiläishoito ovat tuottoisia elinkeinoja. Kalastusta harjoitetaan enimmän länsirannikolla. — Vuorityön tuotteista mainittakoon hopea (Bulgar-daghista ja Marmara-meren eteläpuolelta), vaski (Armeenian rajoilta), kivihiili (Mustanmeren rannikolta, keskimäärin n. 120,000 ton. v:ssa), suola (Angoran pohjoispuolelta, Tuztšöllystä y. m.), merenvaha (Eski-šehrin tienoilta; vuotuinen vienti n. 2,8 milj. mk:n arvoinen), smirkeli (Smyrnan lähistöstä) ja booraksi (Marmara-meren eteläpuolelta). Teollisuudenhaaroista on ainoastaan mattojen kudonta mainitsemisen arvoinen (n. s. Smyrnan mattoja viedään vuosittain maasta n. 8 milj. mk:n arvosta). — Sisämaankauppa on vielä suurimmaksi osaksi karavaaniliikenteen varassa. Vilkkaampi on laivaliikenteen välittämä ulkomaankauppa. Tärkeimmät vientitavarat: hedelmät, vilja, puuvilla, villa, tupakka, vaha, silkki, merenvaha, matot. Tuontitavaroista ovat ensi sijalla teollisuudentuotteet. — Rautateitä on viimeksi kuluneina vuosikymmeninä rakennettu, suureksi osaksi saksalaisella pääomalla ja johdolla, V:n-A:n tärkeimpiin liike- ja kauppakeskuksiin. Kansainvälinen merkitys on 1917 valmistuneella Bagdadinradalla, joka johtaa Skutarista Eski-šehrin, Konian, Adanan ja Mosulin kautta mainittuun kaupunkiin. Kaikkiaan on V:ssä-A:ssa rautateitä n. 2,800 km. — Satamakaupungeista Smyrna on tärkein. — Paikallista hallintoa varten V.-A. on jaettu 10 vilajeettiin l. kenraalikuvernementtiin (Konstantinopolin Aasian puoleinen osa, Hotavendikjar, Džezairi-bahri-sefid, Aidin, Kastamuni, Angora, Konia, Adana, Sivas, Trapezunt) ja 2 „itsenäiseen" sandžakkiin l. kuvernementtiin (Ismid, Bigha). Sitäpaitsi kuuluu niemimaahan, jos se edellä esitetyllä tavalla rajoitetaan, Aleppon vilajeetista Marašin sandžakki. — Opetusoloista, valtiomuodosta, oikeudenhoidosta, sotalaitoksesta y. m. s. ks. Turkki.

[E. Banse, „Die Türkei" (1916); Diest ja Anton, „Neue Forschungen im nordwestlichen Kleinasien" (1895); R. Fitzner, „Anatolien. Wirtschaftsgeographie" (1902); F. Frech, „Geologie Kleinasiens im Bereich der Bagdadbahn" (1916); H. Grothe, „Meine Vorderasienexpedition 1906 und 1907" (1912); sama, „Türkisch-Asien und seine Wirtschaftswerte" (1916); Oberhummer ja Zimmerer, „Durch Syrien und Kleinasien" (1899); A. Philippson, „Reisen und Forschungen im westlichen Kleinasien" (1910-15); sama, „Das türkische Reich" (1916); H. Schmidt, „Das Eisenbahnwesen in der asiatischen Türkei" (1914); P. v. Tschichatscheff, „Reisen in Kleinasien und Armenien 1847-63" (1867); L. Vannutelli, „Anatolia meridionale e Mesopotamia" (1911).]

J. G. G-ö.

Historia. Vanhimmat Vähän-Aasian historiaa valaisevat tiedot tavataan seemiläisissä nuolenpääkirjoituksissa. Kyltepen rauniokummusta, joka sijaitsee Kiril Irmak- (Halys-)virran eteläpuolella, Erdžias (Argaios) nimisen tulivuoren läheisyydessä Kaisarijesta koilliseen, on löydetty joukko nuolenpäätauluja, joitten kirjoitus on muinaisbabylonialainen mutta kieli assyrialainen. Eräässä taulussa on Assyrian pappisruhtinas Šar-kênin, Ikûnun pojan, sinetti (ks. Sargon II), toisessa on erään Sumerin ja Akkadin kuninkaan Ibi-Sinin palvelijan sinetti. Koska mainitut kuninkaat elivät, edellinen Babylonian 1:sen dynastian aikana, jälkimäinen n. 2375 e. Kr., on siis ainakin osa mainituista tauluista 3:nnelta vuosituhannelta e. Kr. Samanlaisia tauluja on löydetty myös Khatti-valtakunnan muinaisen pääkaupungin raunioiden syvimmistä kerroksista. Että nämä taulut eivät ole ulkoapäin tänne tuotuja, vaan löytöpaikoilla kirjoitetut, todistavat erinäiset kielelliset omituisuudet ja tauluissa esiintyvät henkilönimet, joilla on vähäaasialainen luonne. On siis pidettävä varmana, että V.-A:n keski-osassa Halys-virran ympäristössä oli jo 3:nnella vuosituhannella olemassa seemiläinen asutus. Se luultavasti ulottui Mustanmeren rantaan saakka, minne myöhemmin ainakin Tiglatpileser I näkyy tungenneen. Todistuksena tästä assyrialaisten asutuksesta on myös, että rantamaata molemmin puolin Halys-jokea Sinopesta Iris-joen suulle kreikkalaisten vanhassa maantieteessä sanotaan Assyriaksi ja Kappadokian asukkaita nimitetään assyrialaisiksi tai valkosyyrialaisiksi. Paitsi nuolenpäätauluja on Kyltepessä löydetty erinäisiä esineitä ja kuvaesityksiä (esim. hevosenkuvia), jotka ovat tunnusomaiset V.-A:n kulttuurille. Nämä arkeologiset löydöt, yhdessä mainituissa nuolenpäätauluissa esiintyvien ei-seemiläisten henkilönimien kanssa, muodostavat varhaisimmat tietomme V.-A:n alkuväestöstä, joka näyttää olleen kieleltään ja uskonnoltaan jokseenkin yhtenäinen. Sitä tavallisesti sanotaan heettiläiseksi. Heettiläiset ovat saaneet nimensä khatti-heimosta, joka V.-A:n assyrialaisilta omisti omakseen monta kulttuurin muotoa, m. m. nuolenpääkirjoituksen käytön (oman kuvakirjoituksensa rinnalle), ja luultavasti kukistamalla assyrialaisten asutuksen pääsivät muodostamaan itsenäisen valtakunnan (ks. Heettiläiset ja Mitani). Heettiläinen väestö ei rajoittunut vain V.-A:aan, vaan oli n. v:n 2000 vaiheilla levinneenä myös Syyriaan, Palestiinaan ja Babyloniaankin. Nimitutkimuksen ja vertailevan arkeologian perustalla on oletettava, että heettiläistä eli vähä-aasialaista väestöä löytyi myös Aigeian meren saarilla ja Euroopan mannermaalla. Jos tämän lisäksi ne tutkijat ovat oikeassa, jotka väittävät heettiläisten tai khatti-heimon kieltä indoeurooppalaiseksi,

niin nämä seikat antavat viittauksen siitä, mistäpäin V.-A:n vanhin tunnettu väestö on tullut. Khattien valtakunta joutui perikatoon 12:nnella vuosis. e. Kr. Syynä oli osaksi seemiläisten rynnäkkö etelästä päin, osaksi kansainvaellus, joka Euroopan puolelta tuotti indoeurooppalaisia heimoja V.-A:aan. Traakiasta tuli salmien yli heimoja, joihin ovat luettavat fryygialaiset, myysialaiset ja bithynialaiset. Samaan aikaan rupesi kreikkalaisia heimoja asettumaan V.-A:n länsi- ja etelärannikoille. Tulokkaista pääsivät pian f r y y g i a l a i s e t (ks. F r y y g i a) mahtaviksi jatkaen khattien valtaa ja omintakeisesti kehittäen heidän sivistystään. Vanhaa heettiläistä eli esi-indoeurooppalaista kansanainesta näyttävät V.-A:n länsi-osassa edustaneen kilikialaiset, lykaonialaiset, isaurialaiset, pisidialaiset, lyykialaiset, kaarialaiset ja lyydialaiset (ks. K i l i k i a, L y k a o n i a, I s a u r i a, P i s i d i a, L y y k i a, K a a r i a, L y y d i a). V.-A:n itäisessä osassa esiintyvät khattien perillisinä m. m. m u š k i t (luultavasti Raamatun mešek, klassikkojen moskhoi Kolkhis-maakunnassa), kaski ja tabal (vrt. Raamatun tubal, klassillisen perintätiedon tibarenit Pontoksessa) nimiset heimot ja valtakunnat. N. v:n 1100 tienoissa hyökkäsivät muškit Pohjois-Mesopotamiaan. Myöhemmin he esiintyvät Fryygiassa, päättäen siitä, että 700-lopussa Mita nimistä kuningasta, joka näyttää olleen sama kuin Fryygian tunnettu viimeinen kuningas Midas, sanotaan muškilaiseksi. Muškit olivat ehkä sukua kaldilaisille (ks. t.), joiden Urartu (Ararat) niminen valtakunta, pääkaupunkina Tušpa lähellä Van-järveä (vrt. sen klassillista nimeä *lacus Thospitis*), kukoisti 10-7:nnellä vuosis. Kaldilaisten vallan heikennyttyä taistelussa Assyriaa vastaan samosivat k i m m e r i a l a i s e t (ks. t.) idästä V.-A:aan tullen Mustanmeren pohjoispuolisilta seuduilta. Kimmerialaiset tekivät lopun Fryygian valtakunnasta, voittivat lyydialaiset, joitten kuningas Gyges kaatui taistelussa heitä vastaan 648 ja valloittivat Sardeen. Sittemmin l y y d i a l a i s e t (ks. L y y d i a), ehkä assyrialaisten avulla, pääsivät voitolle, ja kimmerialaiset karkoitettiin V.-A:sta. Lyydiaan kuului 6:nnella vuosis. koko länsi-osa V.-A:sta Halys-jokeen saakka. Lyydian nousu tai kimmerialaisten tekemä häiriö ehkä aiheutti, että Fryygiaan asettuneita indoeurooppalaisia siirtyi itäänpäin Urartu-valtakunnan alueelle. Tulokkaiden ja vanhan väestön sekoituksesta syntyivät sitten vähitellen nyk. a r m e e n i a l a i s e t, joitten kieli kuuluu indoeurooppalaisen kielikunnan fryygialais-traakialaiseen ryhmään (ks. A r m e e n i a ja A r m e e n i a n k i e l i j a k i r j a l l i s u u s). Armeenian nimi esiintyy ensimäisen kerran Dareioksen Behistun-kirjoituksessa, muinaispers. muodossa Armina, jota babylonialaisessa käännöksessä vastaa maan vanha nimi Uraštu s. o. Urartu. Samassa kirjoituksessa mainitaan myös K a p p a d o k i a (Katpatuka). Nämä maat ja Lyydian kuninkaan Kroisoksen kukistuttua tappelussa Halys-virran luona 546, koko V.-A. joutuivat Kyroksen aikana P e r s i a l l e (ks. t.). Aleksanteri Suuren ja hänen jälkeläistensä sekä R o o m a n (ks. R o o m a 3) ja b y s a n t t i l a i s t e n (ks. I t ä-R o o m a n k e i s a r i k u n t a) yliherruuden alaisena V.-A. kokonaan kreikkalaistui, ainakin ulkonaisesti, mutta heettiläisten aikakaudelta periytyneet uskontomuodot ja käsitykset elivät edelleen ja levisivät samaan aikaan Eurooppaankin. V.-A. saavutti suuremman vaurauden kuin koskaan, ja sen kauneimmat muistomerkit ovat tältä ajalta. Sillä välin oli V.-A:n indoeurooppalainen väestö saanut huomattavan lisäyksen, kun kelttiläisiä (ks. K e l t t i l ä i s e t k a n s a t j a k i e l e t) 3:nnella vuosis. e. Kr. asettui Fryygian koilliseen ja Kappadokian läntiseen osaan. Tämä alue sai tulokkaista nimen Galatia, samoin Kybele jumalattaren papit nimen *galloi* tai *galli* (ks. K y b e l e), mikä seikka osoittaa, että hallitseva kansa otti vanhan väestön uskonnon omaksensa. Bysanttilaisten herruutta V.-A:ssa horjuttivat 7:nnellä vuosis. sassanidit (ks. t.), joista Kosroes II valloitti Kappadokian (611), ja arabialaiset (ks. t.). Ratkaisevan käänteen V.-A:n oloissa tuotti s e l d ž u k k i e n (ks. t.) maahantulo 1000-luvulla (Rum l. Ikonium niminen valtakunta, pääkaupunkina Konia), mongolien ja turkmeenien hyökkäykset ja vihdoin o s m a n i e n (ks. t. ja T u r k k i) ylivalta v:sta 1326. Osmanien saavuttua V.-A:aan vanha väestö, lukuunottamatta kreikkalaisia ja armeenialaisia, nopeaan turkkilaistui, ottaen omaksensa hallitsevan kansan kielen ja uskonnon, mutta samalla turk. kansanaines niin sekoittui vanhaan väestöön, että V.-A:n nykyistä pääväestöä, osmaneja, täytyy pitää sekarotuna, jonka kokoonpanossa vanhalla heettiläisellä aineksella, kaikista mullistuksista ja sekoituksista huolimatta, on huomattava osa. Vielä kerran V.-A:n väestö sai lisäaineksen, kun sinne viime vuosisadalla siirtyi parisataa tuhatta tšerkessiä (ks. t.). Koska osmanien toimeentulo maailmansodan jälkeen näyttää tulevan entistä suuremmassa määrin riippumaan V.-A:sta, lienee tällä maalla odotettavissa tarpeellinen taloudellinen ja henkinen elpyminen Turkin vanhan hallintojärjestelmän aiheuttamasta rappeutumuksesta. [E. Meyer, „Reich und Kultur der Chetiter" (1914); C. F. Lehmann-Haupt, „Armenien einst und jetzt" I (1910); J. Sundvall, „Die einheimischen Namen der Lykier nebst einem Verzeichnisse kleinasiatischer Namenstämme" (1913); Hrozný, „Boghasköi-Studien. Die Sprache der Hethiter"; H. Holma, „Études sur les vocabulaires sumériens-accadiens-hittites de Delitzsch" (1916); K. Tallqvist, „Heettiläiset" (Maailmanhistoria. I.).]

K. T-t.

Vähä-Ahvenkoski (ruots. L i l l-A b b o r f o r s) kylä Ruotsinpyhtään pitäjässä Kymijoen läntisimmän suuhaaran varrella, lähellä sen suuta; oli Uudenkaupungin rauhan jälkeen rajakylänä Venäjän valtakuntaa vastaan.

Vähä-Armeenia ks. A r m e e n i a.

Vähä-Beltti, Fyenin ja Jyllannin välinen, läntisin Itämerestä Kattegatiin johtava salmi, 65 km pitkä, 588 m-23 km leveä, 9,5-26 m syvä. Mutkittelevaisuutensa ja väkevävirtaisuutensa tähden laivakululle vähemmän sovelias kuin muut Tanskan salmet. Virran vuolauden vuoksi salmi jäätyy harvoin. Kuuluisa on Kaarle X:n sotaretki jäätyneen salmen yli 1658. *M. E. H.*

Vähä-Heikkilä (ruots. L i l l-H e i k k i l ä), maatila, ent. kuninkaankartano, 1 km kaakkoon Turusta, Kaarinan pitäjässä. Sen maalla sijaitsee Turun sikuritehdas.

Vähä-Hiisi (ruots. L i l l-H i i t i s), maatila 2 km luoteeseen Turengin asemalta, Janakkalan pitäjässä.

Vähäkyrö (ruots. L i l l k y r o). 1. K u n t a, Vaasan l., Korsholman kihlak., Vähänkyrön nimismiesp.; kirkolle Tervajoen rautatieasemalta 9 km. Pinta-ala 189,8 km², josta viljeltyä maata (1910) 8,643 ha (siinä luvussa luonnonniityt 4,095 ha). Manttaalimäärä 80 5/8, talonsavuja 376, torpansavuja 94 ja muita savuja 263 (1907). 5,399 as. (1915); läsnäolevaa väestöä v. 1910 4,337 henkeä, joista ruotsinkielisiä 142. 1,101 ruokakuntaa, joista maanviljelys pääelinkeinona 584:llä, teollisuus 240:llä (1901). 700 hevosta, 2,259 nautaa (1914). — Kansakouluja (1917) 6, joista 1 ruotsinkielinen. Säästöpankki. — Teollisuuslaitoksia: Vedenojan saha, mylly ja tiilitehdas; Kolkkilan saha ja mylly; Saarenpään saha ja mylly; Perkiön mylly; Vähänkyrön meijeri; Lahden makkaratehdas ynnä teurastuslaitos. — Kirkonkylä Kyrönjokivarressa, n. 15 km Isonkyrön kirkolta alaspäin. — 2. S e u r a k u n t a, konsistorillinen, Turun arkkihiippak., Vaasan ylärovastik.; perustettu Isoonkyröön kuuluvaksi rukoushuonekunnaksi 1561, oli v:sta 1593 sen kappelina (nimellä „Alastaro"), kunnes 1607 erotettiin omaksi khrakunnaksi (nimellä „Vähäkyrö"). Kirkko harmaasta kivestä, rak. 1803.
L. H-nen.

Vähäpernajanlahti (ruots. L i l l p e r n o v i k e n), 9 km pitkä, 1/2-1 km leveä merenlahti Porvoon pitäjässä, avautuu mereen Pernajan pitäjän rajalla Sarvisalon (Sarfsalön) saaren kohdalla.

Vähä-Savo ks. S u u r-S a v o.

Vähä-Syrtti ks. S y r t i t.

Vähät-Sundasaaret, saarijono Itä-Intian saaristossa, välittömästi Jaavan jatkona. Tärkeimmät saaret ovat: B a l i, L o m b o k, S u m b a w a, S u m b a, F l o r e s ja T i m o r (ks. n. ja I t ä-I n t i a n s a a r i s t o).

Vähä-Venäjä, eri aikoina eri laajana käsitetty osa Venäjää keskisen Dneprin ympärillä. N. s. historiallisena maakuntana se käsittää Tšernigovin, Kiovan, Pultavan ja Harkovan kuvernementit. Näin rajoitettuna on V.-V:n pinta-ala 207,792 km² ja asukasluku 15,495,100 (1914), 75 km²:llä. Vähävenäläisten l. ukrainalaisten asuma-alue ei käy yhteen tämän alueen kanssa. ks. V e n ä j ä ja U k r a i n a.
M. E. H.

Vähävenäläinen kirjallisuus ks. U k r a i n a n k i e l i j a k i r j a l l i s u u s.

Vähävenäläiset ks. U k r a i n a ja V e n ä l ä i s e t.

Vähäverisyys *(oligosytemia)*, punaisten verisolujen sairaalloinen väheneminen verestä (ks. A n e m i a).

Väinäjoki (saks. *Düna*, ven. *Zapadnaja Dvina*, lät. *Daugava*), joki Länsi-Venäjällä ja Itämerenmaakunnissa, alkaa Valdaissa, Tverin kuvern., Volgan latvojen lähistössä, 220 m yl. merenp., virtaa ensin 245 km:n matkan etelään, sitten, Vitebskin kuvernementin alueelle tultuaan, 205 km lounaaseen ja lopuksi luoteista pääsuuntaa, Liivinmaan etelärajalla, laskien Riianlahteen 16 km Riian alapuolella; 1,024 km pitkä, latvaosassaan 15-50 m, keskiosassaan korkeintaan 100 m, suupuolessaan 150-350 m, paikoin 800-900 m leveä; syvyys Vitebskin ja Riian välillä 0,5-6,5 m, viimemainitun kaupungin alapuolella vähintään 6,7 m; vesialue 85,400 km². Rannat kumpuiset tai alavat, uomassa monin paikoin liikennettä vaikeuttavia koskia (kovimmat alajuoksun varrella, Kokenhusenin luona). Kevättulvat (toukokuussa) usein tuhoisat; vesi nousee tällöin 6-13 m, enimmän joen latvaosassa. Jäässä 4-5 kk. Uittoväyläksi V. soveltuu pitkin pituuttaan, laivaliike on mahdollinen, Janopolin ja Jakobstadtin välisiä koskipaikkoja lukuunottamatta, Pihkovan kuvernementin rajalle saakka, 195 km:n päässä lähteistä olevalle Toropajoen suulle. Liikenne joella on melkoinen; 1910 sitä myöten kuljetettiin kaikkiaan 1,87 milj. ton. tavaroita, enimmän puutavaroita (1,78 milj. ton.), viljaa (2,950 ton.) ja suolaa (1,650 ton.). Suurimmat jokisatamat: Velíž, Vitebsk, Polotsk, Disna, Drissa, Dvinsk, Friedrichstadt ja Riika. Kanavilla V. on yhdistetty Dneprin vesistöön (ks. B e r e z i n a n k a n a v a t) ja Drissan pohjoispuolella olevaan Sebež-järveen. — Kalastus huomattava; pyydetään lohia, nahkiaisia y. m. — V:n tärkeimmät lisäjoet ovat: Toropa, Usvjatša, Obolj, Drissa ja Dubna oik., Meža, Kasplja, Lutšessa, Ulla, Ušatš ja Disna vas. *J. G. G-ö.*

Väinämöinen, on aikaisemmin selitetty s u v a n t o a merkitsevästä *väinä* sanasta johtuvaksi vedenjumalan nimeksi. Myöhemmin se on käsitetty sankarinimeksi, joka liittyy paikalliseen Väinäjokeen. V., samoinkuin sukunimenä Maskussa 1439 tavattu V a e i n o l a y n e n, tarkoittaisi tämän mukaan siis Väinäjoen liiviläistä. V:n kertosana S u v a n t o l a i n e n lienee myöhempi, alkusoinnun aiheuttama muunnos U v a n t o l a i s t a. Tätä on tosin myös selitetty johtuvaksi tyynesti virtaavaa vettä merkitsevästä *uva* sanasta. Mutta sittemmin se on yhdistetty kaakkoisvirolaiseen *(Ugandi >) Oandi* nimiseen maakuntaan, joten Uvantolainen tarkoittaisi etelävirolaista. Riianlahden itärannikolta ja sen edustalla olevilta saarilta voidaan osoittaa varsinaissuomalaisten saapuneen Suomeen. Agricolan tiedonanto, että Ä i n e m ö i n e n oli hämäläisten jumalia, viittaa hänen länsisuomalaiseen alkuperäänsä; maininta, että hän *wirdhet tacoi*, ei kuitenkaan sovellu jumaluusolennolle, vaan inhimilliselle runosepälle. [K. Krohn, „Kalevalan runojen historia", siv. 347-56, sama, „Kalevalan kysymyksiä" I, siv. 210-11, II, siv. 59-63.]
K. K.

Väinämöisen viikate, „Orionin vyön" (tähtien δ, ε ja ζ Orionis) suom. nimitys.

Väinämöisen vyö (tähdistössä) = V ä i n ä m ö i s e n v i i k a t e (ks. t.).

Väinänlinna, D v i n s k i n (ks. t.) suomalainen nimi.

Väinänsuu, D ü n a m ü n d e n (ks. t.) suomalainen nimi (vrt. R i i k a, palsta 22).

Väinölä ilmaantuu kansanrunoissa Vuojolan (ks. V u o j a l a i n e n), Luotolan ja Ulappalan rinnalla. Tarkoittanee Väinäjoen seutua. *K. K.*

Väinölänniemi, kapea, 1 1/2 km pitkä niemi Kuopion kaupungin äärellä, sen kaakkoiskulmassa, järjestetty viehättäväksi puistoksi. V:llä sijaitsevat m. m. kaupungin uimalaitokset, lasten „merikylpylä", Kuopion kylpylaitos, urheilukenttä, laulu- ja soittolava, Peräniemen ravintola.

Väinönputki ks. Angelica.

Väistö (ransk. *parade*), miekkailijan, nyrkkeilijän, painijan t. m. s. ottelijan suorittama liike, jolla hän tekee tyhjäksi vastustajansa suorittaman hyökkäysliikkeen. *Kl. U. S.*

Väite (lat. *exceptio*, saks. *Einrede*, ruots. *invändning*) on oikeudenkäynnissä esitetty lausuma, jolla puolustaudutaan vastapuolen vaatimusta vastaan, panematta kiistaan tuon vaatimuksen perustetta. V:llä painostetaan vastapuolen vaatimukseen nähden itsenäistä tosiseikkaa, joka ei sisällä tuon vaatimuksen suoranaista kieltämistä, mutta on omansa riistämään vastapuolelta oikeudenkäynnillä tarkoitettua vaatimuksen toteuttamista joko siten, että väitetty tosiseikka vaikuttaa vaatimuksen hylkäämisen, tai että se tekee tuomioistuimen ryhtymisen asian tutkimiseen mahdottomaksi. Ensinmainittua laatua oleva v. koskee riitakysymyksen aineellista oikeudenmukaisuutta ja sanotaan asiaväitteeksi (*exceptio materialis*, ruots. *sakinvändning*). Jos taasen v:llä kiistetään laillisten oikeudenkäynti-edellytysten olemassaoloa ja sillä perusteella vaaditaan asian jättämistä käsittelemättä, on v. prosessi- l. oikeudenkäyntiväite (*exceptio formalis*, ruots. *processinvändning*). Vielä luetaan prosessioikeudessamme oikeudenkäyntiväitteisiin sellaiset muistutukset, jotka eivät tarkoita itse asian sillensä jättämistä vaan ainoastaan vastapuolen taholta esitetyn yksityisen oikeudenkäyntitoimenpiteen ehkäisemistä. Asia- ja oikeudenkäyntiväitteitä käsittelee tuomioistuin aivan eri tavalla. Edelliset tutkitaan pääasian yhteydessä ja niistä annetaan lausunto lopullisessa päätöksessä asian oltua v:stä huolimatta säännöllisen käyttelyn alaisena. Oikeudenkäyntiväitteistä antaa tuomioistuin sitävastoin eri väitepäätöksen, ja jos v. on hyväksytty sekä asia sen johdosta jätetty sillensä, saadaan päätökseen hakea muutosta valittamalla. Muussa tapauksessa, v:n tultua hyljätyksi tai koskiessa ainoastaan jotakin yksityistä oikeudenkäyntitoimenpidettä, jatkuu oikeudenkäynti enimmäkseen keskeytymättä loppuun asti, ja väitepäätökseen on muutosta haettavissa pääasian yhteydessä. Ainoastaan poikkeustapauksissa voidaan hovioikeudessa erikseen valittaa hylkäävästä väitepäätöksestä, pääasian käsittelyn siksi aikaa keskeytyessä. Kuten sanottu tuodaan v:llä esiin itsenäinen tosiseikka, ja tästä seuraa, että sen, joka tekee v:n, tulee näyttää se toteen ellei sitä myönnetä oikeaksi.

Lakimme sisältää oikeudenkäyntiväitteistä säännöksiä O. K:n 16 luvussa, jossa m. m. määrätään, että tuollaiset v:t ovat tehtävät oikeudenkäynnin alussa. Onkin lainkäytössä yleensä noudatettu sitä periaatetta, että jollei oikeudenkäyntiväitteellä asian tutkimatta jättämiseksi esitetty seikka ole tuomioistuimen ex officio huomioon otettava, asiallinen ryhtymällä pääasiasta vastaamaan menettää oikeuden tuollaisen v:n tekoon. Asiaväitteistä ei löydy lainsäädännöstämme järjestelmällisiä määräyksiä, vaan ovat asiaväitteisiin sovellutettavat asiallisten vaatimuksista ja lausumista oikeusasioissa yleensä voimassa olevat periaatteet. Enimmät asiaväitteet saadaan tehdä milloin tahansa jutun vireillä olessa, vieläpä ylioikeudessakin.

Muutamien ulkomaitten lainsäädännössä jaetaan v:t, samoin kuin roomalaisessa oikeudessakin sellaisiin v:siin, jotka tarkoittavat vastapuolen vaatimuksen kumoamista kerta kaikkiaan (*exceptiones peremtoriæ*, saks. *zerstörliche Einreden*, ransk. *exceptions péremptoires*) ja sellaisiin, joilla vaaditaan kanteen hylkäämistä ainoastaan sillä kertaa (*exceptiones dilatoriæ*, saks. *verzögerliche Einreden*, ransk. *exceptions dilatoires*). Mainittuihin väiteryhmiin on aliosastona luettu oikeudenkäyntiväitteet (*exceptiones declinatoriæ fori*, saks. *den Gerichtsstand ablehnende oder processhindernde Einreden*, ransk. *exceptions péremptoires ou dilatoires dans la forme*). *E. H-s.*

Väittely ks. Väitöskirja.

Väittämä, teoreemi l. teoreema (kreik. *theorēma*), toteennäytettävän väitöksen sisältävä lauselma. V:n totuus johdetaan asteittain päättelemällä aksiomien (ks. t.) ja sellaisten väittämien avulla, joiden oikeaperäisyys aikaisemmin on todistettu. *U. S:n.*

Väitöskirja. Lisensiaattiarvon saavuttamiseksi yliopiston filosofisessa, jumaluusopillisessa ja lainopillisessa tiedekunnassa sekä tohtorinarvon saamiseksi lääkeopillisessa tiedekunnassa vaaditaan v. eli painosta julkaistu tieteellinen tutkimus, jota on julkisessa väittelyssä puolustettava. Sallittuaan alustavan tarkastelun jälkeen v:n painosta julkaistavaksi tiedekunta valitsee virallisen vastaväittäjän ja sitäpaitsi jonkun tiedekunnan jäsenen „kustoksena" ohjaamaan (avaamaan ja valvomaan) väitöstilaisuutta. V:n tulee sisältää perusteellinen ja kokonaisuuden muodostava tutkimus jostakin tieteellisestä aineesta, joka läheisesti kuuluu kysymyksessä olevaan oppiarvoon tai opettajanvirkaan. Paitsi virallista vastaväittäjää voivat muutkin väitöstilaisuudessa tehdä muistutuksia v:aa vastaan. Kuultuaan vastaväittäjän v:sta antaman kirjallisen lausunnon päättää tiedekunta, voidaanko v. hyväksyä vai eikö. — Pätevyysehtona virkaa varten on erikoinen v. määrätty jumaluusopillisen ja lainopillisen tiedekunnan apulaisenvirkoihin sekä yliopiston kirjaston hoitajan ja varahoitajan virkoihin nähden. — V:ksi sanotaan myös pastoraaliväitöskirjaa, vähäistä jumaluusopillista tutkielmaa, jota ei tarvitse painosta julkaista eikä julkisesti puolustaa (ks. Pastoraalitutkinto).

Väkijuomalainsäädäntö. Väki- l. alkoholijuomain synnyttämä turmelus on jo vanhimpina tunnettuina aikoina aiheuttanut sitä ehkäiseviä lainsäädännöllisiä suojelustoimenpiteitä. Sitäpaitsi nämä aineet jo varhain on havaittu sopiviksi veroesineiksi, mistä on johtunut niitten valmistamista ja kauppaa koskevia lainsäädännöllisiä määräyksiä.

Suomen vanhin tunnettu alkoholijuoma on olut, jota tarkoittavia lakimääräyksiä tavataan jo keskiajalla ja erittäin runsaasti uskonpuhdistuksen aikakautena. Ruotsin valtakunnan mahtavuuden aikuiset lainsäätäjät koettivat tämän aineen valmistamista ja myyntiä järjestää taloudellisessa lainsäädännössä siihen aikaan yleisesti noudatetun ammattikuntaperiaatteen mukaisesti. Laajalle levinnyt kotitarveoluenpano olisi siten tullut lakkaamaan. Yleisön ankaran vastarinnan vuoksi mainittu lainsäätäjän tarkoitusperä jäi

saavuttamatta. — 16:nnella vuosis. oluen tilalle alkoi nopeasti tunkeutua paloviina, jota tähän aikaan pidettiin erinomaisen auttavana lääkkeenä. Ruotsin valtakunnassa sen valmistamisesta ensi kerran määrättiin kannettavaksi veroa 1638 annetulla asetuksella. V. 1709 Kaarle XII julkaisi viljanpuutteen vuoksi viinanpolttokiellon, mutta kansan tyytymättömyyden vuoksi se oli hyvin pian peräytettävä. V. 1718 annettiin asetus, jossa viinanpolttoa ja myyntiä koetettiin järjestää ammattikuntaperiaatteen mukaisesti samaan tapaan kuin aikaisemmin oluen valmistusta ja kauppaa. Kotitarvepolton estämiseksi kansalta otettiin pois viinapannut. Yleisen tyytymättömyyden vuoksi luovuttiin pian tästä hankkeesta, ja Kaarle XII:n kuoltua kansan miellyttämiseksi palattiin jälleen kotitarvepolttoon. Sen jälkeen se nopeasti levisi erittäinkin Suomessa, syrjäyttäen jokseenkin kokonaan entisen, yleisesti harjoitetun kotitarveoluenpanon. Vapaudenajalla olutlainsäädäntö jäi varjoon, mutta sitä useampia ja merkillisempiä asetuksia ilmestyi viinan valmistamisesta ja myynnistä. Innokkaana kotitarvepolton vastustajana esiintyi tähän aikaan hattupuolue. Ollessaan hallituksessa se julkaisi monia viinanpolton kieltoja hätäaikoina, huomattavimman 1756; tämä aivan täydellinen viinan valmistamisen kielto kesti voimassa 4 v. ja kiitetään sen siveellisiä vaikutuksia erittäin hyviksi. Viinanpolton hatut koettivat saada kruunun yksinoikeudeksi. Tämän heidän aikeensa toteutti sittemmin 1775 Kustaa III hyvin onnettomilla seurauksilla, jotka pakottivat pian palaamaan takaisin kotitarvepolttoon. — Asetuksella v:lta 1800 määrättiin viinanpolttovero maksettavaksi kaikelta manttaaliin pannulta maalta huolimatta siitä, poltettiinko viinaa todella vai ei. Samoin oli jokaisen kaupungin asukasmääränsä mukaan suoritettava viinanpolttoveroa. Suomen joutuessa Venäjän yhteyteen tämä asetus jäi, kuten muutkin maamme lait, edelleen voimaansa. Sivistynyt mielipide, puhumattakaan varsinaisesta kansasta, tähän aikaan ja vielä pari vuosikymmentä eteenpäinkin piti kotitarvepolttoa, sen luullun taloudellisen hyödyllisyyden vuoksi, maalle erinomaisen edullisena, mutta sittemmin aletaan yhä enemmän panna painoa asian siveelliselle puolelle ja vaatia kotitarvepolttoa korvattavaksi tehdaspoltolla. Mutta kun v:n 1800 asetus oli säätylaki mitä sitovimmassa muodossa, niin ei tällaista muutosta suoranaisesti voitu saada aikaan, vaan yritti hallitus 1841 julkaisemallaan asetuksella ainakin osittain päästä tähän päämäärään kiertoteitse siten, että maanomistajille tarjottiin tilaisuus päästä vapaiksi viinanpolttoveron suorittamisesta ehdolla, että he luopuivat poltto-oikeudestaan. Täten luovutetut poltto-oikeudet määrätyn suuruisissa erissä vuokrattiin halullisille maanviljelijöille tarkoituksella saada siten syntymään suuria tehdasmaisia polttimoita. Tämä suunnitelma saatiin kyllä jossakin määrin toteutetuksi, mutta mitään siveellistä parannusta sillä ei saatu aikaan, vaan kuului yhä valituksia lisääntyvästä juoppoudesta. Tämän vuoksi hallitus 1852 asetti komitean suunnittelemaan tarpeellisia muutoksia Suomen viinalakeihin. Niitä harkitessa vähitellen maan korkeimmille viranomaisille selvisi, ettei riittävää parannusta tässä asiassa voitu saada aikaan hallinnollista tietä laillisella tavalla. Tämä vihdoin sai Suomen silloisen kenraalikuvernöörin, kreivi Bergin, 1859 yhtymään aloitteeseen, joka lopulta vei valtiopäiväin kokoonkutsumiseen 1863. Säätyjen päätöksen nojalla 1865 annetulla asetuksella kotitarvepoltto määrättiin lopetettavaksi seur. vuoden alusta ja korvattavaksi tehdaspoltolla. Noin 40,000 pikku polttimoa lakkasi silloin saaden tilalleen suuria viinatehtaita. Yleiselle siveellisyydelle tämä muutos kieltämättä tuotti suuren edun. Ennen tätä uudistusta lasketaan puhtaan alkoholinkulutuksen henkeä kohti vuodessa olleen noin 5-7 litraa. Sen jälkeen se ei ole noussut puoleenkaan tästä määrästä.

Kun tehdaspoltto oli tehnyt viinan saannin vaikeammaksi, rupesi vähän aikaisemmin hyvin vaatimattomana syntynyt mallasjuomateollisuus kukoistamaan, aiheuttaen valituksia juoppouden levenemisestä. Sen ehkäisemiseksi 1883 julkaistiin asetus, joka muutamilla poikkeuksilla myönsi maalaiskunnille oikeuden kieltää mallasjuomain myynnin alueellaan. Muutaman vuoden kuluttua oli Suomen maalaiskunnista ainoastaan muutamia, jotka eivät olleet tätä oikeutta käyttäneet hyväkseen. Kaupungeissa mainittu asetus alisti kunnallisen kielto-oikeuden alaiseksi ainoastaan mallasjuomain anniskelun.

Näihin aikoihin Suomeen saapunut, nopeasti leviävä uudenaikainen raittiusliike sai yleisen mielipiteen vaatimaan yhä jyrkempiä väkijuomaliikkeen rajoituksia. V:n 1885 valtiopäivillä tehtiin kolmattakymmentä anomusta, joista toisissa pyydettiin yleistä väkijuomain kieltoa, toisissa kunnallista kielto-oikeutta. Silloinen valtiopäiväenemmistö ei ollut valmis menemään niin pitkälle että olisi suostunut yleiseen kieltoon, mutta oli taipuvainen alistamaan viinanmyynnin kunnallisen kielto-oikeuden alaiseksi. Valtiopäiväin päätöksen nojalla 1886 ilmestyneessä asetuksessa viinan vähittäismyynti maalla kiellettiin kokonaan; samoin kiellettiin sen anniskelu lukuunottamatta rautatieasemien, matkustajalaivojen, terveyslähteitten ja kylpypaikkojen ravintolaoikeuksia. Kaupungeissa alistettiin kunnallisen kieltovallan alaiseksi kaikki muu yleisölle tapahtuva viinanmyynti paitsi polttimojen oikeus myydä tuotettansa vähintään 25 kannun erissä. Mainitun asetuksen raittiutta edistävää vaikutusta lisäsi paljon se, että sen alaisiksi alistettiin kaikki vähintään 25 % alkoholia sisältävät ulkomaiset juovutusjuomat, jotka erittäinkin kotitarvepolton lakattua olivat ruvenneet leviämään, ollen tähän saakka varsinaisia erikoissäännöksiä vailla. V:n 1888 valtiopäiväin tekemän anomuksen johdosta hallitus v:n 1891 valtiopäiville antoi esityksen uudesta viinalaista, jonka nojalla syntyneessä, seur. v. julkaistussa asetuksessa kaupunkikuntain kielto-oikeus täydennettiin siten, että se käsitti kaiken vähintään 22 volymiprosenttia alkoholia sisältäväin juovutusjuomain kaupan. Kun kaupunkikunnat tätä oikeuttansa eivät käyttäneet niin yleisesti kuin suuri yleisö toivoi, johtui se siitä, etteivät vallitsevain kunnallisten äänioikeusolojen vuoksi yleisen mielipiteen virtaukset kaupunkikuntain hallinnossa päässeet kyllin voimakkaasti vaikuttamaan. Vv. 1891 ja 1903 julkaistuissa asetuksissa laajennettiin mallasjuomain kauppaa koskevaa kunnallista kielto-oikeutta niin, että sen ulkopuolelle

jäi ainoastaan panimon oikeus myydä tuotettansa korittain sekä oikeus kaupungissa pitää yhtä vähittäismyymälää. — Suuremmassa määrässä kuin mallasjuomat jäivät kunnallisen kielto-oikeuden ulkopuolelle miedommat väkijuomat (viinit). Ne olivat yleisen elinkeinolainsäädännön alaisia, kunnes 1895 julkaistiin asetus, joka säännösteli niitten vähittäismyyntiä. Maalla sallittiin sitä ainoastaan muutamissa poikkeustapauksissa hallituksen luvalla. Sen harjoittamisesta kaupungeissa sisälsi mainittu asetus kaksi ristiriitaista määräystä, joista toinen myönsi kaupunkikunnille oikeuden päättää viinien vähittäismyynnin sallimisesta, toinen taas määräsi, ettei kerran annettua laillisesti hoidettua vähittäismyyntioikeutta voida ottaa pois. Myöhemmin yleisen mielipiteen painostuksesta voitti jalansijaa se tulkintatapa, jonka mukaan kaupungeilla katsottiin olevan oikeus kokonaan kieltää viinien vähittäismyynti alueellaan. Viinien anniskelua mainittu asetus ei koskenut lainkaan; erinäisten vanhojen määräysten mukaan se jäi hallintoviranomaisista riippuvaksi.

Pyrkimys yleiseen kieltolakiin, joka raittiusliikkeen edistyessä kasvoi yhä voimakkaammaksi, tuli erittäin kuuluvana ilmoille v:n 1900 valtiopäivillä. Kun tehdyt aloitteet eivät tällä kertaa sen enempää kuin ennenkään vieneet mihinkään käytännölliseen tulokseen, koettivat raittiuden harrastajat kunnallisen kielto-oikeuden avulla päästä toivomaansa päämäärään. Monien valmistelujen jälkeen saatiin asia esille vv:n 1904-05 valtiopäivillä, jotka, asetuttuaan sille kannalle, ettei säännöllinen lainlaadintatyö silloisissa valtiollisissa oloissa saattanut käydä laatuun, eivät saaneet siinä mitään ratkaisua aikaan. Sen jälkeen seurannut suurlakko antoi yleisen kieltolain vaatimukselle sellaisen kantavuuden, ettei suuri yleisö enää tyytynyt kunnalliseen kielto-oikeuteen. Yksikamarisen eduskunnan ensimäisellä istuntokaudella teki yhteensä 113 edustajaa esitysehdotuksia, joissa asetuttiin yleisen kieltolain kannalle. Niitten nojalla eduskunta sittemmin 13 p:nä lokak. 1907 hyväksyi lakiehdotuksen, jonka mukaan alkoholinpitoisten aineitten alkuvalmistuksen tuli olla sallitun ainoastaan lääkinnöllisiin, teknillisiin ja tieteellisiin tarkoituksiin. Kun kävi selville, ettei tämä lakiehdotus tulisi saamaan asianomaista vahvistusta, hyväksyi eduskunta 15 p:nä marrask. 1909 uuden kieltolakiesityksen, jossa oli otettu huomioon eräitä niistä muistutuksista, joita eduskunnan aikaisempaa tätä asiaa koskevaa päätöstä vastaan oli tehty. Samoihin aikoihin joutui Suomen senaatti maamme oloille vieraitten henkilöitten käsiin, jonka jälkeen eduskunnan kieltolakiehdotus, kuten useat muut sen päätökset, vuodesta vuoteen jäivät asianomaista hallituksen käsittelyä vaille. Ratkaisun asia sai vasta sitten, kun suuren vallankumouksen jälkeen maaliskuulla 1917 muodostui kotimaisista miehistä kokoonpantu senaatti. Kun eduskunta tehdyn välikysymyksen johdosta oli ilmaissut kantansa kysymyksessäolevan lakiehdotuksen vahvistamisjärjestyksestä, sai se senaatin ehdotuksesta Venäjän väliaikaisen hallituksen vahvistuksen 29 p:nä toukok. 1917. Täydellisenä se astuu voimaan 1 p:nä kesäk. 1919. Sen mukaan väkijuomilla tarkoitetaan kaikkia aineita, jotka, ollessaan + 15 astetta Celsiuksen mukaan, sisältävät enemmän kuin 2 tilavuusprosenttia etylialkoholia eivätkä ole denaturoituja. Tätä väkevämpien alkoholinpitoisten aineitten valmistus, maahantuonti, myynti, kuljetus ja varastossapito on sallittu ainoastaan lääkinnöllisiin, teknillisiin tahi tieteellisiin tarpeisiin.

Suurvaltainsodan aljettua 1914 väkijuomaliike Suomessa joutui monien pitkälle menevien hallinnollisten rajoitusten alaiseksi. Seurauksena niistä oli huomattava väkijuomain käytön supistuminen. Sodan edellisinä vuosina laskettiin puhtaan alkoholin kulutuksen henkeä kohti vuodessa olleen noin $1\,{}^1/_3$ l; sodan aikana sen on laskettu olleen vain noin $^1/_4$ l, siis 5-6 kertaa pienemmän. Senvuoksi näitten rajoitusten on katsottu olleen valmistuksena kieltolaille.

Joka kerta kuin uusia väkijuomaliikkeen rajoituksia Suomessa on pantu toimeen, ovat niitä koskevat rikkomukset, joita mainitaan jo aivan vanhimmilta ajoilta, enemmän tai vähemmän lisääntyneet. Erittäinkin levisi salapoltto (ks. Salapolttimo) kotitarvepolton lakkauttamista seuranneina vuosina sekä sen jälkeen kuin yksikamarinen eduskunta monenkertaisesti korotti paloviinaveroa. Tavallisimpia ovat olleet paloviina-asetusten rikkomukset syystä, että niitten sisältämät rajoitusmääräykset ovat olleet kaikkein ankarimmat. Näistä rikkomuksista tuomittujen henkilöitten luku 10,000 asukasta kohti keskiväkiluvusta oli vuosittain keskimäärin: 1858-62 8,2, vv. 1869-73 14,2, 1900-04 2,8, 1910-14 5,9. Sen luvattoman alkoholiliikkeen estämiseksi, jota syystä on edellytetty esiintyvän kieltolain voimaanastuttua, on kunnille myönnetty erikoisia valtuuksia ryhtyä tarpeellisiksi havaittuihin järjestystoimenpiteisiin. Samaa tarkoitusta varten on sosiaalihallitukseen perustettu erikoinen raittiusosasto, jonka tehtävänä myöskin tulee olemaan alkoholin hankkiminen niihin tarkoituksiin, joihin sen käyttäminen kieltolain voimaanastuttua on luvallinen.

Yhtä täydellinen kieltolaki kuin Suomessa on tätä ennen astunut voimaan ainoastaan Islannissa 1915. Ne useasti mainitut kieltolait, jotka on säädetty erinäisissä Ameriikan Yhdysvaltain valtioissa, eivät ole sisältäneet väkijuomain maahantuontikieltoa. Vanhin sikäläisistä kieltolaeista säädettiin Mainessa 1851. Sen jälkeen puolisentoistakymmentä sikäläisistä valtioista kielsi väkijuomain valmistuksen ja kaupan alueellaan, mutta enimmät niistä sittemmin tulivat kumotuiksi. V. 1905 oli ainoastaan kolmessa Yhdysvaltain valtiossa kieltolaki voimassa. Sen jälkeen alkoi kieltolakiliike maassa uudelleen nopeasti levitä. V:n 1918 alusta Yhdysvaltain kieltolakivaltioitten luku nousi 27:ään. Sikäläisten kieltolain harrastajain päämäärä viime aikoina on ollut koko valtioliittoa koskevan yleisen kieltolain aikaansaaminen. Sitä koskevan lakiehdotuksen hyväksyi Yhdysvaltain senaatti 1 p:nä lokak. ja liittokongressi 17 p:nä jouluk. 1917. Ennenkuin tämä ehdotus tulee lopullisesti laiksi, vaaditaan siihen vielä, että $^3/_4$ eri valtioista on sen hyväksynyt. Tämän hyväksymisen täytyy tapahtua 6 vuoden kuluessa siitä, kuin kongressin päätös on tehty. — Enemmän levinnyt kuin yleinen kieltolaki on kunnallinen l. paikallinen kielto-oikeus, joka myöntää paikallisille yhdyskunnille, tavallisesti kunnille mutta myöskin laajemmille

hallintoalueille, oikeuden päättää väkijuomaliikkeen sallimisesta tai kieltämisestä alueellaan. Tätä oikeutta käyttää joko paikallishallinto sinänsä tai tapahtuu päätöksenteko erinäisellä kansanäänestyksellä. Enimmin levinnyt on paikallinen kielto-oikeus Yhdysvalloissa; kieltolakivaltioita lukuunottamatta oli siellä 1917 ilman tätä oikeutta ainoastaan 3 valtiota: Pennsylvania, New Jersey ja Nevada. Kanadassa on jokaisessa sen valtiossa paikallinen kielto-oikeus vallalla, ja on sen avulla juovutusjuomaliike hävitetty hyvin laajalta alalta maasta. Myöskin muissa Suur-Britannian siirtomaissa on se muutamia poikkeuksia lukuunottamatta vallalla. Euroopan maissa on täydellisin kunnallinen kielto-oikeus Norjassa, missä lailla v:lta 1894 viinakauppa maalla on kokonaan kielletty ja kaupungeista voidaan se lopettaa yleisellä kansanäänestyksellä. Laki v:lta 1904 säilytti tämän oikeuden samalla kuin se myönsi kunnille laajennetun vallan olut- ja viinikaupan rajoittamiseen. — Useimpien Euroopan maitten väkijuomia koskeva lainsäädäntö ei tarkoita näitten aineitten käytön lopettamista vaan ainoastaan niitten väärinkäytön ehkäisemistä. Keski- ja erittäinkin Etelä-Euroopan maissa on tätäkin tarkoittava lainsäädäntö vielä hyvin alkeellista. Hollannissa määrättiin muutama aika takaperin, että väkijuomain myyntipaikkain luvun tulee olla riippuvainen paikkakunnan väestön lukumäärästä. Samantapaisia määräyksiä on sittemmin otettu käytäntöön Ranskassa, Italiassa y. m. Ottaen huomioon, että kaupungeissa ja tehdaspaikoilla sunnuntaipäivät käytetään juopotteluun, on Englannissa säädetty n. s. sunnuntaikielto.

Melkein kaikkien sivistysmaitten lainsäätäjät ovat kaikkein vaarallisimpana väkijuomana pitäneet paloviinaa, jonka vuoksi sen valmistus ja kauppa tavallisesti on ollut kaikkein pisimmälle ulottuvien säännöstelyjen ja rajoitusten alaisena. Samoin se tavallisesti on alistettu ankaramman verotuksen alaiseksi kuin muut väkijuomat. Tehokkaan julkisen silmälläpidon aikaansaamiseksi tämän aineen valmistuksessa ja myynnissä sekä hyvien tuloksien saavuttamiseksi sen verotuksessa on viinan myynti Venäjällä ja Sveitsissä otettu valtion yksinoikeudeksi. Ensiksi mainitussa maassa tämä järjestelmä on ollut vallalla jo ikivanhoista ajoista, kunnes se Aleksanteri II:n aikana 1861 poistettiin, mutta palautettiin jälleen viimeisen tsaarin aikana rahaministeri Witten aloitteesta. Niitten suurien tulojen vuoksi, joita tämä järjestelmä valtiolle on tuottanut, sen varsinaiseksi tarkoitusperäksi mainittu raittiuden edistäminen suurimmalta osalta on jäänyt syrjään, jonka vuoksi valtion viinakauppa maassa on herättänyt tyytymättömyyttä. Sveitsin 1887 käytäntöön otettu valtion viinamonopoli perustui ajatukseen, ettei puhdas etylialkoholi (ks. Alkoholi) nautintoaineena olisi niin vaarallista kuin muut tislauksessa syntyvät sivutuotteet, jonka vuoksi viinan puhdistamiseen olisi kiinnitettävä suurinta huolta ja senvuoksi jätettävä se valtion viranomaisten toimesta tapahtuvaksi. Toinen monopolin tarkoitusperä oli pienten polttimoitten (kotitarvepolton) hävittäminen. Viimemainittu tarkoitusperä kyllä saavutettiin, mutta viinan puhdistamisen jättämisestä valtion huostaan ei ole huomattu olleen sanottavaa etua.

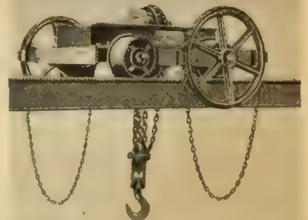
Missä määrin lainsäätäjän kanta väkijuomiin nähden viime aikoina on muuttunut, se on sattuvasti tullut näkyviin 1914 alkaneen suursodan aikana. Vähän varemmin (esim. itämaisen sodan aikana) oli tapana, että sotatilan vallitessa väkijuomalakien määräyksiä lievennettiin, jotta kansa helpommin voisi saada alkoholijuomia ja paremmin kestää sodan rasituksia. Mainitun suursodan aikana sitävastoin useissa maissa väkijuomaliike joutui pitkälle menevien rajoitusten alaiseksi. Venäjällä heti sodan aljettua kiellettiin valtion viinakauppa ja muukin väkijuomaliike supistettiin hyvin ahtaalle. 30 p:nä kesäk. 1916 valtakunnan duuma hyväksyi lain, jonka mukaan alkoholikielto määrättiin jatkuvaksi sodan jälkeenkin. Se koskee kaikkia juovutusjuomia, jotka sisältävät enemmän kuin 1 $^1/_2$ tilavuusprosenttia etylialkoholia. Kaikkien sitä väkevämpien väkijuomain valmistus ja kauppa määrättiin kiellettäväksi. Poikkeuksena on enintään 12 % alkoholia sisältäväin viinien valmistus ja kauppa; kunnilla on kuitenkin oikeus kieltää tällaisten mietojenkin viinien kauppa alueellaan. Laki ei ennättänyt tulla käsitellyksi valtakunnan neuvostossa, mutta väliaikainen hallitus julisti sen kumminkin vallankumouksen tapahduttua voimaanastuvaksi. Sikäläisissä sekasortoisissa oloissa lain noudattaminen on ollut puutteellista. Saksassa kiellettiin väkevämpien olutlajien valmistus. Sen johdosta monet panimot ovat muuttuneet makeis-, säilyke- y. m. tehtaiksi. Viinanpoltto supistettiin ja asetettiin valtion tarkan silmälläpidon alaiseksi. Ravintolain anniskeluaikaa lyhennettiin j. n. e. Ranskassa rajoitettiin maassa yleisesti vallalla olevaa kotitarvepolttoa. Englannissa rajoitettiin ravintolain aukioloaika 5 tunniksi päivässä. Ruotsissa kehitettiin n. s. tarkkailujärjestelmä (ks. Viinanmyyntijärjestelmät) mahdollisimman täydelliseksi j. n. e.

V-o H-nen.

Väkijuomat, erilaisia alkoholinpitoisia nesteitä, joita käytetään nautinto-aineina. V:ia ovat olut, viini, paloviina, konjakki, liköörit j. n. e. V:ina voidaan käyttää myös hajuvesiä ja yleensä eetteristen öljyjen väkiviinaliuoksia sekä sitäpaitsi myös eetteriä, kloroformia y. m. huumaavia nesteitä. V:n jakamisesta miedompiin ja väkevämpiin ks. Väkijuomalainsäädäntö.

N. J. T.

Väkikela, vintturien voima-akselille kiinnitettävä pyörä jota käytetään käsikammen asemasta kun vintturi on siksi korkealla (väkipyörä, nostorana), että vintturia käyttävä mies tulee seisomaan sen alla. V:n ympäri kulkevat silloin alasriippuvat rautavitjat (kettingit) tahi köysi, josta mies vetää, siten pyörittäen voima-akselia. V. on siinä suhteessa edullisempi kuin kampi, että mies voi kehittää suurempaa voimaa, hänen ruumiinpainonsa kun myötävaikuttaa voiman kehittämiseen. Lyhyt-

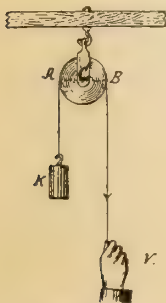

Väkikela.

aikaista työtä ja pientä nostokorkeutta varten voidaan laskea miehen voimaksi 30-40 kg. Kun nostokorkeus kasvaa useihin metreihin, on vintturi rakennettava siten, että käytetään vain pientä voimaa (8-10 kg) ja sen sijaan siksi suurta nopeutta, että v. ei pääse välillä pysähtymään, vaan on alituisessa liikkeessä; v:n vaikutusaste silloin vielä on suurempi kuin käsikammin, jota vastoin, jos v. joka vetämisen jälkeen pääsee pysähtymään, sen vaikutusaste alenee paljo alle kammin vastaavaa arvoa ja työ käy miehelle paljoa rasittavammaksi.

Kuvassa nähdään nostoranan juoksukissa, valurautainen v. kumpaisenkin kuletusakselin päässä. V:n halkaisija voi vaihdella paljon, 200:sta (väkipyörissä) aina 800:aan ja 1,000:een (nostoranoissa) mm:iin. *E. S-a.*

Väkiluvuntilasto ks. Väestötilasto.

Väkipyörä, puusta tai metallista tehty, nostokojeena käytetty kehyksellinen kiekko, jonka reunaan on koverrettu kuurna nuoraa varten. Kiekko, v:n kehrä, voi pyöriä kehyksensä n. s. v.-kopan (ruots. *blockhus*), aukossa (ruots. *skivgattsöppning*) kehrän keskipisteitse kulkevan akselin varassa (ks. kuvia 1 ja 2).

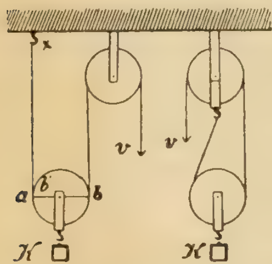


Kuva 1.

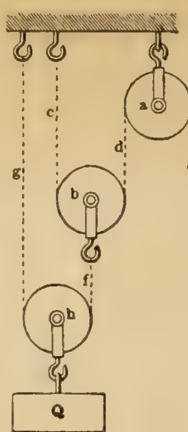


Kuva 2.

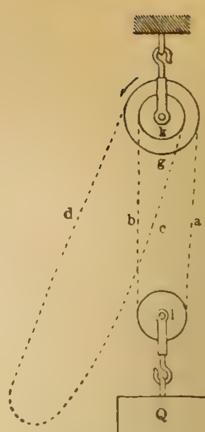
V:iä voidaan yhdistää kaksi tai useampia samaan v.-koppaan. Pyöriä erottaa silloin toisistaan kopassa olevat väliseinät (kuva 2 [2 ja 3]). V:n ympäri kulkeva raksi (*blockstropp*) on, pysyäkseen sijoillaan, laskettu koppaan koverrettuun uraan l. kiipiin (ruots. *kip*). V. on joko kiintonainen (kuva 1) tai liikkuva (kuva 3 *ab*). Edellinen on kaksivartinen ja tasavartinen vipu, joten voima *v* on yhtäsuuri kuin kuorma *K*. Jälkimäinen on yksivartinen vipu, jossa voiman vivunvarsi *ab* on kaksi kertaa kuorman vivunvartta *ab'* suurempi (tukipiste ajateltava *a*:ssa); voima on siis $^1/_2$ kuormasta. Nuora, jonka toinen pää on kiinnitetty koukkuun *x*, kierretään ensin liikkuvan ja sitten kiintonaisen v:n ympäri niin, että voima voi vaikuttaa alaspäin. Nuoran sommittelu voi olla erilainen, kuten kuvasta 3 selviää. Useampien liikkuvien ja kiintonaisten v:ien yhdistelmää sanotaan väkipyörästöksi. Sellaisia ovat talja (ks. t.) potenssipyörästö (kuva 4) ja differentsiaalipyörästö (kuva 5). Viimemainitussa on kaksi erisuurta saman akselin varassa pyörivää, kiinteästi toisiinsa yhdistettyä kehrää



Kuva 3.



Kuva 4.



Kuva 5.

k ja *g*. Näiden reunassa on koloja, joihin rautakettingin *abcd* renkaat tarkkaan sopivat niin, että sen liukuminen estyy. Paino on ripustettu liikkuvaan v:ään *l*. Painoa nostettaessa vedetään kettingin osasta *d*, jolloin kettinkiä kiertyy kehrän *g* kehälle sen oikealta puolelta ja purkautuu kehrän *k* vasemmalta puolelta. Mutta kun kehrät ovat erisuuret, niin suuremmalle kehrälle kiertynyt kettingin osa on suurempi kuin pienemmältä purkautunut osa; paino siis kohoaa. Differentsiaalipyörästöä on edullista käyttää ei vain sen yksinkertaisuuden ja pienen kulumisen vuoksi, vaan siitäkin syystä että, kun ero kehrien *g* ja *k* suuruudessa tehdään pieni, kitka estää painoa *Q* laskeutumasta alas, vaikkakin hellitetään kettingistä kiinnipitämästä. Painoa laskettaessa vedetään kettingin osasta *c*. Tehokkain väkipyörästö on ruuviväkipyörästö (ks. kuvaa 6). V:n koppaan toisesta päästään kiinnitetty kettinki kulkee liikkuvan koukullisen väkipyörän *P* ja kettinkikehrän *K* ympäri. Jälkimäiseen liittyy saman akselin varassa pyörivä suurempi, ruuvin *R* kierteisiin tarttuva ruuviratas *H*. Ruuvia kierretään rattaan *S* reunassa olevan hienomman kettingin välityksellä. *V. S:n.*



Kuva 6.

Väkirehut (= voimakkaat rehut) ovat sellaisia rehuaineita, joista kotieläimet saavat ravinnon vähään tilaan supistuneessa ja helposti sulavassa muodossa. Niihin luetaan ensi sijassa vilja- ja palkokasvien siemenet, öljykakut, leseet sekä monet myllyteollisuuden ja muut rehuksi kelpaavat tehtaitten jätteet. Järkiperäisessä kotieläinten ruokinnassa v. ovat pidettävät tärkeinä apurehuina, joissa eläimille annetaan sellaisia ravintoaineita — etupäässä munanvalkuaisainetta ja rasvaa —, joita on liian vähän toisissa, täyttävämmissä ja arvoltaan halvemmissa rehuissa ja jotka tehokkaan ravitsevaisuutensa

tähden ovat välttämättömänä osana tarkoituksenmukaisessa rehusekoituksessa, kun eläimiltä vaaditaan runsasta tuotantoa.

Kem. ravinnonpitoisuuden mukaan ryhmitetään v. ruokintaopin kannalta katsoen mukavimmin tärkkelys-, rasva- ja munanvalkuaisrikkaisiin v:hin. Tavallisimmat v. sisältävät sulavia ravintoaineita keskimäärin 100 kg kohti:

Tavallisimmat väkirehut	Munanvalkuaisaineita	Amideja	Rasvaa	Typettömiä uuteaineita	Kasvinsyitä	Kg 1:een rehuyksikköön kesk.
Tärkkelysrikkaat v.						
Vehnä	9,3	1,2	1,2	63,1	0,9	1,0
Ruis	9,1	1,0	1,1	63,5	1,0	1,0
Ohra	6,5	1,0	1,7	61,7	1,4	1,0
Kaura	7,7	1,0	4,0	44,7	2,3	1,2
Maissi	6,5	0,7	4,2	63,7	1,6	0,95
Vehnänleseet	10,8	1,8	3,1	42,0	2,1	1,2
Rukiin „	10,8	1,7	2,4	42,9	1,7	1,2
Rehuvehnäjauhot	10,7	1,3	3,2	52,5	3,0	1,0
Mallasidut	11,4	7,1	1,1	33,1	6,8	1,1
Kuivattu mäski	11,2	0,7	6,4	23,7	9,2	1,2
Rasvarikkaat v.						
Pellavansiemenet	18,1	1,3	34,7	18,3	1,8	0,6
Hampun „	12,8	0,9	29,3	14,1	3,8	0,7
Valkuaisrikkaat v.						
Herne	17,2	3,0	0,9	48,8	2,5	1,0
Härkäpapu	19,3	2,8	1,2	44,1	4,1	1,0
Virna	20,0	2,9	1,6	45,8	2,8	1,0
Maapähkinäkakut	39,6	1,4	7,2	21,2	0,7	0,8
Puuvillansiemenkakut	35,9	1,4	9,2	16,2	2,1	0,85
Soija- „	37,8	1,2	4,8	27,0	4,0	0,8
Sesam- „	32,4	1,6	11,3	16,8	5,7	0,8
Auringonkuk.siem.kakut	28,7	2,6	10,3	19,0	3,5	0,9
Pellavansiemen- „	24,2	1,6	8,7	27,1	4,7	0,9
Rapsi- „	23,8	3,8	8,0	25,0	2,2	0,95
Palmu- „	12,5	0,4	7,1	29,9	9,4	1,0
Kookos- „	16,3	0,4	8,2	32,1	9,3	0,9

Rasvarikkaat v. soveltuvat kalliin hintansa tähden vain nuorten ja sairaitten eläinten ruokintaan lisäkkeiksi. Tärkkelysrikkaat v. ovat meillä käytännössä yleisimmät, ja ne sopivatkin, etenkin kaurat, lypsykarjan ja hevosten syötössä myös yksinomaisena v:na. Mutta lypsy- ja lihoitus- jopa usein työeläimillekin on edullisinta syöttää niitä yhdessä valkuaisrikkaitten öljykakkujen kanssa, ja sitä enemmän mitä runsaammin niille juurikasveja ruokitaan. Eri ravintoaineet sulavat silloin tarkemmin, ja rehun hinta tulee enentyneen tuotannon kautta paremmin korvatuksi. Yksipuolisessa korsirehuruokinnassa, kun juurikasveja käytetään joko vähän tai ei ollenkaan, eivät öljykakut tuota täyttä hyötyä. V:n, etenkin öljykakkujen, rasvallakin on maidon tuotannossa tärkeä vaikutus. Maidosta tehdyn voin maku- ja kiinteysominaisuudet riippuvat ensikädessä rehun rasvan vastaavista ominaisuuksista.

Suomen maanviljelys ei jaksa tuottaa riittävästi omaksi tarpeeksemme v:ja. Ulkomailta tuodaan niitä paljon enemmän kuin maasta viedään, kuten seuraavalla palstalla olevasta tilastootteesta v:lta 1912 näkyy.

Tuonti oli silloin 13,179,516 mk. vientiä suurempi.

	Vienti		Tuonti	
	kg.	Mk.	kg.	Mk.
Vehnänleseitä	—	—	55.626.040	7.787.646
Rukiin „	—	—	2.822.368	395.132
Öljykakkuja	1.318.180	237.262	14.547.245	2.673.185
Kauroja	5.655.498	904.880	15.600.893	2.366.373
Maissia	—	—	7.320.819	1.099.322
		1.142.142		14.321.658

ks. erikoisartikkeleita rehukasveista, Rehuaineet, Rehuarvo y. m. [E. Cajander, „Öljykakuista ja niiden käyttämisestä lypsykarjalle" (1908): H. Nylander—E. Cajander, „Lypsykarjanhoito" (1918); H. J. Rasmussen, „Fodringslaere" (1915); Nils Hansson, „Handbok i utfodringslära" (1912); O. Kellner, „Die Ernährung der landwirtschaftlichen Nutztiere" (1912).

E. v. K.

Väkisinmakaaminen. V:sta rangaistaan Suomen rikoslain mukaan sitä, joka pakottaa naisen luvattomaan sekaannukseen väkivallalla tahi uhkauksella, jossa pakottava vaara on tarjona, taikka makaa naisen, jonka hän sitä varten on saattanut tunnottomaan tilaan tai kykenemättömäksi itseään puolustamaan. Rangaistus tästä teosta, jonka yrityskin on rangaistava, on kuritushuonetta korkeintaan 10 vuotta taikka, asianhaarain ollessa erittäin lieventävät, vankeutta vähintään 6 kuukautta (rikoslaki 25 : 4). V:n tapaisina rikoksina mainitaan rikoslain 25 luv. 5 ja 6 §:ssä sellaisen naisen makaaminen, joka muuten on tunnottomassa tilassa tai kykenemätön itseään puolustamaan, sekä muun haureellisen teon toimittaminen naisen kanssa, jonka rikoksentekijä samalla tavoin kuin v:n tapahtuessa on saattanut valtaansa. Sitäpaitsi muistuttavat v:ta eräät muutkin siveellisyysrikokset. vrt. Haureus, Siveellisyysrikos.

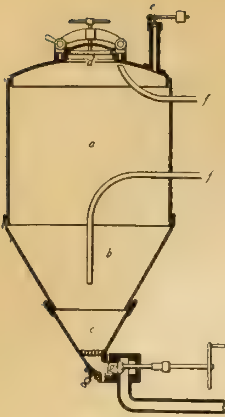
K. K-a.

Väkivalta eli ruumiillisen voiman käyttäminen jonkun henkilön vastustuksen murtamiseksi on uhkauksen (ks. t.) ohella rikoslaissa mainittu useiden rikosten tekotapana. Tällaisia rikoksia ovat pakottaminen, ihmis- ja naisryöstö, väkisinmakaaminen, ryöstö, virkatoimessa olevan virkamiehen vastustaminen y. m. *K. K-a.*

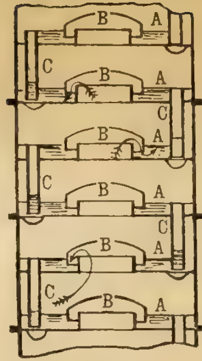
Väkivaltainen puuttuminen virkatoimeen. Sitä, joka väkivallalla tai väkivaltaa uhaten pakottaa tai koettaa pakottaa virkamiestä tekemään tai tekemättä jättämään virkatoimen tahi sanotulla tavalla tekee hänelle vastarintaa virka-asioissa taikka muuten harjoittaa väkivaltaa virkamiestä vastaan virantoimituksessa tai kostaaksensa hänelle virkatoimesta, rangaistaan rikoslain 16:nnen luvun 1 §:n mukaan kuritushuoneella enintään neljäksi vuodeksi tai vankeudella vähintään kolmeksi kuukaudeksi taikka, jos asianhaarat ovat erittäin lieventävät, tätä lyhyemmällä vankeusrangaistuksella tai sakkorangaistuksella. Saman luvun 2 §:ssä säädetään rangaistus haitanteosta virantoimituksessa olevalle virkamiehelle. *K. K-a.*

Väkiviina, sprii, etylialkoholia jossa on joku määrä vettä ja epäpuhtautena muitakin vieraita aineita. Alkoholia on tav. 80-95 %, vieraita aineita, etupäässä n. s. sikunaöljyä 0-0,6 %. V:n ominaisuudet ovat pääasiassa samat kuin puhtaan etylialkoholin (ks. Alkoholi). Suurin osa v:aa on näihin asti käytetty nautintotarkoituksiin, miedontamalla sitä vedellä juotavaksi paloviinaksi, tekemällä siitä liköörejä tai lisäämällä sitä viineihin. Yhä enemmän aletaan v:aa kuitenkin käyttää teknillisiin tarkoituksiin,

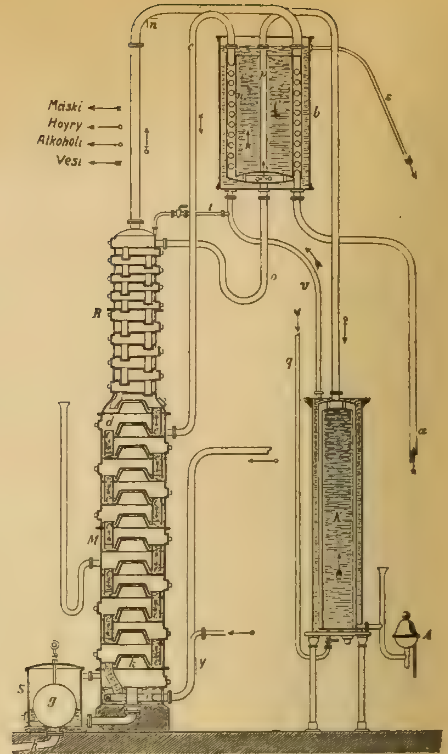
Väkiviina.



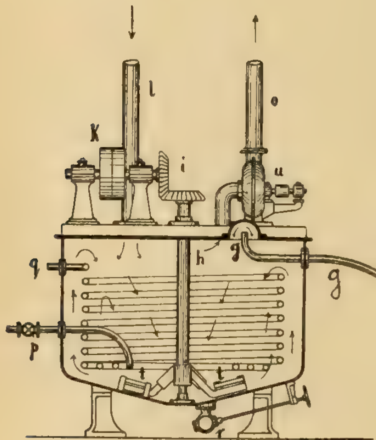
Kuva 1.



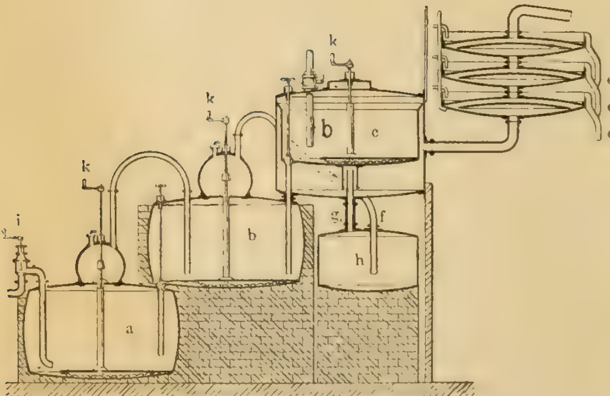
Kuva 5.



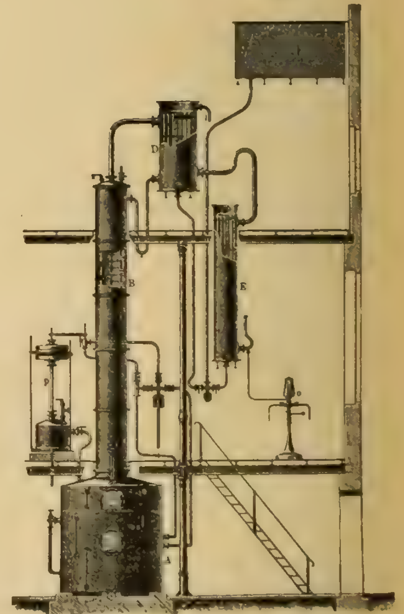
Kuva 4.



Kuva 2.



Kuva 3.



Kuva 6.

poltto-, valaistus- ja liuotusaineena sekä kemiallisten ja lääketieteellisten tuotteiden valmistuksessa. Lukuunottamatta sitä pientä määrää v:aa, joka keinotekoisesti valmistetaan etyleenistä tai asetyleenistä (kalsiumkarbidin kautta), saadaan kaikki maailman v. sokerinpitoisista nesteistä käymisen ja sitä seuraavan tislauksen („polttamisen") kautta. V:n valmistus v.-tehtaissa l. polttimoissa jakautuu täten pääasiassa kahteen osaan.

I. Alkoholisen liuoksen valmistus. V.-teollisuuden lähtöaineet voidaan alkuperänsä mukaan jakaa neljään ryhmään. 1. Valmista alkoholia sisältävät aineet, kuten viini ja olut, sekä näiden valmistuksessa syntyneet jätteet ja sivutuotteet. 2. Sokerinpitoiset aineet, kuten sokerijuurikas, sokeriruoko, melassi ja muut sokeritehtaiden sivutuotteet, useat hedelmät ja muut kasvinosat. 3. Tärkkelystä sisältävät aineet, perunat, viljat, maissi, riisi, herneet y. m. m. sekä tärkkelysteollisuuden jätteet. 4. Selluloosanpitoiset aineet, kuten puu, turve ja jäkälä. — Verrattomasti suurin osa maailman v:sta valmistetaan tärkkelyksenpitoisista aineista, meillä etupäässä maissista ja rukiista, Saksassa perunoista.

1. Ensimäiseen ryhmään kuuluvista aineista saadaan v:aa suoraan tislauksen kautta. V:n valmistukseen käytetään näitä aineita vain viininviljelysmaissa, Ranskassa ja Italiassa. Suurin osa viiniä tislataan konjakiksi.

2. Toiseen ryhmään kuuluvissa aineissa on sokeri ensin käymisen kautta muutettava alkoholiksi ja käymistulos sitten tislattava. Käsittely on verraten yksinkertainen, sillä sama hiiva saa aikaan sekä käymättömän sokerin hajaantumisen, inverteerautumisen, rypäle- ja hedelmäsokeriksi, että näiden käymisen alkoholiksi. Hiivahan sisältää molempiin tarkoituksiin tarvittavat entsymit, edelliseen invertaasin, jälkimäiseen zymaasin. — Sokerijuurikkaita käytetään v:n valmistamiseen etupäässä Ranskassa ja Unkarissa. Sokerinpitoinen mehu otetaan juurikkaista samalla tavalla kuin sokerinvalmistuksessakin (ks. Sokeriteollisuus). Se sisältää sokeria 8-12 % ja käyminen tapahtuu siinä sangen nopeasti, kestäen 4-6 tuntia. — Juurikasmelassi täytyy ensin keittää miedon hapon kanssa bakteerien tappamiseksi ja käymistä estäväin aineiden poistamiseksi sekä laimentaa vedellä. Koska melassissa on sangen niukasti typen- ja fosforinpitoisia hiivan ravintoaineita, on hiiva melassiliuoksen käyttämistä varten erityisesti „totutettava". — Sokeriruokomelassi käsitellään v:n valmistamiseksi pääasiassa samoinkuin juurikasmelassikin. Hedelmiä ei kannata käyttää v:n, vaan ainoastaan määrättyjen juomien, kuten kirsikka-, luumu- ja omenaviinan valmistukseen.

3. Tärkkelyksenpitoisia aineita käytettäessä v:n valmistukseen on tärkkelys ensin muutettava mäskäyksen kautta sokeriksi. Mäskäys toimitetaan tav. maltaiden, oikeammin niissä olevan entsymin, diastaasin, avulla. Maltaiksi käytetään joko ohria tai muuta viljaa. Jotta taas diastaasi voisi vaikuttaa tärkkelykseen, on raaka-aine saatava mahdollisimman hienojakoiseksi ja siinä oleva tärkkelys „liukenemaan", liisteröitymään veteen. Alkoholin valmistus tärkkelyksenpitoisista aineista käsittää siis seuraavat päätoimitukset: tärkkelyksen liuottaminen, maltaiden valmistus, tärkkelysliisterin mäskääminen, hiivanviljelys ja mäskin käyttäminen.

Raaka-aineet, perunat tai vilja, täytyy kaikkein ensiksi huolellisesti puhdistaa liasta ja pilaantuneista osista. Aikaisemmin keitettiin ainekset vesihöyryllä avonaisissa astioissa tavallisessa paineessa ja pienennettiin tai jauhettiin ne erityisillä koneilla. Läheskään kaikkea tärkkelystä ei tällä tavoin saatu liukenemaan. V. 1871 alkoi Hollefreund keittää perunoita n. 2-3 ilmakehän paineessa ja siitä johtuen 120-130° kuumuudessa. Tämä menettelytapa ja varsinkin Henzen 1873 rakentama höyrytyskattila tekivät tärkkelyksen liisteröittämisen erittäin täydelliseksi ja nopeaksi. Korkeassa paineessa ja lämpötilassa rikkoontuvat soluketot, niin että diastaasi myöhemmin pääsee helposti tunkeutumaan osaksi nesteytyneisiinkin tärkkelysjyväsiin. — Kuva 1 esittää Henzen höyrytyskattilaa, jonka suuruus vaihtelee 2-10 m³:iin. Sen muodostaa rautainen silinteri *a*, sen jatkona oleva kartiomainen osa *b* ja suppilo *c*. Kannen *d* kautta täytetään astia, *e* on varaventtiili. Putkien *f* kautta johdetaan kuumaa höyryä kattilan sisään, kunnes sen sisältö on kylliksi kuumentunut ja paine noussut kyllin suureksi. Perunoissa on tarpeeksi vettä liisterin syntymiseksi; maissia ja viljaa höyrytettäessä on kattilaan lisättävä lähes kaksinkertainen määrä vettä. Tällöin on myös erikoisen sekoituslaitteen avulla pidettävä kattilan sisältöä kiertävässä liikkeessä. Höyrytettäessä imevät tärkkelysjyväset vettä ja turpoavat ja niitä ympäröivä soluketto muuttuu läpäiseväksi. 125°:ssa voi tärkkelys vielä nesteytyäkin, ollen sitten sitä alttiimpaa diastaasin vaikutukselle. Perunat kypsyvät 15-20 minuutissa, kokonaiset maissijyvät vaativat kolmekin tuntia. Puuromainen höyrytystulos päästetään kattilasta ulos avaamalla venttiiliä *g*; korkea höyrynpaine puhaltaa tällöin sen kovalla voimalla alinna olevaa putkea pitkin mäskäysastiaan. Teräväsärmäinen venttiili saa aikaan erinomaisen hienonnuksen; vielä voimakkaammin solujarikkovasti vaikuttaa paineen räjähdysmäisen jyrkkä äkkinäinen aleneminen putken ulkosuulla. Mäskäysastiassa sekoitetaan tärkkelysvelli yhteen mallasliuoksen kanssa.

Maltaiden valmistustapa v.-tehtaita varten on pääasiassa sama kuin oluttehtaissa käytetty. Maltaat tehdään ohrista, viljantärkkelystä varten myös maissista ja muista jyvistä. Itämisen annetaan kehittyä pitkälle, jotta mahdollisimman paljon diastaasia syntyisi ja maltaat kuivataan vain lievästi tai ei ollenkaan. Diastaasin vaikutuksesta tärkkelys muuttuu mallassokeriksi, maltoosiksi. Sataa perunakiloa kohti on otettava 2-3 kg ohria; toinen puoli käytetään mäskin sokeroittamiseen, toinen hiivanviljelystä varten. Maissia ja varsinkin viljaa mäskättäessä tarvitaan maltaita huomattavasti enemmän, aina 30 %:iin saakka. Maltaat rouhitaan rikki ja sekoitetaan veteen yhtenäiseksi, maitomaiseksi nesteeksi.

Mäskäysamme, kuva 2, on valurautainen, umpinainen astia, joka on varustettu sekoituslaitteella *t*, jäähdytysputkella *p-q*, jossa juoksee kylmää vettä sekä kahdella ilmatorvella *l-o*.

52. X. Painettu 17/7 19.

Siihen kaadetaan ensiksi pieni osa mallasnestettä, sitten puhalletaan siihen höyrytyskattilan sisältö putken *g* kautta, niin että se syöksyy hajalle putken suulla olevaa syvennystä vastaan, leviten siitä mäskäysastiaan. Samalla imee venttilaattori *n* kylmää ilmaa putken *l* kautta, poistaen sen taas kuumine höyryineen putkea *o* myöten, joten mäski äkkiä jäähtyy. Saman saa aikaan jäähdytysputki. Koko ajan on voimakas sekoituslaite *k i h t t* toimessa. Lämpötila mäskäysastiassa ei saa nousta yli 60-62°. Lähellä tätä lämpötilaa on sokeroituminen nopein, kestäen puolesta yhteen tuntiin. Lämpötilan asetuttua kohdalleen lisätään astiaan loppuosa mallasliuosta. Mäskäyksen aikana muuttuu suotuisimmassa tapauksessa $^4/_5$ tärkkelyksen määrästä mallassokeriksi, maltoosiksi. Samalla muuttuu mäski ohueksi ja makeanmakuiseksi. Osa tärkkelyksestä jää dekstriiniksi, joka on sokeroitumisen väliasteena; tämä osa muuttuu sokeriksi vasta käymisen aikana, kun mäskäyksessä syntynyt maltoosi on käynyt. Mäskäyksen jälkeen kylmennetään jäähdytysputken avulla astian sisältö äkkiä + 17- + 20°:seen, jossa lämpötilassa käyminen, sokerin muuttuminen alkoholiksi, saa tapahtua. Käymisessä ei mallassokeri suoraan muutu alkoholiksi, vaan saa eräs hiivassa oleva entsymi, maltaasi, ensin aikaan sen hajaantumisen rypälesokeriksi, joka sitten käy, hiivan toisen entsymin, zymaasin, vaikutuksesta.

Käymisen aikaansaava hiivasieni on erikoista n. s. polttimohiivaa, joka on sovellettu runsasta sokerin- ja alkoholinpitoisuutta sekä korkeaa käymislämpötilaa varten. Joka kerraksi kasvatetaan uusi määrä hiivaa edellämainitussa mallasliuoksessa, koska korkea käymislämpötila aina vaikuttaa hiivaan jossain määrin turmelevasti. Varsinaisen raaka-ainekäsittelyn sivussa käy siis polttimoissa pienessä mittakaavassa ohrain ja maltaiden idättäminen, mäskääminen ja käyttäminen. Mallasliuoksen mäskiytyminen saa tapahtua 65°:ssa. Senjälkeen pidetään liuosta yksi vuorokausi 50°:ssa, jolloin siinä maitohappobakteerien vaikutuksesta tapahtuu maitohappokäyminen. Tämä hapan liuos (maitohappo voidaan korvata myös muilla, kuten fluorivety- tai rikkihapolla) hävittää vieraat hiivalajit ja vahingolliset bakteerit. Kun hapan hiivamäski on jäähdytetty + 20°:seen, asetetaan siihen puhdasrotuinen hiiva, tuotannon alussa Berliinin hiivalaitoksen rotua XII tai II, myöhemmin omaa emähiivaa. Hiivan lisäännyttyä mallasmäskissä 4-6-kertaiseksi, sekoitetaan suurin osa siitä päämäskiin; pieni osa jätetään emähiivaksi seuraavaa hiivankasvatusta varten. Maissipolttimoissa valmistetaan maltaat ja sivumäski usein itse maissista.

K ä y m i s t ä varten lasketaan peruna-, maissi- tai viljamäski avonaisiin tai peitettyihin, 30-60, jopa joskus 300 hl vetäviin tammisiin käymäammeihin. Paras sokerinpitoisuus on 15-20 %; väkevämmät mäskit käyvät aivan liian voimakkaasti kuohuen ja siten menettäen alkoholia, laimeammat tekevät työn kalliimmaksi. Käymisreaktsionissa vapautuu lämpöä, joka nostaisi mäskin lämpötilan aina 40°:seen. Senvuoksi täytyy jäähdytysputkien avulla keinotekoisesti estää lämpötila nousemasta yli 30°. N. vuorokauden kuluttua siitä kuin hiiva asetettiin mäskiin, on voimakas pintakäyminen täydessä vauhdissa. Se kestää 2-3 päivää; viimeisenä päivänä, n. s. jälkikäymisen aikana, muuttuu myös edellä mainituista dekstriineistä muodostuva mallassokeri alkoholiksi.

Raaka-aineiden tärkkelyksestä jää kaikkiaan n. 2 % liukenematta; liuenneista hiilihydraateista n. 5 % käymättä. Sitäpaitsi syntyy käymisen sivutuloksena n. s. sikunaöljyä, maitohappoa, etikkahappoa, glyseriiniä, glykogeenia ja itse hiiva-ainetta; osa alkoholista haihtuu hukkaan. 100 kg:sta tärkkelystä pitäisi (reaktsionin $C_6H_{10}O_5 + H_2O = 2C_2H_5OH + 2CO_2$ mukaan) syntyä 71,6 l alkoholia. 10-16 %:n häviö, mikä ylläkuvatuista syistä syntyy, tekee, että huolellisenkin työskentelyn tuloksena saadaan vain 60-65 l. Tästä menee vielä osa tislauksessa hukkaan.

Tärkkelyksen sokeriksi muuttamiseen voidaan, paitsi maltaita, mallasdiastaasia, käyttää myös mietoja happoja tai sitten erästä uutta, n. s amylo-menettelyä. Eräät itä-aasialaiset homesienet, *Amylomyces*-lajit, erittävät mallasdiastaasin tapaisia entsymejä, jotka muuttavat tärkkelyksen sokeriksi, vieläpä käyttävät sokerinkin edelleen alkoholiksi, joten hiivaa tarvitaan vain vähän tai ei lainkaan. Amylo-menettelyä käytetään pääasiassa maissipolttimoissa, vaikkakin vasta vähän niissäkin.

4. Alkoholia valmistettaessa selluloosanpitoisista aineista, kuten puusta, turpeesta tai jäkälästä, on selluloosa samoinkuin tärkkelyskin ensin muutettava käymiskykyiseksi sokeriksi. Molemmathan ovat korkeamolekulaarisia hiilihydraatteja, jotka hydrolyysin kautta hajaantuvat alemmiksi, dekstriiniksi, mallas- ja rypälesokeriksi. Selluloosa muuttuu sokeriksi kuumennettaessa sitä sellaisenaan tai puuta, jossa selluloosaa on 55-60 %, rikkihapon tai rikkihapokkeen kanssa korkeassa paineessa. Saatu liuos neutraliseerataan sammutetulla kalkilla ja siivilöidään, jonka jälkeen sen annetaan hiivaa lisäämällä käydä. Käyneestä liuoksesta tislaamalla saatu alkoholi on hyvin puhdasta, varsinkin sikunaöljystä vapaata. Menettelytavan kannattavaisuus on kuitenkin vielä epävarma, niin suuri merkitys kuin sillä tulevaisuudessa tulleekin olemaan. Sahajauhoista saadaan tällä tavoin 6-7 % alkoholia. Tehdasmaisesti on menettelyä käytetty etupäässä Ameriikassa. Pääasiassa sama kuin puuselluloosan on turve-, jäkälä- y. m. selluloosanpitoisten aineiden käsittely. Taloudellisesti kannattaviin tuloksiin ei niilläkään vielä ole päästy.

Sitävastoin on v:n valmistus sulfiittiselluloosatehtaiden hylkytuotteesta, sulfiittilipeästä, osoittautunut hyvinkin kannattavaksi. Menettelytapa on keksitty Ruotsissa. Sulfiittilipeässä, jota 100 puukiloa kohti 50 selluloosakilon ohella syntyy 417 l, on n. $2^1/_2$ % sokeria, josta 1,6 % on käymiskykyistä. Tämäkin lipeä, joka on saatu kuumentamalla puuta kalsiumbisulfiitin ja rikkihapokkeen kanssa korkeassa paineessa, neutralisoidaan kalkilla, jonka jälkeen sen annetaan hiivaa lisäämällä käydä. Käyneestä lipeästä saadaan tislattaessa 1 % alkoholia. Koska $^2/_3$ lipeästä voidaan tislaukseen käyttää, saadaan edellämainitusta määrästä puuta siis 3 l v:aa (100 %). Tämä tuote sisältää runsaanlaisesti metylialko-

holia, joten sitä voidaan käyttää vain teknillisiin tarkoituksiin.

II. T i s l a a m i n e n, r a a'a n v ä k i v i i- n a n v a l m i s t u s. Alkoholin erottaminen käyneestä mäskistä, jossa sitä käytetyistä raaka-aineista ja menettelytavoista riippuen on 1-17 %, tapahtuu paraiten tislaamalla. Alkoholihan kiehuu 78,3°:ssa, siis yli 20° alemmassa lämmössä kuin vesi. Jos nyt alkoholin vesiliuosta kiehutetaan, on höyryn ja siis myös siitä jäähdyttämällä saadun tuloksen alkoholinpitoisuus suurempi kuin alkuperäisen liuoksen. Jos saatu tulos tislataan uudelleen ja tislaus täten uudistetaan kyllin monta kertaa, saadaan lopuksi 96 painoprosenttia alkoholia sisältävä liuos. Korkeammalle ei paljaan tislauksen avulla päästä, vaan on „absoluuttisen" alkoholin valmistamiseksi loppuvesi poistettava jollakin vettä sitovalla aineella, esim. kalsiumoksidilla.

Jos alkoholia tahdotaan väkevöidä vain nautintotarkoituksia varten, saa tislauskoje olla hyvinkin yksinkertainen (ks. V i i n a p a n n u). Tällaisilla kojeilla valmistetaankin usein paloviina, konjakki, rommi y. m. väkevät juomat. Täten saaduissa juomissa on alkoholia 25-60 % ja on niissä myös sikunaöljy suurimmaksi osaksi jälellä; sehän juuri antaakin juomalle sen erikoiset maku- y. m. ominaisuudet. — Jos tällaisilla kojeilla tahdotaan saada väkevämpi tulos, on tislattava useaan kertaan eli rektifiseerattava. Aluksi tislautunut osahan on aina alkoholirikkaampaa. Mutta v:n suurteollisuudesta voitiin puhua vasta senjälkeen kuin oli keksitty järjestelmä, jonka avulla nuo perättäiset tislaukset voitiin suorittaa samassa kojeessa yhdellä kertaa. Sellaisen kojeen „yhdistettyä tislausta" varten rakensi 1817 Pistorius (ks. kuv. 3). Mäski joutuu ensiksi putkea *d* myöten „etulämmittäjään" *c*, siitä kattilaan *b* ja lopuksi *a*:han. Tässä kattilassa kuumenee se putkea *i* myöten tulevan höyryn vaikutuksesta. Sekoituslaitteet *k* estävät mäskiä palamasta pohjaan. *a*:sta kehittyvät alkoholinpitoiset höyryt kulkevat ensin *b*:ssä olevan mäskin läpi, jolloin niistä etupäässä tiivistyy vettä, höyryjen tullessa alkoholirikkaammiksi. Lopuksi joutuvat nämä höyryt etulämmittäjää *c* ympäröivään kattilaan, „rektifikaattoriin". Tälläkin kerralla tiivistyy etupäässä vettä ja yhä alkoholirikkaampi höyry jatkaa matkaansa päällekkäin asetettuihin leveisiin altaihin (vrt. T i s l a u s, kuva 6), joita kastellaan sen verran vedellä, että taas vain osa höyryistä tiivistyy. Tämä osa juoksee takaisin rektifikaattoriin; alkoholirikkaat höyryt kulkevat ylintä putkea myöten jäähdyttäjään, jossa ne vihdoin tiivistyvät ja juoksevat nestemäisenä v:na ulos. — Pistoriuksen tislauskojeessa ilmenevät jo osittain ne periaatteet, joille myöhemmätkin tislauslaitteet perustuvat: alkoholi- ja vesihöyryn seos tiivistetään useampaan kertaan, joten se asteittain väkevöityy ja tiivistyessä vapautuva lämpö käytetään mäskin kuumentamiseksi.

Pistoriuksen tislauskojetta käytettiin yleisesti v:een 1870 saakka ja pienissä polttimoissa vieläkin. Tästä kaksikattilajärjestelmästä on kehittynyt nykyinen „katkeamattomasti" jatkuva tislaus; nykyisissä tislauslaitteissa riistetään mäskiltä, joka hitaasti kulkee kautta koneen, alkoholi aivan tarkkaan ja saadaan v. n. 80-90, jopa 96 %:sena.

Ensimäisen laitteen keskeytymätöntä tislausta varten rakensivat 1817 Cellier-Blumenthal ja Dérosne; myöhemmin ovat parannuksia laatineet Coffey, Savalle, Heckman, Ilges, Guillaume y. m. Kuva 4 on läpileikkaus Savallen mallin mukaisesta kolonniaparaatista. Siinä on tislauskolonni *M*, puhdistus- (rektifiseeraus-) kolonni *R*, etulämmittäjä eli höyryntiivistäjä *C*, jäähdyttäjä *K*, v:n juoksuputki *A* ja rankkisäännöstäjä *S*. Alkoholinpitoinen mäski johdetaan höyrypumpun avulla käyntiammeesta putkea *a* myöten etulämmittäjään *C*, jossa se kiertää läpi putkispiraalin *b n*. Täten vaikuttaa se osittain tiivistävästi puhdistuskolonnista putkea *u* myöten tulleihin höyryihin, samalla itse lämmiten ja sitten kulkien putkea *c* pitkin mäskikolonnin *M* ylimpään kerrokseen, juosten siitä kerros kerrokselta alaspäin. Eri kerroksia yhdistävät toisiinsa avopäiset putket (kuva 5), jossa on osa mäskikolonnia. Näitä putkia myöten mäski pääsee valumaan alaspäin, samalla kuin alhaalta ylöspäin nousevat alkoholihöyryt kulkevat kerrosten keskellä olevain avonaisten, alareunoillaan mäskiin asti painuvalla kannella varustettujen putkien ja siis itse mäskinkin kautta, kuten kuvassa olevat nuolet osoittavat. Täten ne kuumentavat mäskin kiehuvaan tilaan, itse osaksi tiivistyen ja tullen yhä alkoholirikkaammiksi, mäskin taas menettäessä alkoholinsa kerros kerrokselta, kunnes se lopulta täysin alkoholittomana rankkina poistuu rankinsäännöstäjän *S* kautta, putkea *h* myöten. Alkoholihöyryt nousevat mäskikolonnin ylimmästä kerroksesta puhdistuskolonniin *R*, jonka seulantapaan lävellisten kerrosten läpi niiden taas täytyy tunkeutua, ja samalla sen vesirikkaan tiivistymistuloksen läpi, joka, kuten edellä mainittiin, on tiivistynyt *C*:ssä ja putkea *o* myöten valuu takaisin puhdistajaan. Lopuksi höyryt nousevat putkea *n* pitkin tiivistäjään *C*, siellä osaksi tiivistyen ja vain osaksi jatkaen höyrynä matkaansa putkea *p* pitkin jäähdyttäjään *K*, jossa ne korkeaprosenttiseksi v:ksi tiivistyneinä juoksevat *A*:n läpi, johon sovitettu laite aina ilmoittaa v:n väkevyyden. — Jäähdytysvesi tulee jäähdyttäjään putkea *q* pitkin, siitä putken *v* kautta tiivistäjään *C*, josta taas pois pitkin *s*:ää. Putkea *y* myöten tulee mäskikolonniin se vesihöyry, koneiden jäännöshöyry tai korkeapainehöyry, joka kuumentaa alinna olevat mäskikerrokset kiehuvan kuumiksi ja siis pitää yllä koko tislautumista. — Tästä laitteesta on käytännössä monta muunnosta, joilla on tarkoituksena saada alkoholin poistaminen mäskistä tehokkaammaksi, estää paksumpia mäskejä käytettäessä mäskiputkien tukkeutuminen kolonneissa ja säästää tilaa (n. s. deflegmaattorit korvaavat samalla sekä puhdistuskolonnin että tiivistäjän). Toisissa, n. s. kaksiosaisissa aparaateissa, ovat puhdistuskolonni ja mäskikolonni erillään toisistaan, eräissä mäskikolonni jotenkin täynnä mäskiä ja vain eräänlaisilla uurretuilla lautasilla jaettuna eri kerroksiin.

III. R a a'a n v ä k i v i i n a n r a f f i n e e- r a u s. Se v., joka polttimoissa tislauksen jälkeen saadaan, sisältää n. 80-90 % alkoholia. Siinä ovat vielä jälellä käymisen sivutuotteet.

jotka siitä puhtaan v:n saamiseksi on poistettava. Peruna-v:ssa kuuluu tähän sikunaöljyyn amylialkoholia, isobutylialkoholia, propylialkoholia, estereitä, aldehydiä, furfurolia y. m.

Raffineeraus toimitetaan osaksi kemiallisin keinoin, osaksi vain tislaamalla. Raaka v. filtreerataan 50 %:iseksi laimennettuna karkeiden hiilikerrosten läpi, jolloin hiilen huokosissa oleva happi muuttaa sikunan alkoholit hapoiksi. Nämä muuttuvat estereiksi, jotka osaksi imeytyvät hiileen, osaksi jäävät v:aan, hienontaen kyllä sen makua ja hajua, mutta vähentäen kuitenkin sen puhtautta. Puuhiilillä filtreeraamalla ei siis sikunaöljyjä kokonaan saada poistetuiksi. Monia muitakin kemiallisia ja fysikaalisia puhdistustapoja on käytännössä. Mutta on pyritty ja jo päästykin siihen, että sikunaöljyjen poistaminen voi tapahtua yksinomaan puhdistustislauksen, rektifiseerauksen, kautta.

Kuva 6 osoittaa erästä 15 m korkeata rektifiseerausaparaattia. Tässä ei tislaus ole keskeytymättä jatkuva vaan jaksottainen. Suuri rautainen tislauspannu *A* täytetään raa'alla, puoleksi vedellä laimennetulla v:lla kutakin kertaa varten erikseen. Sen päällä on vaskinen rektifiseerauskolonni *B*. Vielä kuuluu aparaattiin deflegmaattori *D*, jäähdyttäjä *E* sekä useita lisälaitteita. Pannun sisältö tislataan hitaasti ja eri osat tislaustulosta kootaan eri astioihin. Täten saadaan: etutipat, hienosprii ja jälkitipat. Etutipoissa on mukana aldehydi, jälkitipoissa sikunaöljyt ja sikunavesi, jotavastoin pääasiallinen tislaatti, hienosprii, on niistä vapaa. Tämä keskitislaatti jaetaan vielä puhtautensa mukaan eri osiin, sekundasprii, priimasprii, viinisprii (puhtainta, 96,4 vol. % alkoholia sisältävää). Paras rektifiseeraus-tulos saadaan peruna-v:sta, likimain yhtä hyvä maissi-v:sta. Kuvattu kone antaa 79,2 % koko alkoholimäärästä viinispriinä, 7,5 % sekundaspriinä (96,2 vol. %:isena), 8,5 % siitä saadaan 95 %:isena etutuloksena.

On rakennettu myös sellaisia yhdistettyjä aparaatteja, joilla saadaan viinisprii suoraan mäskistä. Sellaisia tislaus-rektifiseeraus-aparaatteja ovat esim. Guillaumen ja Illges'in rakentamat. Niitä käytetään suurimmissa v.-tehtaissa. Pienemmissä polttimoissa valmistetaan usein vain raakaa v:aa, joka sitten puhdistetaan erityisissä tehtaissa.

V.-teollisuuden sivutuotteista on tärkein rankki, jolla on suuri ravintoarvo; siinähän on jälellä kaikki muut ravintoaineet paitsi tärkkelys. Eräs maissipolttimo Unkarissa, joka valmistaa 30,000 l v:aa (100 %) päivässä, elättää rankilla 2,000 härkää; niiden lannassa tulevat kaikki kasvien ravintoaineet takaisin maahan. Melassirankki kelpaa vain lannoitusaineeksi. Juuri rankin arvokkuus liittää v.-teollisuuden useissa maissa läheisesti maanviljelykseen. — Toinen sivutuote, jonka arvo varsinkin viime aikoina on kohonnut, on sikunaöljy. Sen eri alkoholit erotetaan fraktsioneeraamalla toisistaan ja muutetaan etikka-, voi- ja valeriaanahappojen estereiksi. Näitä käytetään hyvänhajuisuutensa takia keinotekoisina hedelmähajuaineina. — Hiilidioksidiakin, jota käymisen aikana kehittyy suurissa määrin, on viime aikoina alettu ottaa talteen.

Tutkittaessa jonkin väkiviinanäytteen arvoa on ensiksikin määrättävä, miten paljon se sisältää etylialkoholia; tästä ks. Alkoholometria. Alkoholinpitoisuus ilmaistaan joko paino- tai volymiprosenteissa. Edellinen ilmaisee, miten monta grammaa etylialkoholia on 100 g:ssa v:aa; jälkimäinen, miten monta cm³ sitä on 100 cm³:ssä v:aa. Jotain v.-määrää ilmoitettaessa on otettava huomioon sen väkevyys ja laskettava, miten paljon 100 %:ista tai 50 %:ista (jälkimäinen n. s. normaaliväkevää) v:aa se vastaa; oleellinen merkityshän on vain tällä luvulla. Sitäpaitsi on tutkittaessa otettava selville, minkä verran v:ssa on sikunaöljyjä ja muita epäpuhtauksia. Makukokeella on tällöin usein suurin arvo. — Se v., joka lasketaan kauppaan teknillisiin tarkoituksiin käytettäväksi, tehdään nautinnoksi kelpaamattomaksi lisäämällä siihen eräitä aineita (ks. Denaturoida). Denaturoimisen toimittaa valtio, joka yleensä pyrkii säännöstelemään v:n valmistusta ja kauppaa; onpa se eräissä maissa joutunut yksinomaan valtion huostaan.

Allaolevasta taulukosta näkyy Suomen v.-teollisuuden vaiheet kymmenvuotiskausina 1873-1912 sekä vv. 1913, 1914 ja 1915, jolloin sota-ajan vaikutus on havaittavissa. V:sta 1915 alkaen on v:aa saanut valmistaa vain niissä polttimoissa, joissa samalla valmistetaan painohiivaa.

Vuosina	Polttimoiden luku (keskimäärin)	Tuotanto milj. litr. (50 %)	Painohiivaa milj. kg.	Denaturoitu milj. litr. (50 %)	Raaka-aineena käytetty		
					Ruista milj. kg	Maissia milj. kg.	Perunoita, juurikkaita y. m. 1,000 hl.
1873-82	63	98,4	—	—	93,2	7,9	258
1883-92	54	84,2	0,33	—	64,7	21,9	274
1893—02	28	70,1	3,17	3,0	35,7	41,7	116
1903—12	22	62,2	6,70	5,5	20,6	57,5	38
1913	20	5,55	0,87	0,82	1,44	5,96	—
1914	20	5,47	0,89	0,78	1,78	5,24	—
1915	4	1,12	0,94	0,77	1,22	1,06	—

[M. Maercker, „Handbuch der Spiritusfabrikation" (1908); Ost, „Lehrbuch der chemischen Technologie" (1914); Ullman, „Enzyklopädie der technischen Chemie" (1914).] *N. J. T.*

Väkivipu = ruuvivintturi ks. Vintturi.

Väkäkeihäs ks. Heittoaseet.

Väkävarsi ks. Kahdeksannesnuotti.

Väliaikainen kaupantekotodistus (ruots. *interimsslutsedel*, saks. *Interimsnote*), todistus, joka annetaan ostajalle määrätyn ajan kuluttua täytettävän kauppa- tai hankintasopimuksen teosta. *E. H-s.*

Väliaikainen sovintojako on tilan yhteisomistajain keskenään tekemä sopimus siitä, että kukin heistä hallitsee määräalaa tilasta. V. s. voi käsittää joko tilan kaikki tilukset tai ainoastaan osan niistä, esim. viljellyt alat, muun osan jäädessä edelleen yhteisesti nautittavaksi. Lainsäädäntömme ei sisällä määräyksiä v:n s:n teosta, vaan ovat asialliset voineet tehdä siitä sopimuksen joko suullisesti tai kirjallisesti. On v:ia s:oja tehty sitenkin, että maanmittari tilaosakasten osoitusten mukaan on pyykittänyt sovintorajat. Sovintojako on laadultaan väliaikainen mutta jää voimaan senkin jälkeen, kun jonkun sopimuskumppanin tilaosuus on siirtynyt toiselle omistajalle, ja lainopissa on lausuttu

eriäviä mielipiteitä siitä, voidaanko v. s. purkaa muussa tapauksessa kuin siinä, että tila lopullisesti halotaan. Laillista halkomisjakoa saavat asialliset vaatia v:n s:n sitä estämättä. Sovintojaon väliaikaisesta luonnosta seuraa, ettei se, kuten halkomisjako, perusta osakkaalle lopullista omistusoikeutta hänen nautittavikseen langenneisiin määräaloihin. Hän voi siis ainoastaan yhdessä muitten osakasten kanssa myydä hallussaan olevasta tilaosasta palstan. Sitävastoin tilaosakas maan tuotteisiin nähden v:n s:n nojalla hallitsee tilusalaansa muista osakkaista riippumatta ja on oikeutettu sovinnolla jaetusta metsästä myymään puutavaraakin korvaamatta yhteisomistajilleen sen arvoa. V:een s:oon perustuva täydellinen nautintaoikeus lakkaa, kun halkomisjako on kuulutettu aloitettavaksi. Halkomisjakoa toimitettaessa tilalla, joka ennen on ollut v:n s:n alainen, on kullekin osakkaalle mikäli mahdollista annettava hänen aikaisemmin hallitsemansa viljellyt tilukset, ja jos nämä nousevat yli sen tilusmäärän, mikä hänelle on tuleva, saa hän korvauksen luovutettavilla alueilla tekemistään parannuksista. Samoin on tilaosalle jaettava siihen sovintojaon mukaan kuulunut teollisuusalue, kivilouhos, koski, kalastus tai muu erityinen osuus. [J. L. Lang, „Storskiftet", sama, „Jakoperusteesta kylässä"; J. Serlachius, „Sakrätten enl. gällande finsk rätt"; K. Haataja, „Jakolainsäädäntö"; „Juridiska föreningens tidskrift"in eri vuosik.] *E. H-s.*

Väliaikaiset verot ovat erinäisiä sota-aikana vuosina 1914-17 voimassa olleita veroja, joita Suomessakin määrättiin kannettaviksi hallitsijan päätöksen nojalla, ilman valtiopäivien suostumusta. Kun syksyllä 1914 Venäjällä säädettiin väliaikainen vero matkustajien, matkatavaran ja tavaran kuljetusmaksuista, ja se tuli sovellutettavaksi myös Pietarin-Valkeasaaren rataosaan, vahvistettiin joulukuun 29 p:nä s. v. asetus, joka määräsi Suomen valtionrautateillä ja niiden kanssa henkilöyhdysliikenteessä olevilla yksityisillä rautateillä matkustajilta kannettavaksi veroa 25 % kuljetusmaksusta; myöhemmin tämä vero korotettiin 30 %:ksi. Maaliskuun 27 p:nä 1915 annetulla asetuksella määrättiin myös tavaran ja matkustajain pakaasin kuljettamisesta rautateillä suoritettavaksi väliaikaista veroa 10, 25 tai 50 %, riippuen kuljetusesineen laadusta. Nämä verot, jotka tuottivat valtiolle melkoisia tuloja, lakkautettiin syksyllä 1917. — Helmikuun 1 p:nä 1915 asetettiin telefonivero, jota kannettiin 15 mk. koneelta. Alkoholinpitoisiin juomiin, erikseen mallasjuomiin ja alkoholinpitoisten aineiden tukkukauppaan, kohdistui verraten tuntuvia väliaikaisia veroja, joiden määrää useita kertoja korotettiin. *L. Hrm.*

Väliaikakorot, korot, jotka on suoritettava todellisen maksupäivän ja myöhemmän erääntymispäivän väliseltä ajalta; kun on kysymys arvopapereista: ne myyjälle hyvitettävät korot, jotka juoksevat viimeisestä koronmaksuajasta ostopäivään.

Väli-Ameriikka, yhteinen nimitys Keski-Ameriikalle ja Länsi-Intian saaristolle (ks. n.).

Väliehto (lat. *clausula*), keskinäisen sopimuksen sisältävä määräys. ks. Sopimus.

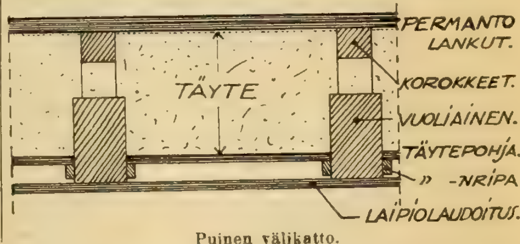
Välihallitus, hallitus, joka johtaa valtion asioita aikana, jolloin säännönmukainen hallitus jostakin syystä ei voi toimia. Erityisesti v:lla tarkoitetaan olotilaa, joka monarkisessa valtiossa syntyy, kun vallanperimykseen oikeutettu hallitsijasuku on kuollut sukupuuttoon taikka valtaistuimesta luopunut tai valtaistuimelta syösty. Tätä tilaa nimitetään tav. interregnumiksi (ks. t.).

Väli-isku ks. Isku.

Välikansi (ruots. *mellandäck*), yleisnimi aluksen pääkannen alapuolella oleville kansille.

Välikasvu, intussusseptioni ks. Kasvaminen.

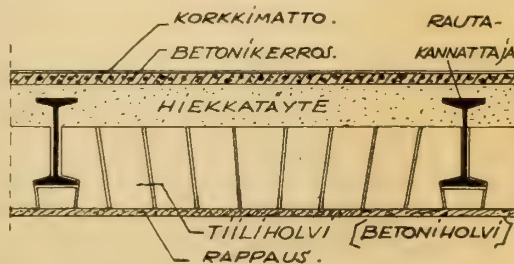
Välikatto, välilattia, välipermanto, *rakennust.* Puu- ja usein myös kiviasuinrakennuksissa rakennetaan v. puisten kannattajien, vuoliaisten varaan. Tavallisia vuoliaisia (vahvuusmitat 15×25 tai 30 cm) voidaan käyttää



Puinen välikatto.

6 m jännemittaan asti ja asetetaan ne noin 60-80 cm etäisyydelle toisistaan. Saman v:n vuoliaiset muodostavat yhteisesti vuoliaiskerran (hirsikerran, palkkikerran). Vuoliaisten kylkiin kiinnitettyihin ripoihin nojaa täyteainetta kannattava laudoitus, täytepohja (= salapohja, salalattia, salapermanto), jolla pohjatäyte lepää. Että täytekerros tulisi tarpeeksi paksu, ei permantolankkuja tav. kiinnitetä suorastaan vuoliaisten, vaan korokkeiden päälle. V:n laipion muodostaa vuoliaisten alapintaan kiinnitetty panelilaudoitus tai rappaus. Suurempaa koristeellisuutta tavoiteltaessa voidaan vuoliaiset sopivasti veisteltyinä jättää laipiossa näkyviin tai laipio kokonaisuudessaan jakaa ruutuihin, kasetteihin (ks. t.) y. m. s. Puisen v:n vahvuus on tav. 45-60 cm. Kivirakennuksissa on puinen v. ullakon puolelta peitettävä palopermannolla (ks. t.). Äänen kuulumisen estämiseksi kerroksesta toiseen on kokeiltu m. m. käyttämällä samassa v:ssa kahta lomittaista vuoliaiskertaa, joiden vuoliaiset eivät siis koske toisiinsa ja joista toinen kantaa lattiaa täytepohjineen, toinen laipiota. Kalleutensa vuoksi eivät tällaiset kuitenkaan ole saavuttaneet mainittavaa käytäntöä.

Tulenkestävä v. aikaansaadaan käyttämällä:



Rautakannattajilla lepäävä, tulenkestävä välikatto.

1) y k s i n o m a a n r a u t a a (käytännössä muutama vuosikymmen sitten esim. kirjasto- ja arkistorakennuksissa), 2) r a u t a k a n n a t t a j i a ja h o l v a u s t a, 3) r a u t a b e t o n i r a k e n n e t t a tai 4) y k s i n o m a a n t i i l i h o l v a u s t a (nykyään harvoin käytännössä). — Rautakannattajia käytettäessä näiden välit tav. holvataan tiilillä (vartavasten valmistetuilla reikätiilillä, hohkatiilillä y. m. s.) tai betonilla. Jotta rautakannattaja edullisesti säilyttäisi kantavuutensa tulipalon sattuessa, on se kokonaan ympäröitävä tiilillä tai betonilla. Täytteenä käytetään tav. kuivaa hiekkaa, jonka päälle valetaan ohut betonikerros, lattia-aineena tällöin usein korkkimatto; puupermantoa käytettäessä jää ohut betonikerros pois.

Rautabetoni-v:oa (joka nykyään näyttää käytännössä syrjäyttävän kaikki muut v:t) käytettäessä on, varsinkin asuinrakennuksissa, holvi kaksinkertainen. Täyte ja lattia kuten rautakannattaja-v:ssa.

Tulenkestäviä v:ja on rakenteeltaan lukuisia eri järjestelmiä, ja ne ovat konstruoitavat vasituisten l u j u u s l a s k e l m i e n perusteella. *K. S. K.*

Välikauppa ks. K a u p p a, palsta 574.

Välike, ladelman rivin pituinen lyijy- tai messinkilevy, jollaisia käytetään, kun rivien väliä tahdotaan harventaa.

Välike, *mus.* V:iksi nimitetään sävellysten kiintonaisten ryhmien lomiin sijoittuvia yhdistäviä ja välittäviä sävelryhmiä. Niiden sävelrakenteellinen asema on siis tilapäistä laatua. Siitä huolimatta niiden taiteellinen merkitys on erittäin suuri ja hyvien v:den säveltäminen edellyttää aina mitä kypsintä ainesten hallintaa. Laatunsa ja laajuutensa puolesta ovat v:t erilaisia (välisäe, välitaite, väliosa y. m.), riippuen välitettävien ryhmien rakenteesta. *I. K.*

Välikirja ks. K o n t r a h t i ja S o p i m u s.

Välikuitti (ruots. *interimsqvitto,* saks. *Interimsquittung*), väliaikaiseksi annettu ja vastedes lopulliseen asiakirjaan vaihdettava todistus maksun suorittamisesta. Voimassa oleva laki osakeyhtiöstä edellyttää, että, jos osakas suorittaa osakemaksunsa useissa erissä, vähittäismaksuista annetaan v., ja laissa säädetään, että tuollainen kuitti aina on kirjoitettava määrätylle henkilölle eikä haltijalle. *E. H-s.*

Välikysely ks. I n t e r p e l l a t s i o n i.

Välikysymys ks. I n t e r p e l l a t s i o n i.

Välikäräjät ks. K i h l a k u n n a n k ä r ä j ä t.

Välilattia ks. V ä l i k a t t o.

Välileuanluut ks. L e u a t.

Väliliha. 1. = p a l l e a *(diaphragma),* ks. t. 2. L a n t i o n p o h j a *(perinæum)* l. kaikki ne pehmeät osat, jotka sulkevat lantio-ontelon alaspäin. Sen kautta kulkee takana peräsuoli, edessä virtsaputki ja näiden välissä naisella emätin. Itse v. on suurimmaksi osaksi lihasten ja erivahvojen peitinkalvojen muodostama. Sanottujen lihasten tarkoituksena on sulkea tai kuroa niitä putkia, jotka kulkevat v:n kautta, sekä kohottaa peräsuolen alapäätä ja koko v:aa. — Synnytyksissä v. helposti voi revetä (välilihan repeämä). Tämä repeämä voi olla niinkin syvä, että se yhdistää toisiinsa emättimen ja peräsuolen alapään. Vika vaatii leikkausta ellei sitä heti synnytyksessä ole korjattu yhteenompelemalla. *Y. K.*

Välilihas, palleasta (ks. t.) joskus käytetty nimitys.

Välillinen vaali tapahtuu kun vaalioikeutetut, valitsematta itse edustajia, valitsevat ainoastaan ne henkilöt, valitsijamiehet eli valitsijat, joiden tehtäväksi sitten jää edustajain vaali. Välilliset vaalit olivat aikaisemmin yleisiä perustuslaillisissa valtioissa; Suomessakin valittiin säätyeduskunnan talonpoikaissäädyn edustajat välillisillä vaaleilla. — Valitsijamieskäsite tavataan valtiopäiväjärjestyksen 34 §:ssä, jonka mukaan suhteellisilla vaaleilla valitut valitsijamiehet valitsevat eduskunnan muiden valiokuntain paitsi suuren valiokunnan jäsenet. ks. V a a l i. *S. O. P.*

Välilliset verot ks. V ä l i t t ö m ä t v e r o t.

Välimeri. 1. Yleisnimitys mannerten tai saaristojen ympäröimille merille eli n. s. sisämerille, vastakohtana rannikkomerille, jotka ovat epätäydellisemmin valtameristä erotetut. V:ien tyyppi on Euroopan V. Usein puhutaan myös Ameriikan V:stä, jolla tarkoitetaan Meksikon lahtea ynnä Karaibin-merta, sekä Austraal-aasian V:stä, joka on saaristomeri Lounais-Aasian ja Pohjois-Austraalian välillä. V:iin voi lukea myös Itämeren, Punaisen-meren, Persian-lahden ja Hudsonlahden sekä Pohjois-Jäämerenkin. *M. E. H.*

2. V. l. E u r o o p a n v ä l i m e r i (ruots. *Medelhafvet,* saks. *Mittelländisches Meer* l. *Mittelmeer,* engl. *Mediterranean sea,* ransk. *la Méditerranée*), vanhan maailman suurin sisämeri Euroopan, Aasian ja Afrikan välissä. Gibraltarinsalmen kautta Atlantin, Dardanellien-salmen, Marmara-meren ja Bosporin kautta Mustanmeren, sekä Suetsin kanavan kautta Punaisen-meren yhteydessä. Idästä länteen 3,680 km ja suurin leveys Isosta-Syrtistä Triestiin 1,665 km; keskim. leveys n. 670 km. Pinta-ala 2,6 milj. km². Lukuisat niemet ja saaret, varsinkin pohjoisella rannikolla, erottavat siinä useita eri ulapoita. Sellaisia ovat Gallian-meri (suurin syvyys 3,151 m) ja Tyrrhenin-meri (3,731 m) lännessä, Joonian-meri (4,404 m) keskellä, Adrian-meri (1,645 m) pohjoisessa, sekä Aigeian-meri (2,250 m) ja Levantinmeri (3,347 m) idässä. Neljässä eri kohdassa on siis syvyys yli 3,000 m; matalampia kohtia ovat Adrian-meren pohjoisosa (n. 100 m), Niilin suun tienoot ja paikoittain Aigeian-meri. Lukuisia matalikkoja on Sisilian ja Tunisin välisellä kynnyksellä, joka jakaa V:n kahteen puoliskoon. Keskim. syvyys on n. 1,430 m. — Pohjoisen rannikon muotovaihtelevaisuus on suuri. Huomattavimpia lahtia pohjoisrannikolla ovat: Valencian-lahti, Lyonin-lahti, Genovan-lahti, Taranton-lahti, Venetsian-lahti, Lepanton- l. Korintin-lahti ja Salonikin-lahti; itärannikolla on Antiokian-lahti ja etelärannikolla aukeat Ison-Syrtin ja Vähän-Syrtin lahdet. Pohj. rannikko on rikas hyvistä satamista, sekä luontonsakin puolesta rikkaampi ja vaihtelevampi kuin V:n muut osat. Mutta itä- ja etelärannikot ovat aukeita ja karuja (ks. A f r i k k a, palstat 87-88); vasta Atlas-maissa tavataan parempia satamapaikkoja. Lukuisilla saarilla on enimmäkseen pohj. rannikon luonne; ne ovat korkeita ja vuorisia. Läntiseen puoliskoon kuuluvat Baleaarit, Korsikka, Sardinia ja Elba; keskisellä jakajakynnyksellä ovat Maltan saariryhmä, Sisilia ja Liparin-saaret; itäiseen puoliskoon kuulu-

vat Dalmatsian saaret, Joonian saaret, Kreetta, Aigeian-meren saaret ja Kypros. Monet saaret ovat tuliperäisiä, kuten Sisilia, Santorin ja Stromboli. — Suuria jokia laskee V:een vain Niili. Muista joista ovat huomattavimmat: Maritsa, Adige, Po, Tiber, Rhône ja Ebro. Dardanellien-salmessa, joka on 1,8 km leveä ja suhteellisesti matala, käy virta V:een päin. Samoin on laita Gibraltarin salmen, joka kuitenkin on 14,8 km leveä ja 320 m syvä. V. on siis ikäänkuin suuri umpijärvi, johon vedet eri puolilta virtaavat. Tämä johtuu etupäässä suuresta haihtumisesta, joka on huomattava etenkin keski- ja itäosissa. Suuren haihtumisen vuoksi on V:n vesi suolaisempaa kuin Atlantin vesi. Suolanpitoisuus, joka valtameressä on n. 3,5 %, on V:n länsiosassa 3,6 % ja lisääntyy itään päin 3,95 %:iin asti. Myös syvyyteen päin lisääntyy suolaisuus. Suuresta suolanpitoisuudesta ja lietettä tuovien jokien vähälukuisuudesta johtuu, että V:n vesi on sangen sinistä ja syvälle läpinäkyvää; sen ominaispaino on suurempi kuin valtameren veden. — Lämpösuhteiltaan V. on ainoa laatuaan ja ympäröivien maiden ilmastolle suurimerkityksellinen. Pohjaveden lämpötila, joka valtameressä vastaavilla syvyyksillä on 2°-3° C, ei V:ssä koskaan laskeudu alle 12°, onpa itäosassa 13°. Tämän aiheuttaa pääasiassa Gibraltarin kynnys, joka estää kylmempää vettä virtaamasta V:een. Pintaveden lämpötila on haihtumisen vuoksi kesällä hiukan alempi vuorokautista ilman keskilämpöä, talvella päinvastoin. Kesäinen pintalämpö on 21°-27°; 100 m:n syvyydessä on lämpöisyys 17,8° ja 555 m:n syvyydestä alkaen 12°-13°. Veden korkeasta ja tasaisesta lämpötilasta seuraa veden vähäinen hapenpitoisuus, joka vaikuttaa, että V:n eläimistö 300 m:n alapuolella on verraten vähälukuinen. — Aaltoilu ei kohoa V:ssä, harvoja poikkeuksia lukuunottamatta, yli 5 m. Algerian ja Syyrian rannikolla voivat tyrskyt lyödä aina 20 m-80 m korkealle. Vuoroveden vaihtelu on V:ssä suhteellisesti vähäinen. Vuoksiaallon korkeus on keskim. 0,3 m, mutta nousee Venetsiassa 1 m ja Vähän-Syrtin lahdessa aaltojen yhtymisen vaikutuksesta aina 2,5 m:iin. Osaksi tämän vuoroveden vaikutuksesta syntyvät ne merenvirrat, jotka Messinan-salmessa muodostavat omituisia pyörteitä (Skylla ja Kharybdis) ja Euripon-salmessa, Euboian ja mantereen välissä, juoksevat edestakaisin pyörittäen myllyjen rattaita. Osaksi ottaa näihin ilmiöihin osaa n. s. seisova aalto *(Seiche)*, joka Sisilian rannikolla tunnetaan *marubio* nimisenä luonnonilmiönä: aika-ajoittain hyökkää aina 1 m:n korkuinen hyökyaalto rannikolle tehden hävitystään milloin kerran minuutissa, milloin harvemmin. *Las tascas* niminen ilmiö Espanjan rannikolla, Alicanten ja Valencian tienoilla on samanlaatuinen. Molempien näiden ilmiöiden katsotaan ennustavan Scirocco-tuulta ja johtuvan ilmanpaineen vaihtelusta. Myös maanjäristysaallot ovat V:ssä suhteellisesti yleisiä, etenkin Etelä-Italian ja Kreikan rannikoilla. Varsinaisia merivirtoja ei V:ssä ole. Kuitenkin on merkittävä, että vaikka vähemmän suolaisen pintaveden virtaus sekä Atlantista että Mustastamerestä käy V:een päin, niin n. 200 m:n syvyydessä tapahtuu päinvastainen virtaus; V:n suolaisempi ja senvuoksi raskaampi vesi painautuu Atlanttiin ja Mustaanmereen.

Tuliperäiset ilmiöt, maanjäristykset, tulivuorenpurkaukset, yhdessä maanpinnan kohoamisen ja laskemisen kanssa osoittavat, että V. on vielä voimakkaassa muodostumisen tilassa. Etenkin Napoli'n läheisyydessä sekä Dalmatsian, Sardinian ja Sisilian rannoilla on huomattu, miten kaupunkeja historiallisena aikana on painunut meren alle ja miten toisaalta satamat ovat kohonneet kauas rannikolta. Vielä tertiääriajan mioseenikautena oli Kreikka manneryhteydessä Vähän-Aasian kanssa ja Sisilia Tunisin kanssa, eikä Gibraltarin salmea vielä ollut, vaan yhteys Atlanttiin tapahtui Guadalquivirin laakson kautta. Sen jälkeen on tapahtunut toisin paikoin vajoamisia, toisin paikoin kohoamisia ja molempien vuorottelua samoillakin alueilla. Kvartääriaikakaudella on syntynyt V:n yhteys Mustanmeren kanssa; samoin on Punaisen-meren laskeuma vasta kvartääri-ajalta. Eikä V:n altaan kehitys ole vieläkään lakannut. Nykyään on maanpinta V:n maissa suurimmalta osalta laskemassa.

V:n kasvisto on suhteellisesti köyhä, mutta eläimistö rikas. Kaloja tunnetaan yli 440 lajia. Tärkeimmistä mainittakoon kampelat, ahvenet, tonnikalat, makrillit, sardiinit ja anjovikset. Kalastuksen on jo 1890 laskettu tuottavan n. 100 milj. mk., mikä tekee 5 % maailman koko kalastustuotannosta. Paitsi kaloja, pyydetään V:stä krapuja, ostereita, purppurakotiloa, punakorallia ja pesusientä. Tunnettuja ovat myös V:n merivuokot, uimapolyypit y. m. onteloeläimet, samoin meritähdet y. m. piikkinahkaiset. Nilviäisistä mainittakoon mustekalat ja merkillinen paperivene *(Argonauta argo)*.

Tieteellisen V.-tutkimuksen aloitti 1780 H. B. de Saussure ja on sitä uutterasti jatkettu nykyaikoihin asti; kuuluisaksi on tullut V:n tutkijana Monakon ruhtinas Albert. Kestävästi jatkaa V.-tutkimusta 1874 Triestiin perustettu merihavaintolaitos. Kuuluisa on myös Napoli'n akvario välimereneläimineen.

V:n merkitys inhimilliselle sivistykselle näkyy niitten kansain historiassa, jotka sen rannoilla ovat asuneet (esim. foinikialaisten, kartagolaisten, kreikkalaisten, roomalaisten, venetsialaisten, genovalaisten y. m.). Ameriikan löydön jälkeen ja kulttuurin painopisteen siirryttyä pohjoisemmas V:n merkitys tässä suhteessa väheni, mutta Suezin-kanavan kaivamisen jälkeen se taas on kasvanut niin, että V.-liike nykyään käsittää maailman liikenteen huomattavan osan. Kuudettakymmentä suurta höyrylaivalinjaa käy V:n kautta, niistä enimmät ranskalaisia, italialaisia, itävaltalaisia ja englantilaisia (esim. Southampton-Aden, Brindisi-Bombay-Jokohama, Marseille-Jokohama, Amsterdam-Batavia, Rotterdam-Jaava, Triest-Ceylon-Kalkutta, Genova-Bombay-Singapur, Hampuri-Sanghai y. m. m.). Lukuisat merenalaiset lennätinjohdot yhdistävät ympärilläolevia maita, esim. Gibraltarin Aleksandriaan, Ranskan Algeriin, Sisilian Tripoliin, Triestin Aleksandriaan, Kreikan Vähään-Aasiaan j. n. e. V. jos mikään on enemmän yhdistävä kuin erottava elementti maitten ja kansojen välillä.

V. T-nen. (M. E. H.)

Välimerkki. V:t ovat kirjoitusmerkkejä, jotka

osoittavat eri lauseiden ja niiden osien keskinäistä suhdetta, etenkin niiden ajatuksellista yhteen- ja erilleenkuuluvaisuutta, siten helpottaen luettavan ymmärtämistä ja sen loogillisesti oikeata suullista esittämistä. V:ejä käyttivät jo kreikkalaiset ja roomalaiset, mutta pääasiallisesti vain pisteitä — siitä nimi i n t e r p u n k t s i o n i (ks. t.) — sekä melkein yksinomaan oratoristen tarkoitusten mukaan. Uudemman, kieliopillisen v:ien käytön keksi aleksandrialainen grammatikko Aristophanes, mutta se joutui unohduksiin, kunnes Kaarle Suuren aikuiset Warnefrid ja Alkuin uudelleen ottivat v:t käytäntöön. Nykyinen v:ien käyttö perustuu pääasiallisesti siihen säännöstelyyn, jonka oppineet Manutius nimiset venetsialaiset kirjanpainajat 15:nnen vuosisadan lopulla suorittivat. *A. K.*

Välimetsätalous (ruots. *medelskogsbruk*, saks. *Mittelwaldwirtschaft, Mittelwaldbetrieb, Compositionsbetrieb*), siemenmetsätalouden ja vesametsätalouden (ks. n.) välillä oleva metsän kasvattamis- ja hoitomuoto. V. eroaa lyhyttä kiertoaikaa käyttävästä vesametsätaloudesta siinä, ettei kaikkia puita määrätyllä alalla hakata, vaan jätetään osa niistä ylis- tai jättöpuina kehittymään edelleen järeämmiksi puiksi, sillä välin kuin uutta alimetsää vesoittumisen kautta syntyy hakattujen puiden kannoista. Kun jättöpuut kuitenkin, pitemmän kiertoaikansa perusteella pääsevät kehittymään siemennysikään, uudistuu metsä osaksi myös siemennyksen kautta, jotenka v. tässä suhteessa lähenee siemenmetsätaloutta. Tunnusomaista välimetsälle on siis ylimetsä ja sen alla useasta ikäluokasta muodostunut alimetsä. V:n etu on siinä, että samalta metsämaapinta-alayksiköltä saadaan paitsi verraten järeätä puutavaraa, joukko erilaatuista pienempää puutavaraa, ja jälleenkasvusta huolehtivat puut itse vesoittumisensa kautta ja osaksi myös siementämällä. Tyypillisessä muodossaan v:tä voidaan käyttää ainoastaan lehtipuumetsiköissä paremmilla kasvupaikoilla, jolloin puulajien myös tulee omata hyvät vesoittumisominaisuudet; myös edellyttää v. sopivaa valo- ja varjopuiden (ks. V a l o p u u) sekametsikköä. — vrt. T a l o u s l a j i t. *O. Lth.*

Välimies ks. S o v i n t o t u o m a r i.

Välimiesmenettely ks. S o v i n t o-o i k e u s.

Välimuuri, *rakennust.*, ks. M u u r i.

Välimäki, 1889 avattu rautakaivos Sortavalan pitäjässä, lähellä Impilahden rajaa; V:sta on louhittu rautamalmia Videlessä sijaitsevaa Putilovin tehdasta varten. Ensimäisenä kahdeksana vuotena louhittiin 56,000 tonnia. 3,8 km pitkä malminkuljetusrautatie Janaslahden satamaan.

Väliosa ks. M u s i i k k i (muodot).

Välipuhe ks. S o p i m u s.

Välipäätös laajimmassa merkityksessä on jokainen viranomaisen käsiteltävässään asiassa tekemä ratkaisu, joka ei sisällä lopullista päätöstä asiassa. Hallintoasioissa v. tavallisesti koskee jotakin välitoimenpidettä. Tuomioistuimen v. taas koskee joko pääasiaa, sitä kuitenkaan sitovasti ratkaisematta, tahi oikeudenkäyntimenettelyssä joko laillisia oikeudenkäynnin tai siihen kuuluvien erityisten toimenpiteiden edellytyksiä taikka tuomioistuimen oikeudenkäyntiä johtavaa toimintaa koskettelevia kysymyksiä. Viimemainitunlaatuinen on tuomioistuimen määräys asian käsittelyn siirtämisestä toiseen oikeudenkäyntitilaisuuteen ja käsitetään v:llä tavallisimmin juuri tällaista lykkäyspäätöstä. Vakiintuneen nimityksen puuttuessa nimitetään muita tuomioistuimen puheenaolevia välitoimia myös ratkaisuiksi, ratkaisupäätöksiksi, väitepäätöksiksi tai oikeudenkäynnissä julistetuiksi päätöksiksi. *S. O. P.*

Väliryhmä ks. V ä l i k e.

Välisoitto, *mus.*, kirkollisessa urkusoitossa tavantakaa esiintyvä improvisoitu välike (ks. t.), joka yhdistää toisiaan seuraavat virret ja messut. V:issa ilmenee selvimmin urkurin musiikillinen aisti ja kehitystaso. V:oon sisältyy tav. myös sävellajin vaihdos. *I. K.*

Välisäe ks. V ä l i k e.

Välitaite ks. V ä l i k e.

Välittäjä (ruots. *mäklare*, saks. *Makler*) on henkilö tai liike, joka toiselle esittää sopimuksen tehtäväksi ja usein myöskin avustaa välipuhetta siitä laadittaessa. V:n toiminta päämiehen puolesta on tilapäistä laatua, mikä seikka erottaa tuon toiminnan vakituisen asiamiehen asemasta. Arvopaperi- tai tavarapörssissä toimivan v:n tehtäviin kuuluu tavallisesti myöskin myytävien tavaroitten käyvän hinnan merkitseminen (noteeraus) ja julkaiseminen. Meidän lainsäädäntömme ei sisällä erityisiä määräyksiä v:n oikeuksista ja velvollisuuksista, vaan on v:ään sovellutettava lain niukat säädökset asiamiehestä. Sitä vastoin sisältyy erinäisten kaupunkien pörsseille vahvistettuihin sääntöihin pörssi-v:n ohjeita. V. on saapa päämieheltään palkkiota *(courtage)*, jos sopimus saadaan aikaan, ja hän on velvollinen korvaamaan laiminlyönnillään tai väärillä ilmoituksillaan päämiehelle aiheuttamansa vahingon. Hän ei ole oikeutettu ilman erityistä valtuutusta tekemään päämiehensä puolesta sitoumuksia eikä kantamaan rahaa. Suurten liikekansojen lainsäädännöissä on v:stä annettu tarkat määräykset, joista mainittakoon, että Saksan lain mukaan v., joka päämiehelleen ilmoittaa sopimuksen tehdyksi sopimuskumppania ilmoittamatta, itse vastaa asiasta.

Työnvälitystoimesta Suomessa on 2 p:nä marrask. 1917 annettu asetus, jonka mukaan sellainen välitystoiminta on säädetty kunnan harjoitettavaksi. Kaupungissa, jonka asukasluku nousee yli 5,000 hengen, tulee olla kunnallinen työnvälitystoimisto; ja yhdistykselle voidaan myöntää lupa työnvälityksen harjoittamiseen, mutta yksityiseltä henkilöltä, yhtiöltä ja osuuskunnalta on sellainen toiminta ehdottomasti kielletty. *E. H-s.*

Välittäjä (engl. *receiver*), yhdistetyissä (n. s. kompoundi- ja trippeli-) höyrykoneissa korkea- ja matalapainesilinterien välissä oleva tila, jonka kautta höyry kulkee virratessaan toisesta silinteristä toiseen. Kuta isompi v:n tilavuus on, sitä enempi lähenee sekä korkeapainesilinterin indikaattoripiirroksen ulosvirtaamiskäyrä että matalapainesilinterin sisäänvirtaamiskäyrä suoraa vaakasuoraa viivaa. Tav. oletetaan v:n tilavuus suunnilleen yhtä isoksi kuin korkeapainesilinterin tilavuus; pystykoneissa usein tyydytään pienempään arvoon ja v:n muodostaa ainoastaan molempien silinterien välinen putki, makaavissa koneissa on tav. tämän yhdistäjäputken lisänä erityinen silinterinmuotoinen säiliö, isom

missa koneissa tav. lattian alla. Höyrynmenekkiin nähden on edullista kuumentaa v. ulkoa, mikä tav. toimitetaan vereksen höyryn avulla. *E. S-a.*

Välittäjä, *mus.*, ks. M e d i a n t t i.

Välittömät verot. Verojen käytännöllisessä ja tieteellisessä ryhmittelyssä (ks. V e r o) on verojen jako v ä l i t t ö m i i n ja v ä l i l l i s i i n veroihin ehkä kaikkein tärkein. Tämä jako voidaan tehdä useampia eri näkökohtia silmälläpitäen. Historiallisesti vanhin ja sananmuotoa enin vastaava on seuraava jako veronkantotavan perusteella: v:ksi v:ksi sanotaan niitä, jotka lain mukaan verotettava itse välittömästi suorittaa tai suorituttaa veronkantajalle. Veronalaisena ja veronmaksajana sekä myös verosubjektina (ks. n.) on tällöin sama henkilö. Välillisiä veroja ovat ne, joita valtio ei suorastaan ota siltä, jota niiden tulee kohdata, vaan veronsiirtoa (ks. t.) veroteknillisistä syistä hyväkseen käyttäen joltakin välimieheltä, jonka siirrettäväksi vero sitten jätetään sen niskoille, jota lainsäätäjä on tarkoittanut verotettavaksi. Veronalainen ja verotettava ovat tässä tapauksessa eri henkilöitä. Välittömiä veroja ovat tämän jaon mukaan kaikki tulo- ja tuottoverot, varallisuusvero, perintövero, eräät varallisuudensiirtoverot ja kulutusverot (ylellisyysverot), kun taas välillisiä veroja ovat monet kulutusverot, kuten jauho-, suola-, olut-, sokeri-, tupakka- y. m. verot sekä tullit. Toinen niinikään sangen vanha ja veronkantotapaan liittyvä jako tehdään sen perusteella kannetaanko verot pysyväisten, ennakolta selville otettujen seikkain ja edeltäpäin valmistettujen veroluetteloiden mukaan vai liittyykö niiden suoritus vaihteleviin, enemmän tai vähemmän tilapäisiin toimiin tai tapahtumiin, jolloin verojen suuruus kussakin tapauksessa määrätään ja peritään yleisten tariffien mukaan. Edelliset verot ovat tällöin välittömiä, jälkimäiset välillisiä veroja. Edellisiä nimitetään toisinaan myös katasteri-, jälkimäisiä tariffiveroiksi. Tämän jaon mukaan ovat välittömiä veroja tulo-, tuotto- ja varallisuusverot ja välillisiä varallisuudensiirto-, perintö- ja kulutusverot, tullit näihin luettuina. Kolmannen, uudemman jaon mukaan pidetään välittöminä niitä veroja, joissa maksukyky suorastaan tulojen tai varallisuuden perusteella otetaan selville, välillisinä sellaisia, joissa menojen johdolla päätetään maksukyvystä. Jälkimäisiin veroihin luetaan tämän mukaan paitsi yleisiä kulutusveroja myös ylellisyysverot ja eräät varallisuudensiirtoverot.

Välituote, useissa teollisuuksissa päätuotetta valmistettaessa aluksi saatu raaka puolivalmiste, jonka kauppa-arvo sellaisenaan on useimmiten sangen vähäinen.

Välitys, kahden tai useamman voimansiirtolaitoksissa yhdessä toimivan hammas-, hihna-, kitka- tai ketjupyörän tai niiden akselien pyörähdyslukujen tai kulmanopeuksien suhde; myöskin vipulaitteissa käytettyjen vipujen pituuksien tai niihin vaikuttavien voimien välinen suhde. Väkipyörissä, nostokoneissa, painepuristimissa, y. m. s. v. tarkoittaa määrää, joka ilmaisee montako kertaa vaikuttava voima tulee suurennetuksi tai vaikuttava nopeus pienennetyksi, vrt. P o l k u p y ö r ä. *V. H.*

Välityskauppa ks. K o m i s s i o n i 2.

Välitysoikeus ks. S o v i n t o-o i k e u s ja S o v i t t e l u l a u t a k u n t a.

Välitysteologia (saks. *Vermittlungstheologie*). Sittenkuin Saksassa 19:nnen vuosis. ensimäisellä neljänneksellä ratsionalismi oli voitettu, muodostui useita uusia teologisia suuntia. Erästä näistä nimitettiin välitysteologiaksi, syystä että siihen kuuluvien miesten päämääränä oli poistaa se juopa, joka oli syntynyt kristillisen aatesisällyksen ja nykyajan henkielämän välille. Tätä tarkoitusta varten useimmat heistä liittyivät Schleiermacheriin (ks. t.), jonka jumaluusoppi muodosti synteesin mainituista vastakohdista. Kuitenkin luovuttiin Schleiermacherin radikaalisista erikoismielipiteistä, kuten panteismista. V:n syntymävuotena voi pitää v:ta 1827, jolloin aikakauskirja „Studien und Kritiken" pantiin alulle. Suunnan etevimmät edustajat olivat S c h w e i z e r (ks. t.), R o t h e (ks. t.) ja H a s e (ks. t.), kaikki hienosti sivistyneitä ja uskonnollisesti syvällisiä miehiä. V:aan kuuluivat myöskin ne miehet, jotka teologisesti tukivat e v a n k e l i s t a u n i o n i a (ks. t.), Saksan evankelisten kirkkojen yhtymää, kuten N i t z s c h (ks. t.) ja D o r n e r. Varsinkin dogmatiikan alalla v:lla oli eteviä edustajia: T w e s t e n, Schenkel ja tansk. Martensen (ks. n.), joka kuitenkin filosofisesti etupäässä liittyi Hegeliin ja spekulatiiviseen filosofiaan. Sama oli suom. Granfeltin laita, joka myöskin on luettava v:n edustaviin miehiin. [O. Pfleiderer, „Die Entwicklung der protestantischen Theologie" (1891); Fr. H. R. von Frank, „Geschichte und Kritik der neueren Theologie" (1894); F. Kattenbusch, „Von Schleiermacher zu Ritschl" (1892).]

Välitystuomari ks. S o v i n t o t u o m a r i.

Välitystuomio ks. S o v i n t o t u o m i o.

Välitystyyli, tyylistä toiseen välittävä, edellisen ajan tyylimuotoihin uusia aiheita ja aatteita sulattava kehityskausi. Varsin luonteisena, romaanisesta tyylistä gotiikkaan johtavana, v. esiintyy Saksassa (1175-n. 1250). Peruspiirteet, pohja, rakento ja huonejako, pysyvät vielä romaanilaisina, mutta muodot pyrkivät keventymään (dekoratiivisia ikkunamuotoja, solakat pylväänvarret, y. m.), sisäarkkitehtuurissa huippukaari alkaa, tieltään tunkien pyöreän kaaren, esiintyä luonnollisena tekijänä, etenkin kun aletaan suorakaiteenmuotoisiakin tiloja kattaa ristiholvilla. Bambergin ja Limburg a. d. Lahnin, Osnabrückin, Münsterin, Roskilden (Tanskassa), Naumburgin, Baselin ja Ratzeburgin tuomiokirkot, Gelnhausenin, Riddagshausenin ja Maulbronnin luostarikirkot ovat varsin valaisevia v:n esimerkkejä. *U-o N.*

Välitön vaali ks. V a a l i ja V ä l i l l i n e n v a a l i.

Välitön vero ks. V ä l i t t ö m ä t v e r o t.

Väliverho erottaa katsomon näyttämöstä; sen tarkoituksena on näytöksen loputtua ja näytösvälin ajaksi peittää näyttämö yleisön katseilta. V:t ovat joko yhtenä levynä ylös nostettavia tai kaksijakoisina sivuille päin aukenevia.

Väliväite = oikeudenkäyntiväite. ks. V ä i t e.

Väliäänet ks. Ä ä n i.

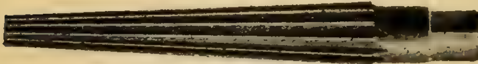
Väljennyshakkaus = v ä l j e n n y s h a r v e n n u s, metsän myöhemmällä iällä toimitettava hakkaus, jossa latvusyhteys pysyväisesti rikotaan. ks. A p u h a r v e n n u s. *O. Lth.*

Väljennyspora ks. Väljentäjä.

Väljentäjä, tav. nelikulmainen hampaallinen ja hieman suippo teräksinen puikko, jolla metallityössä reiät tehdään määräsuuriksi lyömällä v. tämän läpi, jolloin hampaat leikkaavat reiän reu-



Kuva 1



Kuva 2



Kuva 3

noista lastuja; näin työ joutuu nopeammin kuin viilaamalla. Väljennys- l. kalvainporalla (kairalla) (kuv. 1 ja 2) vuorostaan väljennetään suoria tai kartiokkaita pyöreitä reikiä joko vain suuremmiksi tai tarkalleen määrämittaisiksi taikka ainoastaan siliteetään. V:ssä on ainakin 3, tav. useampi suoraa tai kierukka-uraa joitten toinen reuna on leikkaava. Bergin v:ssä (kuva 3) on m. m. päässä hienot kierteet, jotka syöttävät v:n reikään. — Suurempiin v:iin tehdään tav. aseteltavat ja vaihdettavat irtoterät l. leikkaimet. *P-o P-o.*

Välkevalo ks. Sähköpurkaus.

Vällyt (ruots. *fäll*), karvanahkaiset, vaatepäällyksiset rekipeitteet.

Välskäri (ruots. *fältskär*, saks. *Feldscher*), ks. Haavuri. Useissa maissa saatiin ennen v:eitä sotajoukkoihin partureista, jotka oman toimensa ohella hoitivat haavoja, paiseita y. m. s. „pikku kirurgian" alaan kuuluvia tauteja (ks. Kirurgia); paitsi virkaansa sotajoukoissa olivat v:t ennen oikeutetut harjoittamaan ammattiansa myös yleisöä palvellen. Lääketieteeseen kuuluvana on „pikku kirurgiakin" vähitellen joutunut lääkäreille, myöskin armeioissa, joissa v:ien asema on joutunut enemmän sairaanhoitajattarien tointa vastaavaksi. — Venäjänvallan aikuisessa suom. sotaväessä oli v:eitä, joista vanhimmat pataljoonan v:t saivat vääpelin arvon. Suomen nykyisessä armeiassa ei v.-nimitystä käytetä, vaan toimivat lääkärien apulaisina haavoittuneiden ja sairaiden sotilaiden hoidossa lääkintäaliupseerit (l.-vääpelit, -kersantit ja -alikersantit) ja -sotilaat sekä sodan aikana myös n. s. paarinkantajat; tässä järjestelyssä on noudatettu saks. esikuvaa. — ks. myös Saniteettiväki. *Y-ö L-r.*

Välskärin kertomukset. V. k:ksi („Fältskärns berättelser") nimitti Z. Topelius (ks. t.) sitä laajaa, yhtäjaksoista kertomussarjaa, josta hän julkaisi suuren osan ensin (v:sta 1851 lähtien) „Helsingfors Tidningar"issa ja 1853-67 kirjamuodossa ja jossa hän kuvailee hist. henkilöitä, oloja ja tapahtumia, alkaen 30-vuotisen sodan ajoista aina Kustaa III:een asti. Suomeksi V. k. ilmestyivät ensi kerran 1867-82 (K. G. Levanderin, N. Hauvosen, R. Mellinin ja K. Kramsun kääntäminä) ja toisen kerran vv. 1895-98 (Juhani Ahon kääntäminä).

Vältti, kääntöaura.

Välttämättömyys. Arvostelmat jaetaan logiikassa modaliteettiinsa l. varmuusasteeseensa (l. „vakuudellisuuteensa", ks. n.) nähden problemaattisiin l. mahdollisiin, assertorisiin l. tosiasiallisiin ja apodiktisiin l. välttämättömiin. Sanomme arvostelmaa tai asianlaitaa välttämättömäksi, kun se ei voi olla toisin, kuin miten se on. Voidaan erottaa eri lajeja v:tä. V. on loogillinen l. ajatus-v:tä, kun jokainen sille vastakohtainen ajatusyhdistelmä osoittautuu itsessään ristiriitaiseksi. V. on reaalinen l. luonnon-v:tä, kun maailman tosiasialliset olot vaikuttavat, että muunkaltainen asiain tila tai tapahtumain kulku on mahdoton. V. on absoluuttinen l. ehdoton, kun käsitämme sen olevan voimassaan riippumatta mistään ehdoista; ehdottomasti välttämättömiksi käsitämme niitä totuuksia, jotka ovat ankarasti l. täysin ajatusvälttämättömiä (ks. Aksiomi, Evidentti). V. on hypoteettinen l. ehdollinen, kun se johtuu joistakin erikoisista määräävistä syistä; „luonnonvälttämättömyys" johtuu aina maailman tosiasiallisista oloista eli rakenteesta ja on siis loogillisesti katsoen vain hypoteettinen. — Kun puhutaan v:stä ja käytetään apodiktisia lausetapoja („täytyy olla", „on välttämättä" y. m.), niin tämä hyvin monissa tapauksissa ilmaisee vain sen, että puhuja tuntee ne määräävät syyt, joiden johdosta asia on niinkuin se on. Mutta niilläkin totuuksilla, joita me käsitämme „vain tosiasiallisiksi", on epäilemättä hyvin usein, — monien ajattelijain mielestä aina, — pakottavat syynsä, vaikka me emme niitä tiedä; nämä totuudet ovat siten itsessään oikeastaan yhtä välttämättömät. Siis erotus apodiktisten ja assertoristen arvostelmain välillä ainakin sangen usein ei osoita mitään objektiivista eroavaisuutta kyseessäolevissa asioissa, vaan ainoastaan, että meidän tietomme asiasta on toisessa tapauksessa täydellisempi kuin toisessa. *A. Gr.*

Vänern (Venern), Skandinaavian suurin, Laatokan ja Äänisjärven jälkeen Euroopan suurin järvi, Keski-Ruotsin alangolla, Länsi-Göötanmaan, Vermlannin ja Dal-maakunnan ympäröimä; 5,568 km², josta n. 240 km² saaria ja luotoja. Suurin pituus koillisesta lounaaseen 180 km, leveys 80 km. Korkeus meren pinnasta keskim. 44,1 m; korkeusvaihtelu 3 m:iin saakka. Suurin syvyys 90 m. Vastakkaiset Vermlannin ja Kållandin niemet sekä niiden välinen saaristo jakaa sen kahteen selkään: Stora Vänern ja Dalbo. Järveen laskevista n. 30 joesta on suurin Klar-joki. Laskujoki on Göötajoki. Göötan kanavan kautta V. on Vätternin ja Itämeren yhteydessä, sekä Dallandin ja Seffle-kanavan kautta Dal-maakunnan ja Länsi-Vermlannin yhteydessä. Liikenne vilkas. Rannoilla on 6 kaupunkia (suurin Karlstad), ja rautatie koskettaa rannikkoa useissa paikoin. — Kaakkoisrannalla on Kinnekullen vuori (ks. t.). *M. E. H.*

Vänersborg (Venersborg), kaupunki Ruotsissa, Vänernin kaakkoiskärjessä, saarella, jonka mantereesta erottavat pieni Vassbottenin järvi, Kaarlen haudan (Karls graf) kanava (ks. Göötajoki) ja Gööta-joki. Läntisen pääradan yhteydessä. Älfsborgin läänin pääkaupunki. 7,701 as. (1911). Edullisen aseman vuoksi vilkas liike (kaikkien Vänernistä Gööteporiin lii-

kettä välittävien laivojen on kulkeminen V:n kautta). Harjoittaa viljakauppaa. Nahka-, tulitikku- y. m. tehtaita. Luonnontiet.-kansatiet. museo. Ylempi yleinen oppilaitos ja ylempi tyttökoulu. — Sai kaupunginoikeudet 1646. *M. E. H.*

Vänersborgs län ks. Älfsborgs län.

Vänni (Svänni, Svenni), maatila Tyrvään aseman lähellä.

Vänrikki (ruots. *fänrik*), keskiajalla se soturi, joka kantoi lippua (ruots. *fana*); lipunkantajan tuli olla rohkea ja luotettava mies, jonka täytyi vannoa viimeiseen hengenvetoon puolustavansa lippua ja ennen kuolemaansa itse kietovansa sen ympärilleen. V:n 1807 jälkeen nuorinta komppanian upseeria Preussin armeiassa nimitettiin v:ksi. — Porte-épée-v:ksi sanotaan Saksan armeiassa faanjunkkaria, joka erikoisen tutkinnon suoritettuaan saa käyttää hopeista miekankannikketta *(porte-épée)*; tämä arvo on lähinnä vääpelin arvon jälkeen, mutta tällaisen arvon saavuttanut voi erinäisillä edellytyksillä kohota upseeriksi. — Suomen armeiassa v. on alin upseerinarvo. *M. v. H.*

Vänrikki Stoolin tarinat. Runebergin V. S. t:n („Fänrik Ståhls sägner") ensimäinen osa ilmestyi 1848 ja toinen 1860. Suomennettuina ne julkaistiin ensi kerran 1877, toisen 1889 (P. Cajanderin suomennos) ja kolmannen 1909 (O. Mannisen suomennos).

Värekarvaepiteli ks. Ripsiepiteli.

Värekarvat l. ripset, ciliat, ks. Ciliata ja Ripsiepiteli.

Värend, ikivanha ruots. pikkumaakunta, joka myöhemmin luettiin Smålandiin (ks. t.) kuuluvaksi. V:llä oli oma lakikirjansa, jonka säännöksistä varsinkin on kuuluisaksi tullut määräys, että naisella oli sama perintöosa kuin miehellä, kun vielä kaikkialla muualla Ruotsissa asianlaita oli toisin. Perintätarinan mukaan tämä oli syntynyt siten, että erään sodan aikana V:n naiset Blenda nimisen neidon johdolla olivat tarttuneet aseihin ja karkoittaneet maahan hyökänneet tanskalaiset. V. muodosti Vexiön hiippakunnan, ja sen asukkaat olivat tunnetut rohkeiksi ja itsetuntoisiksi. Niitä nimitetään *virdar*eiksi, mikä on selitetty „arvomiehiä" merkitseväksi. Syrjäisten asuinsijojensa vuoksi väestö kauan aikaa säilytti vanhat alkuperäiset tapansa elinkeinoihin, asuntoihin ja pukuun nähden. Nämä ovat tulleet kuvatuiksi G. O. Hyltén-Cavalliuksen kiitetyssä teoksessa „Värend och virdarne" (2 os., 1863-66), joka muutenkin antaa tietoja V:n luonnosta, historiasta ja taikauskoisista tavoista. *K. G.*

Väri, subjektiivinen näköaistimus, joka edellyttää ulkoapäin silmään tulevan valon vaikutuksesta toimimaan joutuvia elimiä. Auringonsäteet herättävät kohdatessaan silmämme hermokalvon valkoiseksi valoksi sanotun näköaistimuksen. Tällaisen aistimuksen aiheuttaja, — josta myös käytetään mainittua nimitystä, — on eetterissä tapahtuva aaltoliike. Jokaista sädettä vastaava aaltoliike on kokoonpantu hyvin suuresta määrästä aaltoliikkeitä, joita vastaavat n. s. yksinkertaiset, monokromaattiset l. homogeeniset säteet. Näiden aallonpituudet ovat erisuuret ja sentähden ne taittuvat läväistessään prisman eri paljon. Erikseen synnyttää jokainen aallonpituudeltaan 812 $\mu\mu$ (mikromillimetriä) pienempi ja 310 $\mu\mu$ suurempi säde silmässä värillisen valon. Silmä ei kuitenkaan kykene erottamaan kaikkia mainitun alueen aallonpituuksia vastaavia lukemattomia valosäteitä erivärillisiksi, vaan huomaa ainoastaan v:ien vähitellen sulautuvan toisiinsa. Newton erotti prisman hajoittamassa auringonvalossa, spektrissä (ks. Värihajaantuminen) seitsemän pääväriä ja A. König on laskenut, että normaalinen silmä voi erottaa siinä n. 160 eri värivivahdusta. — Joskin ne säteet, joihin auringonvalo jakautuu prismassa, ovat yksinkertaiset (jakamattomat), ei siitä kuitenkaan johdu, että jokainen tällaista sädettä vastaava aistimus on yksinkertainen. Onhan esim. spektrin homogeenisia säteitä vastaava siniviheriä v. sinisen ja viheriän yhdistymä. On teorioja, joiden nojalla kaikki v:t selitetään olevan muutaman harvan perusvärin yhdistyksiä. Yong-Helmholtzin teoria edellyttää, että hermokalvossa on kolme erilaista fotokemiallista ainetta. Ensimäisen hajoaminen herättää aistimuksen punaisesta, toisen hajoaminen viheriästä ja kolmannen sinisestä. Homogeeninen valo hajoittelee vähintään kahta, useimmissa tapauksissa jokaista näistä kolmesta aineesta. Heringin v.-teorian mukaan voidaan kaikki v:t jakaa kuuteen yksinkertaiseen komponenttiin, nimittäin valkoiseen ja mustaan sekä punaiseen, keltaiseen, siniseen ja viheriään (saks. *Urrot, Urgelb, Urblau, Urgrün*). Jokaisessa v:ssä on, paitsi yhtä tai kahta värillistä yksinkertaista komponenttia, myöskin valkeaa ja mustaa. Kuta vähemmän viimemainitut ovat huomattavissa, sitä kauniimpi ja selvempi v. on; kuta enemmän ne taas esiintyvät, sitä haaleampi tai mustamaisempi v. on. — Kahta v:iä, olkootpa yksinkertaiset tai yhdistetyt, sanotaan komplementti-v:eiksi, jos ne yhtyneinä silmälle näyttävät valkoiselta. Helmholtz on kokeilemalla todistanut, että spektrin v:t määrätyllä tavalla kaksittain yhdistettyinä synnyttävät näköaistimuksen valkeasta valosta. Komplementti-v:ejä ovat siten

punainen	ja	viheriänsininen
punakeltainen	„	sininen (aallonpituus 489,7 $\mu\mu$)
keltainen	„	indigosininen (aallonpituus 485,4 $\mu\mu$)
viheriänkeltainen	„	violetti (punasinervä).

Viheriä on ainoa yksinkertainen v., jolla ei ole mitään yksinkertaista komplementti-v:iä. Yhdessä purppuran kanssa viheriä antaa valkoista valoa, mutta purppura on taas punaisen ja violetin yhdistys. Spektrin v:ejä ja purppuraa sanotaan kyllästetyiksi v:iksi. Tällaisiin v:hin valkoista sekoittamalla saadaan kyllästymätön v. tai emävärin kyllästymätön värivivahdus. Kyllästettyjen v:ien sanotaan eroavan toisistaan värinsävynsä puolesta. Sekoittamalla v:ejä voimme tulokseksi saada minkä haluamamme värivivahduksen tahansa, jos otamme huomioon, paitsi värinsävyä ja värinkyllästystä, kolmanneksi v:n valonvoimakkuuden. Siten esim. komplementti-v:ien sekoitus antaa valkoista valoa vain silloin, kun komponenttien valonvoimakkuudet ovat tyystin punnitut. Niinpä punainen, indigosininen ja violetti näyttävät tummemmilta kuin niiden komplementti-v:t. Himmeätä valkeata valoa sano

taan harmaaksi, heikkovaloista punakeltaista ruskeaksi. Mustaksi sanotaan valovaikutuksen olemattomuuden aiheuttamaa näköaistimusta. Tietyn v:n käsittäminen ei aiheudu vain yhden ainoan määrätyn v.-sekoituksen havaitsemisesta, vaan sama aistimus voidaan synnyttää havaitsemalla äärettömän monella tavalla sekoitettuja v:ejä. Komplementti-v:ejä on siten paljon muitakin kuin edellämainitut homogeeniset v:t. Aistimiemme terävyys eritellä v:ejä ei niinmuodoin ole sopusoinnussa kiihottimien vaihtelevaisuuden kanssa. Jos valonvoimakkuus on aivan pieni, ei silmä enää voi spektrissä erottaa eri v:ejä, vaan näkee ainoastaan yhtenäistä harmaata. Hyvin voimakkaan valon spektri näyttää taas miltei valkealta. Muuten on spektrissä v:ien kirkkauden sijoittelu riippuvainen valonvoimakkuudesta tämän ollessa keskinkertaista vahvuutta sillä tavoin, että voimakkuuden vähetessä kirkkauden huippukohta siirtyy spektrin lyhyempiaaltoista päätä kohti (Purkinjen ilmiö). Ilmiö ei enää ole huomattavissa, kuten Brodhun on todistanut, jos valonvoimakkuus melkoisesti lisääntyy. — Spektraali-v:ien sekoitus antaa, kuten Helmholtz ensin on osoittanut, aivan toisenlaisia v:ejä kuin väriainesten sekoitukset. Niinpä spektrin keltaisen ja sinisen sekoitus tuottaa valkoisen v:n, mutta vastaavat väriaineet antavat sekoitettuina viheriää. Tämä tosiasia johtuu siitä, että aineen v. ei riipu ainoastaan sen pinnalta heijastuneesta valosta, vaan siitäkin valosta, joka, tunkeutuen aineen sisään, heijastuu sen sisäkerroksissa ja palajaa takaisin läväistyään nämä kerrokset, jolloin toisväriset säteet ovat imeytyneet aineeseen. Sama seikka on yleensä syynä kappaleiden pinnan v:iin, joka olennaisesti myös riippuu valaisevan valon laadusta. Esim. kappale, joka päivänvalossa näyttää punaiselta, on sinisessä tai viheriässä valossa miltei musta ja viimemainittuja v:ejä on keltaisessa lampunvalossa vaikeata erottaa toisistaan. Kappale, joka heijastaa kaikenlaisia valosäteitä samassa suhteessa ja jotenkin voimakkaasti, näyttää valkealta. Läpikulkevassa valossa aine yleensä näyttää samanväriseltä kuin heijastuneessa valossa. Poikkeuksen tekevät sellaiset aineet, joilla on erikoinen l. metallinen heijastuskyky sekä epäsäännöllinen värinhajaantuminen. Ohut kultalehti esim., joka heijastuneessa auringonvalossa on keltainen, läpäisee viheriätä valoa; hieno vaskijauho läpäisee sinistä valoa; lasilevylle kuivattu pisara aniliinipunaista on heleän viheriä heijastuneessa valossa, punainen läpikulkevassa. — Omituinen vastakohtailmiö syntyy, kun katsellaan joko valkoisella tai mustalla pohjalla olevaa harmaata pilkkua. Edellisessä tapauksessa näet pilkku näyttää tummemmalta, jälkimäisessä tapauksessa vaaleammalta kuin samanvärisellä harmaalla taustalla. Vielä huomattavammat vastakohtailmiöt ovat värillisiä esineitä tarkasteltaessa, jolloin usein näkee objektiivisesti olemassa olevia aaltoliikkeitä vastaamattomia v:ejä n. s. vastaväre jä (saks. *Kontrastfarben*). Siten esim. kapea harmaja paperikaistale asetettuna vaaleanviheriälle paperille näyttää punertavalta, mutta siniselle paperille pantuna keltaiselta s. o. kaistale esiintyy aina pohjan komplementtivärisenä. Samoin huomaa vastavärejä (komplementti-v:ejä), jos ensin tiukkaan katselee kirkasta värillistä (esim. punaista tai viheriää) esinettä ja sitten sulkee silmänsä. [Helmholtz, „Handbuch der physiologischen Optik"; 3:s pain. 1909-11.] *U. S:n.*

Väriaberratsioni l. kromaattinen aberratsioni (kreik. *chrōma* = väri ja *aberratio* = eksyminen, hairahdus) ks. Linssi.

Väriaineet, aineita, jotka heijastavat tai päästävät lävitsensä vain määrätyn osan valkean valon säteitä, mutta imevät muut osat, ja jotka senvuoksi ovat värillisiä. Sen lisäksi täytyy varsinaisilla v:lla olla tavallista suurempi peittämiskyky ja kestäväisyys ja, jos niitä käytetään erilaisten kuituaineiden värjäämiseen, kyky läheisesti kiinnittyä kuituihin ja siten antaa niillekin määrätty väri. Monet v. heijastavat suurempina kiteinä tai kappaleina toista väriä kuin jauheena tai liuoksena; fuksiinin n. s. pintaväri on vihreä, metallinhohtoinen, vaikkakin se jauheena ja liuoksena on punaista. Useat v. fluoressoivat, antaen saman ominaisuuden niillä värjätyille kankaillekin, etenkin silkille (eosiinit).

V. voidaan ryhmittää monella eri tavalla, niinpä esim. silmälläpitäen niiden käyttöä eri tarkoituksiin. Kem. kokoomuksensa mukaan ne jaetaan kivennäis- l. epäorgaanisiin v:iin ja orgaanisiin v:iin.

Kivennäis-v. (vrt. Mineraalivärit). Näitä käytetään etenkin maali- ja sivellysväreinä. Ne ovat yleensä liukenemattomia. Jos niitä käytetään pellavaöljyyn sekoitettuina, sanotaan niitä öljyväreiksi, jos taas veteen tai liimaliuokseen, vesi- tai liimaväreiksi. Lasi- ja posliiniväreiksi käytetään eräitä metalleja, niitten oksideja, sulfideja ja silikaatteja. Monet epäorgaaniset v. ovat myrkyllisiä, esim. kaikki lyijyja vaski- mutta etenkin arsenikkivärit. — Valkeat kivennäis-v. Tärkein näistä on yksinomaan öljyvärinä käytetty lyijyvalkoinen (ks. t.), jonka valmistamiseksi käytetään $^1/_5$ koko maailman lyijytuotannosta. Sinkkivalkoinen (ks. t.) ei peitä aivan niin hyvin kuin lyijyvalkoinen, vaatii enemmän öljyä ja on kalliimpaa. Sitä käytetään kuitenkin enemmän sisämaalauksiin, koska ilmassa oleva rikkivety ei sitä tummenna. Sitä käytetään myös paperi-, tapetti- ja kautsuvärinä. Litopone, eräs uusimman ajan valmisteita, on sinkkisulfidin ja bariumsulfaatin seos ja on hyvin halpaa; käytetään usein alusväriksi huonemaalauksessa. Sen arvo riippuu sinkkisulfidin runsaudesta; parhaissa lajeissa sitä on n. 30 %. Litoponen toista aineosaa, bariumsulfaattia (ks. t.) käytetään sellaisenaan vesivärinä, etenkin paperin värjäykseen. Vesivärinä käytetään myös liitua (ks. t.). — Punavärit. Punamulta ja okra (ks. n.) ovat luonnossa esiintyviä, vahvasti värillisiä aineita, joiden väri johtuu raudan oksideista ja vaihtelee punaisesta ruskeaan ja keltaiseen. Näitä v:ta valmistetaan myös keinotekoisesti. Muista nimistä ja lajeista ks. Okra sekä Rautakelta, Rautaokra, Rautapuna, Limoniitti, Hematiitti, Bolus, Terra di Siena ja Terrakotta. Yhteisellä nimellä sanotaan näitä aineita värimullaksi. Muista punaväreistä ks. Sinoperi, Mönjä, Kultarikki (jota käytetään kautsun värjäykseen ja samalla vulkanisoeraukseen) ja Kromi. — Keltaisista kivennäis-v:sta

on tärkein kromikelta (vrt. Kromi), jonka värillä valmistustavasta riippuen on eri vivahduksia. Sitä käytetään huone- ja taidemaalauksessa, paperin värjäyksessä, tapetti-, kirja- ja kangaspainossa. Kadmiumkeltaista (ks. Kadmiumi) käytetään öljy- ja akvarellimaalaukseen ja toalettisaippuoihin. Se on kalliimpaa mutta kestävämpää kuin kromikelta, joka ilmassa olevan rikkivedyn vaikutuksesta mustuu. Mussiivikultaa (ks. t.) käytetään valekultaukseen ja pronssaukseen, vrt. Pronssivärit. — Siniset ja vihreät kivennäis-v. Sinisistä ks. Ultramariini, Berliinin-sininen, Smaltti ja Kobolttisini. Vaskenpitoisista kivennäis-v:sta on vaskilasuuri (ks. t.) sininen; vihreistä ks. Malakiitti, Vuorivihreä ja Schweinfurtin vihreä. Krominpitoisia vihreitä kivennäis-v:ita on kromivihreä (ks. t.) ja Guignetin vihreä (ks. t.). — Ruskeat kivennäis-v. ovat tav. mangaaninpitoisia, ks. Umbra, ja Kasselin-ruskea; mustat, kuten grafiitti, noki ja kimröökki (ks. n.), ovat enemmän tai vähemmän puhdasta hiiltä.

Orgaanisista v:sta esiintyy osa valmiina luonnossa, sekä kasvi- että eläinkunnassa ja näitä on jo vuosituhansia käytetty kangasten värjäämiseen. Nykyään valmistetaan kuitenkin suurin osa orgaanisista v:sta keinotekoisesti. Koska lähtöaineena käytetään melkein yksinomaan kivihiilitervaa, sanotaan näitä värejä myös tervaväreiksi. Tervassa ei niitä tietenkään sellaisinaan ole, vaan erotetaan siitä ensin tislauksen avulla bentsoli ja toluoli, jotka nitreerauksen ja sitä seuraavan pelkistämisen kautta muutetaan aniliiniksi ja toluidiiniksi. Näistä yhdistyksistä saadaan sitten eri menettelyillä n. s. aniliinivärit. Bentsolin ja toluolin ohella saadaan kivihiilitervasta myös fenoleja sekä naftaliinia, antraseenia ja kinoliinia, jotka kaikki ovat eri v:n kantayhdistyksiä. Puolen vuosis. kuluessa on v:n valmistus näistä kivihiilitervan aineosista kehittynyt suurenmoiseksi teollisuudenhaaraksi. V. 1913 arvosteltiin maailman vuotuinen v:n-tuotanto n. 400 milj. mk:ksi, josta Saksan osalle tuli $^3/_4$. Siellä oli n. 20 tehdasta, jotka valmistivat v:ta kivihiilitervasta. — Kiinteämmin kuin ehkä millään muulla kem. teollisuuden alalla ovat tiede ja käytäntö olleet yhteistyössä väriaineteollisuuden luomisessa. V:n valmistus perustuu niille teoreettisille käsityksille, joita v:n molekylien rakennetta tutkittaessa on saatu. Kaikki orgaaniset v. kuuluvat ensiksikin aromaattisiin yhdistyksiin. Itse värillisyyden, sen, että aine imee valkeasta valosta vain eräitä osia, heijastaen tai läpipäästäen muut värit, saa v:ssa aikaan määrätty atomiryhmitys, n. s. kromoforiryhmä (Witt), joka aina sisältää kaksoissiteitä. Sellaisia kromoforiryhmiä ovat esim. atsoryhmä C—N = N—C, nitroryhmä $C—N\genfrac{}{}{0pt}{}{\nearrow O}{\searrow O}$, ketoniryhmä $\genfrac{}{}{0pt}{}{C\searrow}{C\nearrow} C = O$, kinoidinen ryhmitys $= C_6H_4 =$ y. m. Nämä ryhmät voivat ottaa itseensä ainakin kaksi atomia vetyä ja muuttua värittömiksi leukoyhdistyksiksi; hapettamalla saadaan kromoforiryhmä uudelleen muodostumaan. — Yhdistyksiä, joiden molekyleissä esiintyy yksi tai useampia kromoforiryhmiä, sanotaan kromogeeneiksi. Ne eivät värillisyydestään huolimatta ole varsinaisia v:ta, ne eivät värjää. Vasta jos molekyleihin liittyy lisäksi eräitä happamia tai emäksisiä, suolaa-muodostavia atomiryhmiä, joiden vaikutuksesta nämä aineet voivat kiintyä kuituihin, muodostuu varsinaisia v:ta. Niinpä ei esim. kellanpunainen atsobentsoli $C_6H_5.N = N.C_6H_5$ ole vielä väriaine, se ei kiinnity kuituun. Karboksylin — COOH tai sulfonihapporyhmän — SO_3H liitytty ä atsobentsoliin muodostuu värjäävä, kuituun kiinnittyvä yhdistys, esim. $C_6H_5.N = N.C_6H_4.COOH$. Samoin tapahtuu hydroksyliryhmän — OH tai aminoryhmän — NH_2 liittyessä molekyliin. Kaksi viimemainittua ryhmää vaikuttavat samalla suuresti vahventavasti väriin ja niitä sanotaan auksokromiryhmiksi; aminoatsobentsolilla $C_6H_5.N = N.C_6H_4.NH_2$ on paljoa voimakkaampi väri kuin sekä atsobentsolilla että sen karboni- tai sulfonihapolla ja se vasta onkin tyypillinen väriaine. Sen oksaalihappoista ja suolahappoista suolaa käytetään „aniliinikeltaisena" paljon värjäyksessä. Väriaineiden suolat ovat yleensä paljoa voimakkaammin värillisiä kuin vapaat yhdistykset.

Suhteessaan kuituihin ovat v. hyvin erilaisia. Eräät, n. s. välittömästi värjäävät, ovat helppoliukoisia veteen ja siirtyvät tästä liuoksesta suoraan kuituihin, varsinkin eläinkunnasta saatuihin, kuten villaan ja silkkiin. Värit ovat hyvin kestäviä ja v:n sekä kuidun välillä otaksutaan tapahtuvan kem. reaktsioni, kuidun esiintyessä kem. luonteensa mukaisesti aminohappona, ja kyetessä sen vuoksi muodostamaan suoloja sekä happamien että emäksisten v:n kanssa. Kasvikunnasta saadut kuidut, kuten puuvilla ja pellava, jotka pääasiassa ovat selluloosaa, eivät juuri värjäänny välittömästi, vaan on ne ensin „peitattava", s. o. käsiteltävä esim. tanniinilla tai saippualla sekä oksennusviinikivellä, jonka jälkeen v. yhdistyvät kuituun. Niin kestävää väriä kuin edellisessä tapauksessa ei tässä kuitenkaan synny, minkä vuoksi välittömästi värjääviä v:ta käytetäänkin etupäässä vain villan ja silkin värjäykseen. Kasvikuitujakin ilman muuta värjääviä v:ta on olemassa. Näihin kuuluvat esim. rikkivärit ja jotkut luonnossa esiintyvät kuten kartamiini ja kurkumiini. Tässä tapauksessa ajatellaan v:n liukenevan kuituun, muodostaen sen kanssa n. s. kiinteän liuoksen. — Välittömästi värjääviä v:ta sanotaan substantiivisiksi. Välillisesti värjääviä l. adjektiivisia ovat ne v. (alitsariini y. m.), jotka kuituihin imeytettyjen metallisuolojen kanssa muodostavat värillisiä, liukenemattomia yhdistyksiä, n. s. metallilakkoja ja vain täten kiinnittyvät kuituihin, tällöin kumminkin hyvin kestävästi. — Täysin liukenemattomat v. (esim. indigo, aniliinimusta) muodostetaan vasta itse kuiduissa, imeyttämällä niihin vuoron perään tarvittavat aineet. Myöskin voidaan pelkistää v. ja siten saada ne (leukoyhdistyksinä) liukenemaan veteen ja siitä kuituun. Myöhemmin hapetettaessa muodostuvat v. siis itse kuidussa (kyyppivärjäys).

Mitä tulee eri v:n kestävyyteen l. „aitouteen", ovat ne siinä suhteessa hyvin erilaisia. Aito- l. ehtaväreihin ei valo, ilma, vesi, saippua y. m. vaikuta haalistavasti. Jotkut värit ovat kuitenkin kestäviä vain toisia vaikutteita vastaan, mutta ei kaikkia. Ennen jonkin uuden väriaineen sovittamista käytäntöön on sen kestävyys eri vaikutteiden suhteen tutkittava. Esim. sään vaikutusta tutkittaessa asetetaan puoliksi peitetty, värjätty näytekappale kaikille sään vaihteluille alttiiksi ja tarkastetaan, miten pian väri on muuttunut, mihin viidestä kestävyysluokasta väri kuuluu. Niinpä esim. alitsariini kuuluu ensimäiseen, eosiini viimeiseen. — Orgaanisista v:sta eivät muut ole huomattavammin myrkyllisiä kuin pikriinihappo ja kumigutta. Aniliinivärien usein mainittu myrkyllisyys johtuu vain niitä valmistettaessa käytetystä arsenikkihaposta, jota itse valmiissa väriaineissa vielä joskus on epäpuhtautena. Arsenikkihapon sijasta on viime aikoina alettu käyttää hapetusaineena nitrobentsolia, jolloin siis saadaan täysin myrkyttömiä valmisteita.

Seuraavassa käytetty keinotekoisten v:n luokittelu tapahtuu niiden kem. sukulaisuuden perusteella. V., joissa kromoforiryhmä ja molekylirakenne pääpiirteissään on samanlainen, ja jotka valmistetaankin samanlaisista lähtö-aineista, luetaan samaan luokkaan. Yksityisten v:n nimet johtuvat osaksi niiden kem. kokoomuksesta, osaksi ne ovat mielivaltaisesti muodostettuja. Hapanta tai emäksistä luonnetta ja eri värisävyjä ilmaistaan määrätyillä kirjaimilla, jotka edustavat saks. sanoja. Nimen jälkeen liitetty S osoittaa, että väriaine on happo *(Säure)*, tav. sulfonihappo; R, että väri vivahtaa punaiseen *(rot)*, G keltaiseen *(gelb)*, 2G, vieläpä 6G hyvin voimakkaasti keltaiseen j. n. e.

T r i f e n y l i m e t a a n i n, $(C_6H_5)_2CH.C_6H_5$, j o h d a n n a i s e t: (pararosaniliini-), rosaniliini-, malakiittivihreä-, fenoli- ja ftalihappo-v.

Rosaniliinivärien (vrt. R o s a n i l i i n i) lähtöaineena ovat aniliini, toluidiinit ja näitten homologit. Tämän ryhmän tärkein edustaja on f u k s i i n i (ks. t.), jonka vesiliuos värjää villaa ja silkkiä välittömästi, puuvillaa tanniini- ja oksennusviinikivi-peittauksen jälkeen. U u s f u k s i i n i on sama, mutta uudella tavalla valmistettu; h a p p o f u k s i i n i l. f u k s i i n i S, rikkihapolla rosaniliinista valmistetun rosaniliinidisulfonihapon natriumsuola. Aniliinivioletit, joita on useampaakin lajia, esim. m e t y l i v i o l e t t i (ks. t.) ja k r i s t a l l i v i o l e t t i (ks. t.) johtuvat pararosaniliinista, $(H_2N.C_6H_4)_2C = C_6H_4 = NH$. Sen aminovetyatomit ovat korvatut metylillä, etylillä tai bentsylillä. Mitä suurempia, mitä enemmän ja mitä negatiivisempia korvaavat ryhmät ovat, sitä sinisempi on värinsävy (esim. sinivioletti 7 B). Sinisiä v:ta saadaan rosaniliinirungosta korvaamalla sen aminovetyatomeita fenyliryhmillä. Sellainen puhtaan sininen väriaine on esim. trifenylirosaniliini, $C_{20}H_{16}(C_6H_5)_3N_3$, a n i l i i n i s i n i (ks. t.). M a l a k i i t t i v i h r e ä n (ks. t.) valmistamiseen käytetään dimetyliäniliinia ja bentsaldehydiä ja on sillä jonkun verran rosaniliinista poikkeava rungon rakenne. B r i l j a n t t i v i h r e ä on vastaava etyliyhdistys. P a t e n t t i s i n i n e n, metaoksymalakiittivihreän disulfonihappo on alkaleitakin vastaan sangen kestävä. Malakiittiryhmään kuuluu vielä a u r a m i i n i (ks. t.). — Samoin kuin rosaniliini ja pararosaniliini johtuvat aniliinista ja sen homologeista, johtuu fenolista ja sen homologeista toisia v:ta, joista a u r i i n i (ks. t.), $(OH.C_6H_4)_2C = C_6H_4 = O$, ja r o s o l i h a p p o (ks. t.) ovat tärkeimmät. — F t a l i h a p p o v ä r i a i n e i t a saadaan kondensoimalla ftalihappoanhydridiä fenolien kanssa. Perusaine on f e n o l i f t a l e i i n i (ks. t.), jonka alkalisuolat ovat syvänpunaisia, vaikka aine itse on väritön; kromoforiryhmä esiintyykin vasta suoloissa. Jos tavallisen fenolin sijasta käytetään resorsiinia, saadaan f l u o r e s s e i i n i a (ks. t.), siitä taas useita muita väriaineita, e o s i i n i a, e r y t r o s i i n i a, f l o k s i i n i a ja s a f r o s i i n i a, jotka kuitenkin ovat hyvin kestämättömiä valoa vastaan. Kestäviä ovat vain r o d a m i i n i t, alkyloitujen meta-aminofenolien -ftaleiinit, jotka paljon käytetyt v. värjäävät silkin ja myöskin puuvillan kauniin ruusunpunaiseksi. Vielä kuuluvat ryhmään g a l l e i i n i, gallushapon ftaleiini, harmaanviolettina lakkavärinä käytetty sekä c e r u l e i i n i, antraseenivihreä, jonka savimaa- ja kromilakka ovat vihreänvärisiä, kestävyydessä alitsariinin veroisia. — 2. A t s o-v. (ks. t.) ovat erittäin tärkeitä v:ta, jotka voidaan jakaa vielä emäksisiin, happamiin, peittaus-, kromeeraus- ja jääväriaineisiin. Useimmat ryhmään kuuluvista v:sta ovat sulfonihappoja. Naftaliinin johdannaiset, varsinkin naftolien ja naftylamiinien sulfonihapot ovat atso-v:n tärkeimpiä raaka-aineita. Paitsi artikkelissa a t s o v ä r i a i n e e t mainittuja kuuluvat näihin vielä n a f t o l o r a n s s i t, α- ja β-, joista jälkimäinen on edellistä paljoa parempi villan- ja silkinvärjäysaine; sitäpaitsi p o n c e a u, s a r l a k k i (ks. t. ja B i e b r i c h i n s a r l a k k i) ja b o r d e a u x. K r o s e i i n i s a r l a k k i (ks. t.) värjää yhtä kauniisti, vaikkakaan ei yhtä kestävästi kuin kokenillivärit. Peittausväreinä käytettyihin atso-v:iin kuuluvat a l i t s a r i i n i k e l t a i n e n GG ja a l i t s a r i i n i k e l t a i n e n R, sekä t i m a n t t i m u s t a. Villaan kiinnittyvät ne paremmin kuin muut atsovärit; sitäpaitsi ne värjäävät myös puuvillaa. K r o m e e r a u s-v. käsitellään kuituihin kiinnittyneinä kaliumbikromaatilla, joka vaikuttaa sekä hapettavasti että peittaavasti; värit ovat sangen kestäviä. D i a m i i n i-v., joita myös sanotaan bentsidiini- ja puuvilla-v:ksi, ovat puuvillaa ilman peittausta värjääviä v:ta. Tässä ne poikkeavat kaikista aikaisemmin tunnetuista v:sta, lukuunottamatta orleaania ja kurkkumaa. Useimpain perusyhdistyksenä on b e n t s i d i i n i $NH_2.C_6H_4.C_6H_4.NH_2$. K o n g o p u n a a (ks. t.) saadaan parittamalla diatsoteerattua bentsidiiniä 2 naftionihappomolekylin kanssa. Muita atso-v:ta ovat diamiinipuna, -musta ja -sininen. — 3. A n t r a s e e n i-v:sta on tärkein a l i t s a r i i n i (ks. t.). Sekoittamalla siihen eräitä toisia sukulaisyhdistyksiä, joitten molekyleissä hydroksyliryhmiä on enemmän, saadaan kellanpunaisia vivahduksia. Ruskeata on a n t r a g e l l o l i, sininen a n t r a s e e n i s i n i n e n, punainen k i n i t s a r i i n i. Paras ryhmään kuuluva siniväri on a l i t s a r i i n i s i n i n e n, $C_{17}H_7NO_2(OH)_2$. Paitsi yllämainittuja lakka-v:ta kuuluu antraseeniryhmään vielä eräitä kyyppi-v:ta, joista tärkein on sininen, liukenematon

indantreeni $(C_{14}H_7NO_2)_2$, jolla on vielä eloisampi väri kuin indigolla. Villan värjäykseen sitä ei voi käyttää, koska se vaatii liian väkevästi emäksisen kyyppiliuoksen. — 4. Indigo-v:iin kuuluu paitsi jo edellämainittua indigoa useita muita keinotekoisesti valmistettavia v:ta. Näistä on dibromindigo, $C_{16}H_8Br_2N_2O_2$, sama kuin vanhana aikana paljon käytetty purppuraväri (ks. Purppura). Väriaine ei ole kovinkaan kestävä; parempia tässä suhteessa ovat tetrabromindigo (sininen) ja tioindigo (violetinpunainen). Kaikki nämä ovat kyyppi-v:ta. — 5. Rikki-v:lla, jotka keksittiin 1893 (Vidal), on nykyaikana sangen tärkeä sija v:n joukossa. Niitä saadaan kuumentamalla mitä erilaisimpia orgaanisia aineita, mutta etenkin amino-, oksyamino- ja nitroyhdistyksiä rikin ja rikkinatriumin (etupäässä Na_2S_2) kanssa, joko vedessä tai kuiviltaan, alemmassa tai korkeammassa lämpötilassa. Koska näin erilaiset aineet, vieläpä esim. sahajauhotkin kelpaavat rikki-v:n valmistukseen, ovat ne sangen halpoja. Sen ohessa ne ovat hyvin kestäviä ja värjäävät puuvillaa ilman peittausta. Ne eivät liukene veteen, vaan rikkinatriumiliuoksiin ja saostuvat näistä taasen happoja lisäämällä. Rikkinatriumiliuoksistansa ne asettuvat puuvillakuituihin ja kiinnittyvät niihin ilman vaikutuksesta, kestäen hyvin pesua, hankausta ja valoa. — Niiden kem. kokoomus on toistaiseksi tuntematon; arvellaan, että ne ovat jonkinlaisia disulfideja, jotka rikkinatriumiliuoksiin liukenevat hydrosulfideiksi ja ilmassa taas hapettuvat liukenemattomiksi disulfideiksi. Tärkeimpiä raaka-aineita ovat: mustien värien kuten esim. vidal-mustan, rikkimustan ja immediaalimustan valmistamiseksi para-aminofenoli, difenyli-amiini ja dinitrofenoli; immediaalipuhdassinisen valmistamiseksi eri indofenolit, immediaalikeltaisen, tiogeenipurppuran valmistamiseksi meta-fenylendiamiini y. m. diamiinit.

Arvokkaita keinotekoisia v:ta, jotka kuuluvat eri ryhmiin tai joiden rakenne ei ole täysin selvitetty, ovat vielä aniliinimusta, $C_{48}H_{34}N_8$, violetin musta jauhe, joka, koska se on veteen täysin liukenematon, synnytetään suoraan kuidulle, hapettamalla aniliinia kaliumbikromaatilla ja rikkihapolla. Nitroväriaineita on esim. keltainen pikriinihappo (ks. t.), martius-kelta, dinitro-α-naftoli ja naftolikelta S, dinitro-α-naftolisulfonihappo. Kinoliinikelta on kinoftalonin disulfonihapon natriumisuola, kinoliinin johdannaisia ovat väriherkkien valokuvauslevyjen valmistuksessa käytetyt syaniinitkin. Mauveiinia, joka kuuluu safraniineihin (ks. t.), ja joka on vanhin teknillisesti valmistettu aniliiniväri (Perkin), saadaan hapettamalla aniliinia bikromaatilla. Tärkeä väriaine on metyleenisini (ks. t.), $C_{16}H_{18}N_3SCl + ZnCl_2$ hyvin kestävä. Induliinit (ks. t.), joista useimmat ovat veteen liukenemattomia, liuotetaan asetiiniin (etikkahapon glyseriiniesteriin) puuvillaa niillä värjättäessä; peittana käytetään tanniinia ja oksennusviinikiveä.

Keinotekoisten v:n suunnaton valmistus on vähentänyt luonnossa esiintyvien v:n käytön pieneen osaan siitä, mitä se oli vielä n. 50 v. takaperin. Kasvikunnassa esiintyy v:ta joko täysin valmiina tai vain kromogeeneina, leukoyhdistyksinä, y. m. aineina, jotka helposti ovat täysiksi v:ksi muutettavissa. Usein riittää vain hapen aikaansaama hapettuminen, mahdollisesti jonkin emäksen läsnäollessa. Useimmat kasvi-v. ovat heikkoja happoja, toiset neutraalisia tai emäksisiä. Otsoni, kloori, vieläpä ilma ja valokin tuhoavat monet kasvi-v., hapot muuttavat niiden väriä, tehden sinisistä punaisia, punaisista keltaisia; ammoniakilla neutralisoitaessa palautuvat alkuperäiset värit tavallisesti kuitenkin. Alkalit muuttavat monet punavärit sinisiksi, siniset vihreiksi, keltaiset punaisiksi tai punaruskeiksi; mieto happo saa taas tavallisesti alkuperäisen värin palaamaan. — Yleisin eläinkunnassa esiintyvistä v:sta on veren punaväri, hemoglobiini (ks. t.), joka kem. molekylirakenteensa puolesta on kasvikunnan yleisimmän väriaineen, lehtivihreän (ks. t.), sukulainen. Lehtivihreän sisältämän magnesiumin sijasta on hemoglobiinissa rautaa. Useimmat eläinkunnan v. ovat hemoglobiinin johdannaisia ja muuttumistuloksia. Eräät bakteerit synnyttävät sangen eloisia v:ta, punaisia ja sinisiä, esim. ravintoaineissa. Värjäykseen kelpaavia v:ta on kasvikunnassa sangen paljon, eläinkunnassa vähän. Punaisista väreistä on tärkein värimatarassa esiintyvä krappiväri, jossa varsinaisena väriaineena on alitsariini (ks. t.). Punapuu l. bresiljapuu sisältää väritöntä brasiliinia (ks. t.), $C_{16}H_{14}O_5$, jonka alkalinen liuos on punaista. Ilmassa se hapettuu brasileiiniksi, $C_{16}H_{12}O_5$, joka aluminiumoksidin kanssa muodostaa sinipunaisen lakan. Sama väri on santelipuun santaliinilla, $C_{15}H_{14}O_5$. Eräät jäkälät, joita kasvaa Välimeren ja Kanarian saarten rannoilla, sisältävät orselji nimistä väriainetta (ks. t. ja Orselliini sekä Orsiini). Samoissa kasveissa on myös lakmusta (ks. t.). Persio, kartamiini, karotiini, alkanniini ovat myös punaisia kasvi-v:ta. Eläinkunnasta saatavista punaväreistä ks. Kokenilli ja Karmiini sekä Purppura. Keltaisista kasviväreistä ks. Keltapuu (jossa on moriinia), Quercitroni (jossa on quercitriiniä), Kurkkuma, Orleaani ja Kateku. Sinisistä kasvi-v:sta on tärkein indigo (ks. t.), jota samoin kuin alitsariiniakin nykyään valmistetaan pääasiassa keinotekoisesti. Paljon käytetään vieläkin myös sinipuuta (ks. t.), joka sisältää hematoksyliini nimistä väriainetta.

Useita liukenemattomia orgaanisia väriaineita käytetään kivennäisvärien ohella myös peitinväreinä, s. o. maali-sivellys, öljy-, vesi- ja liimaväreinä kirja- ja tapettipainossa sekä värikynien ja tussien valmistuksessa. Nämä v. ovat tav. happo-v:n aluminiumi-, bariumi- ja kalsiumisuoloja ja emäs-v:n suoloja. Ne sekoitetaan useimmiten erilaisiin kivennäisaineihin kuten bariumsulfaattiin, kipsiin, liituun ja kaoliiniin; sekoittamisen täytyy olla erittäin perinpohjainen. Aluminiumioksidin ja piidioksidin kanssa valmistetut sekoitukset antavat peitetyn pinnan kuultaa lävitsensä ja niitä sanotaan sen takia laseerausväreiksi (ks. t.). Näihin kuuluvat krappi- ja alitsariinilakat (ks. Krappilakka), joita on keltaisia, punaisia

ja sinipunaisia. Nämä samoin kuin k a r m i i n i p u n a (ks. K a r m i i n i) ovat hyvin kestäviä; e o s i i n i- ja f u k s i i n i l a k a t, huolimatta suuresta värivoimakkuudestaan hyvin kestämättömiä valoa vastaan. Loistava ja samalla kestävä l i t o l i p u n a kuuluu atso-v:iin; siinä on toisena seos-osana bariumsulfaattia. Atso-v:ta ovat myös l a k k a p u n a i n e n ja l a k k a s a r l a k k i.

Vanhin orgaanisista v:sta on indigo, hyvin vanha myös purppura. Keinotekoisten v:n valmistus alkoi viime vuosis. puolivälissä. V. 1834 keksi Runge kivihiilitervassa aniliinin ja fenolin. Perkin valmisti aniliinista 1856 ensimäisen väriaineen, mauveiinin, Verguin 1859 fuksiinin. Alitsariinin valmistuksen antraseenista keksivät Graebe ja Liebermann 1869. V. 1876 keksittiin atsovärit, 1898 indigon tehdasmainen valmistustapa. [Nietzki, „Chemie der organischen Farbstoffe" (1897); O. Lange, „Die Schwefelfarbstoffe" (1912); H. Bucherer, „Lehrbuch der Farbenchemie" (1914), sama, „Die Mineral-, Pflanzen- u. Teerfarben" (1911).] *N. J. T.*

Väriaisti. Silmillämme on kyky ei ainoastaan erottaa valonsäteiden valovoimakkuutta, niiden kirkkautta ja himmeyttä, vaan myös käsittää eri pitkiä valoaaltoja eri tavalla. Valkoinen (esim. auringon) valo on sekoitus lukuisista eri pitkistä, eetterin värähdellessä syntyneistä aalloista. Jos lähetämme auringon säteen prisman läpi, voimme sen taittaa sillä tavalla, että eri pitkät valoaallot eriävät säännöllisiin ryhmiin ja me saamme taivaankaaren värisen värispektrin. Jokaisella värispektrin osalla on oma aaltopituutensa ja se ärsyttää myös silmämme verkkokalvoa niin, että näemme erilaisia värejä. Yhdistämällä toisiinsa eri perusvärejä saamme suuren joukon eri värejä ja värivivahduksia, ja lisäämällä näihin eri määrän valkeata väriä saamme eri kirkkaita värejä. Tällaisessa värisekoituksessa silmämme ei näe yksityisiä värejä, vaan muodostaa niistä kokonaiskäsityksen. Väriaisti voi olla epätäydellinen tai puuttua kokonaan (osittainen tai täydellinen värisokeus, ks. t.). Toisilla henkilöillä (esim. taidemaalareilla) se usein on erittäin korkealle kehittynyt. *Y. K.*

Väriaistimus on värin havaitseminen, joka taas tapahtuu väriaistimme (ks. t.) avulla.

Väriestetiikka on oppi värien herättämistä esteettisistä tunteista ja vaikutelmista. Jokainen puhdas väri, ellei se ole ylenmäärin voimakas, synnyttää meissä yleensä mielihyväntunteita. Siitä huolimatta voi kumminkin helposti todeta, että toiset värit ovat meistä mieluisempia kuin toiset. Tämä eri värien tunnevaikutuksen erilaisuus perustuu pääasiallisesti kolmeen seikkaan: valon suoranaiseen fysiologiseen vaikutukseen, määrättyihin yleisinhimillisiin luonnontunnelmiin ja lopuksi tilapäisiin, yksilöllisiin tunneyhtymiin. — Jokainen tietää omasta kokemuksestaan, mitenkä meidän ruumiillinen ja henkinen hyvinvointimme ja työkykymme on suurempi valoisina vuodenaikoina, keväällä ja kesällä, kuin pimeinä, syksyllä ja talvella. Samaten tekee kirkas, valoisa sää meihin yleensä hauskemman vaikutuksen kuin synkkä ja pilvinen. Tämän mukaisesti vaikuttaa myöskin värien suurempi tai pienempi valovoima meihin eri tavalla: päivänpaisteessa olevat värit tuntuvat meistä mieluisemmilta kuin varjossa olevat samat värit, edelliset tuntuvat lämpöisemmiltä kuin jälkimäiset. Paljon suurempi on kumminkin tämä lämmön- ja mielihyväntunteen vaihtelevaisuus eri värejä toisiinsa verrattaessa. Toiset esteetikot selittävät sen johtuvan eri väreissä olevien valoaaltojen erilaisesta pituudesta, värähdysnopeudesta ja suoranaisesta lämpömäärästä, toiset taas väittävät sen osaltaan riippuvan myöskin niistä tavanomaisista tunnelmista, joita luonnossa esiintyvät eri värit nykyajan sivistyskansoissa herättävät. Punainen ja punakeltainen on veren ja tulen väri, siksi näillä väreillä on kiihottava vaikutus; keltainen on auringonvalon väri ja vaikuttaa senvuoksi meihin elähyttävästi; vihreä, joka luonnossa esiintyy hiljaisten metsien ja laajojen niittyjen väriverhona, herättää meissä tyynen, rauhoittavan tunnelman ja sininen taas, joka muistuttaa meille kirkasta, korkeata taivaslakea ja viileätä vedenpintaa, on vaikutukseltaan muita värejä innottomampi, kylmempi. Samaten puhutaan mustasta yleensä surun, valkeasta viattomuuden ja juhlallisuuden värinä j. n. e. Näitä yleisiä värikäsityksiä saattavat luonnollisesti yksilölliset tunne-elämykset muuttaa suuremmassa tai vähemmässä määrässä.

Mutta vaikka yksityiset värit täten tuntuvatkin vastaavan erikoisia sielullisia tunteita, ei kumminkaan yksityisellä värillä enemmän kuin yksityisellä sävelelläkään soitannossa ole sellaisenaan vielä varsinaista taiteellista merkitystä. Sillä meidän silmämme väsyy pian yksityiseen väriin ja kaipaa virkistyäkseen tämän värin täyteväriä s. o. sitä väriä, joka edellisen kanssa yhtyy valkeaksi valoksi. Siten kaipaa punainen täytteekseen vihreätä, sininen oranssia ja keltainen violettia. Nämä samat värit yhdistettyinä herättävät meissä suurempaa mielihyvää kuin toiset väriyhtymät. Tähän seikkaan perustuu n. s. esteettinen v ä r i s o i n t u l. v ä r i h a r m o n i a. Sen lait ovat kumminkin paljon vaikeampia havaita ja määritellä kuin sävelsoinnun alalla. Tähän on syynä osaltaan se, että värit luonnossa esiintyvät mahdollisimman erilaisina, usein aivan epäsointuisinakin yhtyminä ja lisäksi myöskin se, että värit aina liittyvät joihinkin määrättyihin konkreettisiin esineihin, jotka herättävät meissä ei ainoastaan tunteita, vaan vieläpä etusijassa ajatuksellisia mielikuvia. Sitäpaitsi ei useamman eri värin synnyttämän värisoinnun herättämä kokonaisvaikutus ole suinkaan sama kuin yksityisten eri värien synnyttämien tunteitten summa, vaan saa se tunnearvonsa ja -värityksensä monen eri tekijän yhteisvaikutuksesta. Tällaisia tekijöitä ovat niin luonnossa kuin sitä esittävissä taideteoksissakin, maalauksissa, valo ja varjo, ilmaperspektiivi, jopa esineitten muotokin sekä sen psykologinen merkitys katsojalle. Tästä on seurauksena, että värisoinnun tieteellinen sielullinen erittely on sangen vaikea tehtävä ja että myöskin taiteilijalta sen käytännöllinen toteuttaminen kysyy suurta kykyä ja herkkää aistia. Mitä paremmin taiteilijan onnistuu saada värityksen avulla esille tarkoittamansa tunnelma, sen arvokkaampi on koloristisessa suhteessa hänen teoksensa. Mutta riippuen kokonaisvaikutuksen määräävistä eri tekijöistä ja niiden melkein rajattomista yhdistelymahdollisuuksista, ei maalaajan tarvitse mil-

loinkaan pelätä värikäyttelyn alalla kangistumista sovinnaisuuteen ja kaavamaisuuteen. [Chevreul, „De la loi du contraste simultané des couleurs" (1839); Brücke, „Physiologie der Farben" (1866); Bezold, „Die Farbenlehre im Hinblick auf Kunst und Kunstgewerbe" (1874); Lehmann, „Farvernes elementare Aestetik" (1884); Rydberg, „Det sköna och dess lagar" (1901); Volbehr, „Bau und Leben der bildenden Kunst" (1905); Hellpach, „Die geopsychischen Erscheinungen" (1911); Lehmann, „Hauptgesetze des menschlichen Gefühlslebens" (1914).] *F. L.*

Värihajaantuminen (prismaattinen) l. dispersioni (lat. *dispersio* < *dispergere* = sirotella, hajoitella), prisman läpi kulkeneen valkoisen valon hajaantuminen värillisiin alkuosiinsa. Newton, ensimäinen tutkija, joka antoi oikean selityksen v:sta, teki siitä seuraavan kokeen. Pimeän huoneen ikkunaluukkuun tehdystä pienestä lävestä *A* (ks. kuva 1) sisääntunkeutuneet auringonsäteet muodostivat vastakkaiselle seinälle tai varjostimelle pyöreän, valkoisen

Kuva 1.

auringonkuvan A_1. Kun sitten aukon ja valotäplän väliin sommiteltiin prisma *P*, jonka ylöspäin käännetty, vaakasuora taittava särmä oli kohtisuora tulosäteitä vastaan, oli täplä siirtynyt alemmaksi *RV*:hen ja muuttunut pitkulaiseksi pyöristyneine päineen (pituus 4-5 kertaa suurempi kuin alkuperäinen) sekä värilliseksi. Auringonkuva on siten muuttunut n. s. spektriksi, jossa on suuri joukko toisiinsa vähitellen sulautuvia värejä. Tavallisesti siinä erotetaan seitsemän pääväriä, nimittäin: punainen, punakeltainen (oranssi), keltainen, viheriä, vaaleansininen (syaanisininen), tummansininen (indigo) ja punasinervä (violetti). Newton selitti syyn vastamainitun kuvan ilmestymiseen olevan sen, että valkoinen auringonvalo ei ole yksinkertaista vaan lukemattomien erivääristen, homogeenisten s. o. osaväreihin jakamattomien (ks. Väri) valolajien kokoomus. Nuo homogeeniset säteet taittuvat kulkiessaan prisman läpi sillä tavoin, että punaiset säteet taittuvat vähimmin ja punasinervät enimmin sekä muut säteet sitä enemmän kuta lähempänä niiden värin nimi on äskeisessä väriluettelossa punasinervää. Tällaisen selityksen pätevyys voidaan eri tavoilla toteennäyttää. Jos lasketaan aukon *A* eteen esim. vain punaista valoa läpäisevä lasilevy, niin pyöreä, punainen täplä syntyy *R*:n kohdalle. Punasinervää lasilevyä käytettäessä olisi samanvärisen kuvan paikka *V*:ssä j. n. e. Myöskin voidaan prismalla hajoitetut värit jälleen kuperalinssillä yhdistää valkoiseksi valoksi. Annetaan vain spektrin kaikkien värien kohdata tällaista linssiä ja sovitetaan varjostin siihen paikkaan, jossa erivääriset säteet taittumisen jälkeen leikkaavat toisensa. Silloin näkyy tässä paikassa valkoinen täplä. Yhdistämällä spektrin värejä on siis alkuperäinen valkoinen valo palautettu. Yksinkertaisella kokeella voidaan todistaa, että spektrin eri värejä vastaavat valosäteet ovat homogeenisia. Tehdään sitä varten varjostimeen *SS* spektrin *RV* paikalle (kuva 1) aukko *G*, josta esim. viheriät säteet pääsevät kulkemaan läpi, ja sovitetaan varjostimen taakse toinen prisma *Q* siihen asentoon, että sen taittava särmä on yhdensuuntainen prisman *P* taittavan särmän kanssa mutta alaspäin. Silloin ilmestyy toiselle varjostimelle *ss* viheriä pilkku *g*. Kiertämällä prismaa *P* annetaan aukon *G* vuoron perään läväistä spektrin erivääriset säteet, jolloin pyöreä, alueelle *rv* esiintyvä (punainen *r*:ään, punasinervä *v*:hen) kuva aina on samanvärinen kuin aukosta *G* tulleet säteet. Spektrin värejä ei siis voida enää hajoittaa uusiin väreihin, joten ne ovat homogeeniset. Alkuperäinen spektri on, kuten edellämainittujen kokeiden nojalla voidaan päätellä, vierekkäisten, pyöreiden värikuvien kokoomus. Ne peittävät osaksi toisensa, eikä prismalla saatu spektri sentähden ole väreiltään puhdas, vaan esiintyy siinä sekoitusvärejä. Wollaston kehitti, käyttäen pyöreän valonlaskija-aukon sijasta kapeaa rakoa, paljon puhtaamman spektrin kuin Newton. Mutta siinäkin tapauksessa aukon vieretysten syntyvät erivääriset kuvat osaksi peittävät toisiansa. Värit leviävät sitä enemmän toistensa alueille kuta läheisempiä ne ovat. Ihanteelliseksi spektriksi sanotaan spektriä, joka syntyisi, jos rako olisi leveydeltään matemaattisen viivan tapainen. Ihanteellinen spektri on täydellisesti puhdas, jos jokainen rakokuva myös on matemaattinen viiva. Viivanmuotoiseen kuvaan kuuluvalla valolla on vain yksi määrätty aallonpituus. Sen paikalle ilmestyy musta viiva, jos valosta puuttuu sitä vastaavilla aallonpituuksilla edentyvää valoa. Koska auringonvalosta puuttuu useanlaisia värisäteitä, niin on auringonspektrissä hyvin suuri joukko poikittaisia mustia juovia, n. s. Fraunhoferin viivat (ks. Spektraalianalyysi). Niitä voidaan menestyksellä käyttää vastaavien värilajien paikkojen määräämiseksi spektrissä. — Eri aineiden erilainen kyky hajoittaa värejä tulee selvästi näkyviin, jos samalle varjostimelle kuvastetaan rinnan näistä aineista valmistettujen, taittavilta kulmiltaan yhtäpitävien prismojen luomia spektrejä. Kuvassa 2 ylimmäinen spektri esittää piilasiprisman, keskimäinen ruunulasi- ja alimmainen vesiprisman spektrejä. Näiden aineiden eroavaisuudet

Kuva 2.

v:een nähden ilmenevät toisessakin suhteessa kuin dispersionikyvyn suuruudessa. Jos näet spektrit tehdään kaikki yhtä pitkiksi esim. prisman taittavia kulmia sopivasti valitsemalla, niin eivät spektrit sittenkään ole identtiset. Piilasi hajoittaa näet suhteellisesti enemmän punasinervää ja sitä lähellä olevia värejä; vesi punaista ja sen läheisiä värejä verrattaessa kummankin aineen spektrejä ruunulasin spektriin. V:n suuruus, joka ei kasva suhteellisesti aineen taite-eksponentin kanssa, ilmaistaan määrätynväristen säteiden taite-eksponenttien erotuksella. K o k o n a i s-v:k s i sanotaan punasinervässä olevan Fraunhoferin viivaa *H* vastaavan valolajin ja *A* viivaa vastaavan punaisen valon taite-eksponenttien erotusta. Koska viivojen *C* ja *F* välinen spektrin osa on kirkkaudeltaan keskimääräistä vahvuutta, niin sanotaan näitä (vety-) viivoja vastaavien valosäteiden taite-eksponenttien erotusta k e s k i-v:k s i. Muutamien aineiden keski-v:t esitetään seuraavassa taulukossa:

Timantti	0,0254.	
Piilasi . . .	0,00986 0,01882.	Arvot riippuvat siitä ovatko lasilajit kevyempää, vaiko köykäisempää laatua.
Ruunulasi	0,00737 – 0,00884	
Jää	0,0062.	
Vesi	0,0060.	

Se seikka, että lasilajeilla, joiden taite-eksponentit ovat suunnilleen yhtäsuuret, kuitenkin voi olla hyvin erilainen v., tekee valoa taittavien mutta väriä hajoittamattomien prismayhdistelmien n. s. a k r o m a a t t i s t e n (ks. A k r o m a t i s m i) prismojen ja linssien sekä väriä hajoittavien mutta valoa taittamattomien prismayhdistelmien n. s. s u o r a a n h a j o i t t a v i e n prismojen suunnittelun mahdolliseksi. — Hilalla saadussa spektrissä ovat eriväristen säteiden poikkeamiset suhteelliset aallonpituuksiin. Erotukseksi prismaspektristä sanotaan sentähden hilaspektriä n o r m a a l i s p e k t r i k s i (ks. V a l o n t a i p u m i n e n).

Tähän saakka tutkituissa prismaspektreissä vallitsee se sääntöperäisyys, että valolaji, jonka aallonpituus on pienempi, taittuu enemmän kuin värisäteet, joiden aallot ovat pitempiä, joskin eri aineissa samojen värien keskeinen v:n laajuus vaihtelee. Mutta on sellaisiakin aineita, joissa ei tätäkään sääntöperäisyyttä enää ole olemassa, vaan niiden värien järjestys on ainakin osaksi muuttunut, niin että ne taittavat esim. vahvemmin punaista kuin sinistä tai punasinervää valoa. Aineet, joissa tällainen n. s. a n o m a a l i n e n v. on huomattavissa, ovat joko puoleksi läpikuultavat tai toisia värisäteitä vahvasti absorbeeraavat. Edelliseen aineryhmään kuuluvat rauta, nikkeli, platina ja vismutti, jälkimäiseen aniliini-, syaniini-, klorofylli- y. m. liuokset. Ensimäiset havainnot anomaalisesta v:sta L e R o u x teki tutkien jodihöyryn v:ta. Perusteellisemmin C h r i s t i a n s e n kiinnitti huomionsa ilmiöön (1870). Hän havaitsi, että punasinervät säteet taittuvat fuksiiniliuoksessa vähimmin ja keltaiset enimmin, mutta että viheriä väri puuttuu kokonaan spektristä. K u n d t taas tutki äskenmainituista (pinnaltaan hohtavista) metalleista valmistamissaan hyvin ohuissa (puoleksi läpikuultavissa) prismoissa (taittava kulma vaihteli 11″-51″) anomaalista v:ta. Kulta, hopea ja vaski hajoittavat sääntöperäisesti valoa, mutta niillä on se mielenkiintoinen ominaisuus, että niiden taite-eksponentit ovat pienemmät kuin 1, s. o. valo etenee niissä nopeammin kuin vapaassa eetterissä. Kvartsi taittaa hyvin pitkäaaltoisia värisäteitä niin voimakkaasti, että ultrapunaiset säteet (ks. S p e k t r a a l i a n a l y y s i) löytyvät spektrin punasinervän värin ulkopuolelta. Anomaalinen v. on etenkin suuri absorptsionijuovien läheisyydessä määrättyjä värisäteitä vahvasti nielevistä aineista valmistettujen prismojen luomissa spektreissä. Kun näet lähestytään sellaista juovaa normaalisen spektrin punaisen värin puolelta, niin taite-eksponentti kasvaa ensin hitaammin mutta sitten absorptsionijuovan luona hyvin nopeasti. Absorptsionijuovassa itsessä taite-eksponentti sitten päinvastoin pienenee, vieläpä sangen nopeasti, kasvaakseen taas juovan toisella puolella. Silloin voi tapahtua, että taite-eksponentti on sinisellä puolella pienempi kuin absorptsionijuovan punaisella puolella; toisin sanoen: värien normaalinen järjestys on hämmentynyt. Jos tutkittua laatua olevien aineiden spektreissä on useita vahvoja absorptsionijuovia, niin vastaselitetty ilmiö saattaa uusiintua joka juovan luona. K o m p l e m e n t t i v ä r e i s t ä ks. V ä r i. *U. S:n.*

Väriherne ks. G e n i s t a.

Värihiukkaset, k r o m a t o f o r i t, ovat kasvien soluissa olevia, määrätyn muotoisia ja yleensä määrättyjä väriaineita sisältäviä alkuliman osia, joita tavataan kaikilla muilla kasveilla paitsi sienillä. V. syntyvät vain v:n kahtiajakautumisen kautta eivätkä siis voi suorastaan muodostua alkulimasta. Nuorissa soluissa v. ovat pieniä, värittömiä, vahvasti valoa taittavia hiukkasia. Myöhemmin ne kehittyvät joko viher-, valko- t. rusohiukkasiksi. 1. V i h e r h i u k k a s e t (kloroplastit) sisältävät värittömässä perusmassassaan lehtivihreää (ks. t.) ja karotiineja (ks. t.), usein erityisesti erottuvissa pikkuhiukkasissa (*grana*). Viherhiukkaset, kuten muutkin v: sijaitsevat soluissa alkuliman sisällä ja yleensä pitkin soluseinämiä. Niitä on yleisesti kasvien pintakerrosten soluissa, joihin valo pääsee tunkeutumaan ja toimivat ne kasvien hiilihapon yhteyttämisessä. Muodoltaan ne useimmiten ovat pyöreitä ja kiekkomaisesti litistyneitä, mutta myös jyvämäisiä ja eräillä kasveilla nauhamaisia (*Spirogyra*), tähtimäisiä t. m. s.: jälkimäisissä tapauksissa niitä useinkin on kussakin solussa vain 1, muutoin useita. Leväkasvien suurissa viherhiukkasissa on erityisiä tärkkelyksen syntykohtia, tärkkelyspesiä l. pyrenoideja. Useilla leväryhmillä on viherhiukkasissa lehtivihreän ohella toinenkin väriaine, joka peittää vihreän värin, t. korvaa lehtivihreää joku lähisukuinen aine (vrt. P u n a l e v ä t, R u s k o l e v ä t, S i n i l e v ä t). Toisilla kasveilla viherhiukkasten väri peittyy muiden, solunesteessä olevien värien, esim. punaisen (veripyökki), vuoksi. 2. Niissä kasvinosissa, joihin valo ei tarpeeksi voimakkaana pääse, samoinkuin yleensä myös päällyskettosoluissa, v. esiintyvät värittöminä v a l k o h i u k k a s i n a (leukoplasteina), joita useinkin voi pitää kehityksessään alkuasteille pysähtyneinä viherhiukkasina. Valoon joutuessaan ne usein (esim. perunan mukuloissa) voivat muuttua viherhiukkasiksi. Valkohiukkaset toimivat vararavintosäiliöissä sokerin muuttajina tärkkelykseksi, joka kerrostuu niiden (tärkkelysemien)

sisään t. pinnalle suurina jyväsinä, tai ei valkohiukkasilla ole mitään tiettyä tehtävää. 3. R u s o h i u k k a s e t (kromoplastit) ovat muuttuneita viher- t. valkohiukkasia ja sisältävät keltaista t. kellanpunaista väriainetta. Ne ovat erimuotoisia, useinkin niiden sisältämän kiteytyneen väriaineen muodosta riippuen, ja on niitä yleisesti terälehdissä ja hedelmänseinissä, jotka niiden vaikutuksesta ovat keltaisia, ruskeita, punaisia j. n. e. *K. L.*

Värikalvo, silmäterän kehä, iris, ks. S i l m ä.

Värikasvit, kaikki ne kasvit, joista ihmistalouden tarpeiksi saadaan väriaineita. Väriaineita on v:ssa joko koko kasvissa t. vain määrätyissä osissa (juurissa, varressa, kuoressa, kukissa, hedelmissä j. n. e.). Toisista väriaineet ovat saatavissa sellaisinaan valmiina, toisista ne täytyy valmistaa erilaisilla käyttämis- t. muilla menettelytavoilla. Tärkeitä v:eja ovat, paitsi artikkelissa V ä r i p u u mainitut, varsinkin seuraavat: sinisen värin saamiseksi *Indigofera* ja *Isatis* (ks. n.), punaisen värin valmistamisessa v ä r i m a t a r a, *Carthamus tinctorius*, a l k a n n a (ks. n.), t r a a k k i p u u (ks. T r a a k i n p i h k a), *Roccella* (ks. t.) ja eräät muutkin jäkälät, keltaisen värin valmistuksessa s a h r a m i- ja k u r k k u m a k a s v i t, *Reseda luteola* (ks. n.), *Bixa orellana* (ks. O r l e a a n i), *Quercus tinctoria* (ks. T a m m i), *Genista tinctoria*, h e n n a (ks. t.) y. m. Vihreitä värejä saadaan eräistä paatsamalajeista, ruskeita ja mustia eräiden runsaasti parkkihappoa sisältävien kasvinosien kuten gambiirin, katekun, sumakin (ks. n.), tammenkuoren y. m. avulla. V:n merkitys on nykyisin keinotekoisten väriaineiden tultua yhä enemmän käytäntöön alati pienentynyt. Niiden viljelys, joka ennen oli monessa maassa suuressa voimassa, on tämänmukaisesti paljon vähentynyt; useat v. ovat jo kokonaan joutuneet unohduksiin. *K. L.*

Värikemia, väriaineiden, etenkin maalauksessa käytettävien, kokoomusta, ominaisuuksia, valmistusta mutta etenkin säilymistä ja aitoutta käsittelevä tieteenhaara.

Värikivipaino ks. V ä r i p a i n o.

Värilevy ks. N e w t o n i n v ä r i l e v y.

Värilliset, toisinaan käytetty yleisnimitys kaikista „valkoihoisiin" kuulumattomista ihmisistä, siis musta-, kelta-, ruskea- ja punaihoisista kuin myöskin näiden kesken tai näiden ja valkoihoisten kesken tapahtuneen sekoituksen johdosta syntyneistä ihmisroduista. Erikoinen merkitys on v:llä ollut (yhteiskunnallisessa, valtiollisessa y. m. suhteissa) Ameriikan asukkaiden keskuudessa. vrt. myös S e k a r o d u t.

Värimatara, k r a p p i k a s v i, eräät *Rubia*-sukuun kuuluvat kasvilajit, joiden kuivattuja 0,5-1 cm paksuisia juurakoita (krappi) ennen käytettiin ja käytetään pienessä määrin vieläkin punaisten väriaineiden valmistukseen. Pääasiassa v:sta saadaan alitsariinia (ks. t.), mutta myös purppuralakkaa (ks. t.). V:t ovat monivuotisia, 1/2-1 m korkeita, meikäläisille mataralajeille sukua olevia ruohoja, joilla on kapeat, säteittäisesti sijaitsevat lehdet, kellahkot, ratasmaiset kukat ja lihakas lohkohedelmä. Euroopassa, etenkin Ranskassa, Alankomaissa ja Elsassissa viljelty v. on *R. tinctorum*, Vähässä-Aasiassa viljelty sitä arvokkaampi *R. peregrina* (t u r k k i l a i n e n v.), Itä-Intiassa ja Afrikassa kasvatettu *R. cordifolia*. V:ien viljelys on hyvin vanha, mutta on nyt melkein kokonaan lakannut. *K. L.*

Värimittari ks. K o l o r i m e t r i.

Värimulta, luonnossa esiintyvien vahvasti värillisten, pääasiassa raudan eri oksideja sisältävien aineiden yleisnimitys, vrt. V ä r i a i n e e t. *N. J. T.*

Väring ks. V a r j a g i t.

Värioppi. Väri-ilmiöitä voidaan tutkia niin monelta eri näkökannalta, ettei oppia niistä voida pitää minään rajoitettuna ja määrättynä tieteenhaarana. V. koskettelee fysiikkaa sikäli kuin on selvitettävä väri-ilmiöiden objektiivisia syitä, fysiologiaa, jos on tutkittava silmän fysiologista toimintaa sen vastaanottaessa väriaistimuksia, mutta myös kemiaa ja teknologiaa sekä maalaustaidetta ja ornamentiikkaa, kun herää kysymys väriaineiden valmistuksesta tai värien käytöstä esteettisiä tarkoitusperiä varten. *U. S:n.*

Väripaino, painamismenetelmä, jossa käytetään joko yhtä tahi useampaa muuta väriä kuin mustaa. Kirjapainotaidon alkuaikoina jätettiin alkukirjaimia y. m. varten kirjoihin aukkoja, jotka jälkeenpäin käsin koristettiin eri väreillä. Sittemmin painettiin värillisiä puupiirroksia (ks. t.), joihin kutakin eri väriä varten oli erityinen kuvalaatta leikattava, niin että ne soveltuivat toisiinsa ja vierekkäin painettuina muodostivat yhtenäisen värillisen kuvan. Edelleen kehitettiin tätä painamistapaa siten että isompien pintojen annettiin osaksi sulautua päällekkäin, joten saatiin useampia värivivahduksia, esim. mustaa ja punaista päällekkäin painamalla saatiin ruskeaa, punaista ja sinistä violettia, punaista ja keltaista oranssia, keltaista ja sinistä viheriää j. n. e. Nämä väripainomenetelmät eivät kuitenkaan antaneet taiteellisessa suhteessa miellyttäviä tuloksia eikä jäljennöksiä voitu saada alkuperäiskuvan värejä vastaaviksi. Vasta k o l m i v ä r i p a i n o, jossa käytetään kolmea perusväriä, keltaista, punaista ja sinistä, teki mahdolliseksi suuremman yhtäläisyyden aikaansaamisen värillisen alkuperäiskuvan ja jäljennöksen välillä. Kolmiväripaino tapahtuu autotypioista (ks. t.), jotka valmistetaan fotomekaanisin keinoin. Alkuperäiskuvaa valokuvattaessa (vrt. V ä r i v a l o k u v a u s) asetetaan valokuvauskoneen objektiivin eteen eri väriset läpinäkyvät levyt eli n. s. värifiltterit l. valosiivilät, joista violetti päästää lävitsensä ainoastaan keltaiset, viheriä ainoastaan punaiset ja punainen ainoastaan siniset valosäteet vaikuttamaan valonaralle levylle. Täten syntyy kolme negatiivia, joista valmistetaan kolme eri autotypialevyä (yksi kutakin perusväriä varten); joissa vastaavat värit esiintyvät eri vahvuisina. Useimmiten saadaan näin valmistetuilla kolmella levyllä, painamalla keltainen, punainen ja sininen päällekkäin, jotakuinkin alkuperäistä kuvaa vastaava värillinen jäljennös, mutta suurempaa tarkkuutta vaativissa väripainoksissa täytyy kuitenkin turvautua n e l i v ä r i p a i n o o n. Neliväripainoa on käytettävä varsinkin silloin, kun kolmiväripaino ei anna suotuisaa tulosta, esim. kun alkuperäiskuva sisältää täysin vihreitä värisiintoja, puhtaasti violettien väriyhtymäin ohella. Tällöin

voidaan menestyksellä käyttää vihreää väriä neljäntenä. Neljäs painolaatta tulee myös käytäntöön, kun kuva sisältää runsaasti harmaita värisiintoja. Neliväripaino syntyy siten, että edellisten kolmen värin päälle painetaan vielä yhdellä levyllä, joka on valmistettu kuten tavallinen autotypia mutta jota syövytettäessä on otettu huomioon tarpeelliset vahvemmat varjoja valopaikat, tavallisesti musta väri. Tällä menettelytavalla päästään mahdollisimman lähelle alkuperäiskuvan värivivahduksia. Useimmat Tietosanakirjan väriliitteistä ovat neliväripainoksia (ks. esim. P e r h o s e t, VII, palsta 396, liitekuva S u o m e n p e r h o s i a I ja II).

Nykyään käytetään kolmi- ja neliväripainoa myöskin syvennyspainossa ja saadaan syntymään karhealle paperille suuriakin vaatimuksia vastaavia taiteellisia jäljennöksiä (kolmi- ja moniväriheliogravyyrejä).

Yksinkertaisempaa v:oa käytetään suuressa määrässä n. s. aksidenssitöissä, vieläpä sanomalehti-ilmoituksissakin, koristeellisen vaikutuksen aikaansaamiseksi tahi lukijan huomion kiinnittämiseksi johonkin eri värillä painettuun seikkaan. — vrt. myös K i v i p a i n o ja V a l o p a i n o. [Hendell, „Kirja ja kirjapainotaito" (1912).] *Li Ln.*

Väripuu, yhteisnimitys puulajeille (enimmäkseen troopillisia), joiden puuta (tavallisesti ydinpuuta) käytetään väriaineiden valmistukseen. V:iden puu tulee tav. kauppaan suurina kappaleina t. eri määrässä pienennettynä; jauhoksi hienonnettu v. on tav. suuremmassa t. pienemmässä määrässä väärennettyä. Tärkeimmät v:t ovat puna-, sini-, santeli-, kelta- ja rautapuu (ks. n.). Paitsi väriaineiksi v:ta käytetään musteen ja lääkkeiden valmistukseen, hienoihin puusepäntöihin y. m. *K. L.*

Värirenkaat ks. N e w t o n i n v ä r i r e n k a a t.

Väriseminen *(tremor),* nopeiden lyhyiden lihasnykimisien synnyttämä tutina ruumiissa tai jossain sen osassa. V. on tavallisesti tahdostamme riippumaton, joko kylmän, pelon, jonkun hermotaudin tai tilapäisen hermoärsytyksen aiheuttama. Muutamissa hermotaudeissa, verisuonten kalkkiutumisessa, kroonillisissa myrkytyksissä j. n. e. se on yleinen oire. *(Y. K.)*

Värisointu ks. V ä r i e s t e t i i k k a.

Värisokeus *(dyskromatopsia)* esiintyy joko täydellisenä *(akromatopsia)* tai osittaisena, jolloin henkilö ei tunne punaista väriä (p u n a s o k e u s l. *protanopia*) tai häneltä puuttuu kyky käsittää vihreätä (v i h e r s o k e u s l. *deuteranopia*). Näiden lisäksi voi värinaistimuskyky olla yleensä alentunut niin, että heikompi väriärsytys voi jäädä havaitsematta samalla kuin kuitenkin vahvempi voidaan tajuta. V. on usein synnynnäinen ja perheittäin esiintyvä vika. Sen selitys on vielä teoriojen varassa. *(Y. K.)*

Värispektri l. lyhyesti s p e k t r i ks. V ä r i h a j a a n t u m i n e n ja S p e k t r a a l i a n a l y y s i.

Väristimet, kaksisiipisten hyönteisten *(Diptera)* takimaiset, pieniksi, rumpupalikan muotoisiksi, varrellisiksi, nuijapäisiksi surkastuneet siivet, jotka ovat kiinnittyneet keskiruumiin takaosaan, kummallekin puolelle, joko vapaina taikka suomun peittäminä. Ne ovat hyvin herkkäliikkeisiä, täynnä hermoja ja aistimia, ja niiden tehtävänä on tasapainon ylläpitäminen hyönteisen lentäessä. *U. S-s.*

Värityshuuhde ks. V a l o k u v a u s, palsta 562.

Värivalokuvaus, luonnollisenvärillisten valokuvien valmistus. Vasta vähän aikaa on tehtävä ollut käytännöllisestikin ratkaistuna (Lumière, ks. t.) eikä vieläkään ole keksitty sopivaa keinoa värillisten valokuvien monistamiseksi. Värillisen valokuvan aikaansaamiseksi on olemassa useita eri menettelytapoja.

1. H o p e a k l o r u u r i n (Ag_2Cl) avulla ovat kokeita tehneet Seebeck (1810), Bequerel, Niepce y. m. Hopeakloruurilla päällystettyä hopealevyä tai paperia valoitettaessa värillisen kuvan läpi syntyy siitä samanvärinen jäljennös, jota ei kuitenkaan voida kiinnittää eikä siis saada päivänvalossa kestäväksi. Värit eivät ole koskaan niin eloisatkaan kuin alkuperäiset. 2. V a a l i s t u s m e n e t t e l y. Väriaineet muuttuvat, vaalistuvat, vain niiden sädelajien vaikutuksesta, joita ne imevät; värit, joita ne itse heijastavat, eivät niitä muuta. Jos sekoitetaan epäaitoa punaista, keltaista ja sinistä tervaväriä yhteen, värjätään seoksella paperi ja annetaan auringon valon vaikuttaa värillisen kuvan läpi paperiin, syntyy nytkin samanvärinen jäljennös. (Hopeakloruurinkin otaksutaan olevan seoksen eri värisistä yhdistyksistä ja itse tapahtuman olevan pääasiassa samanlaisen kuin tässä tapauksessa.) Anisöljy ja vetysuperoksidi korottavat väriaineiden värinherkkyyttä tehden menettelyn niin nopeaksi, että sen avulla voidaan saada värillisiä, positiivisia kuvia suoraan kamerassa valoittaen. Käytännöllistä merkitystä ei menettelyllä kuitenkaan epätäydellisyytensä vuoksi ole. 3. L i p p m a n n i n i n t e r f e r e n s s i m e n e t t e l y. Hyvin hienorakeinen bromihopealevy asetetaan kameraan lasipuoli linssiin päin ja valetaan levyn taakse erityiseen kehykseen elohopeakerros, niin että se välittömästi koskettaa bromihopeakalvoa. Kun nyt valoitetaan, interferereeraavat kalvoon tulevat valosäteet elohopeasta heijastuvien säteiden kanssa, minkä vuoksi valonarassa kalvossa syntyy seisovia aaltoja, loistavia maksimi- ja pimeitä minimikohtia. Kun levy on kehitetty ja kiinnitetty, on sen kalvo tietenkin jakautunut hyvin moniin eri hopeakalvoihin, joiden lukumäärä ja keskinäinen etäisyys kullakin kohdalla on sama kuin tälle kohdalle valoitettaessa muodostuneiden maksimien; ne vastaavat siis tarkoin tälle kohdalle langenneen valon väriä ja aallonpituutta. Valoa heijastaessaan, viistoon päältäpäin katsottuna, esiintyy kuva sentähden levyllä luonnollisenvärisenä (interferenssivärit). Läpikatsottaessa kuva ei ole värillinen eikä sitä voida värillisenä monistaa.

Edellä kuvatut menettelytavat ovat n. s. v ä l i t t ö m i ä, niiden avulla koetetaan saada syntymään suorastaan värillinen kuva. Parempia tuloksia ovat n. s. v ä l i l l i s e t menettelytavat antaneet. Ne perustuvat seuraavalle Maxwellin 1861 esittämälle ajatukselle. Värillisestä esineestä otettakoon kolme eri valokuvaa, antaen kullakin kerralla valon kulkea vain yhdellä kolmesta pääväristä (punainen, keltainen, sininen tai punainen, vihreä, siniviolètti, joita yhdistelemällä kaikki muut värit aikaansaadaan, vrt.

Värihajaantuminen) värjätyn valofilterin läpi, joten siis saatu kuva esittää vain tämän värin voimakkuutta eri kohdissa. Sopivasti yhdistämällä nämä osittaisväriset kuvat saadaan esineen täysivärinen valokuva. Tämä ajatustapa on käytännössä toteutettu pääasiassa kahdessa eri muodossa: a) kolmivärimenettelyllä, jonka mukaan yksiväriset kuvat otetaan todellakin kolmelle eri levylle, b) väriverkkomenettelyllä, jonka mukaan nuo valofilterit sovitetaan samalle levylle, joten yksi levy ja yksi valoitus riittää.

Kolmivärimenettelyä käytettäessä valmistetaan kustakin päävärejä vastaavasta, alkuaan pankromaattisesta (= kaikille väreille herkästä) valokuvalevystä värjäämällä vastaavanvärinen diapositiivilevy. Nämä projisioidaan kolmiosaisella projektsionikoneella samaan kohtaan valkealle pinnalle, jolloin täysivärinen kuva syntyy. Sensijaan että diapositiivit värjättäisiin, voidaan myös projisioidessa asettaa kunkin diapositiivin eteen samanvärinen lasilevy kuin mitä levyä valoitettaessakin käytettiin. Täysivärisen kuvan aikaansaamiseksi voidaan myös n. s. fotokromoskoopissa peilien avulla heijastaa yksiväristen levyjen läpi tulevat säteet samaan suuntaan, joten katsoja tässä suunnassa näkee kuvan täysivärisenä. Toinen tapa valmistaa luonnollisenvärinen kuva kolmesta päävärillisestä on tehdä ensiksikin negatiiveista komplementtiväriset positiivikopiot. Kun nämä painetaan tarkasti päällekkäin valkealle alustalle, saadaan luonnollisenvärinen valokuva (vrt. Väripaino).

Paras tähänastinen ratkaisu värillisten valokuvien valmistamiseksi on ranskalaisten Auguste ja Louis Lumière veljesten keksimä autokromimenettely, jonka he 1907 saattoivat julkisuuteen. Sitä käyttäen ei tarvita kuin yksi ainoa levy ja yksi valoittaminen. Menetelmä on erikoislaatu edellämainittua väriverkkomenettelyä, josta kyllä on olemassa muitakin sovituksia. Autokromilevyissä on kaksi kalvoa: valonarka, kaikille väreille herkkä bromihopeagelatiinikalvo ja n. s. väriverkkokalvo, jonka läpi valon ensin on kuljettava. Väriverkkokalvossa on tiheästi toinen toisensa vieressä punaiseksi, vihreäksi ja siniseksi värjättyjä, mikroskooppisen pieniä tärkkelyshiukkasia (perunajauhoa). Värihiukkasten välit ovat noella mustatut. Kukin hiukkanen päästää lävitsensä vain itsensä väristä valoa; niiden takana mustuu bromihopea siis vain tämän värin voimakkuutta vastaavasti. Jos tällaista, tavalliseen tapaan kehitettyä ja kiinnitettyä levyä tarkastetaan läpikatsoen, ovat paikalla, jonka pitäisi olla esim. punainen, punaisten hiukkasten taustat mustat, sinisten ja vihreäin hiukkasten kohdat läpinäkyvät ja kokonaisväri siis sinivihreä. Kunkin värin sijasta on kuvaan saatu sen komplementtiväri. Oikeiden värien saamiseksi ei levyjen kiinnitystä sovi toimittaa kuten tavallisesti natriumhyposulfiitilla (joka jättää jälelle mustan hopean ja liuottaa pois muuttumattoman bromihopean), vaan esim. kaliumpermanganaatin- tai kaliumbikromaatinpitoisella rikkihappoliuoksella, joka liuottaa pois hopean jättäen muuttumattoman bromihopean paikoilleen. Kun tähän annetaan päivänvalon vaikuttaa ja levy senjälkeen kehitetään, saadaan musta hopeakerros noiden muiden värihiukkasten taakse, punaisten värihiukkasten näkyessä kirkkaasti. Täten on saatu luonnollisenvärinen valokuva, joka samalla on positiivi. Kuten muitakin diapositiiveja on sitä katseltava valoa vasten, esim. kehyksissä ikkunaan ripustettuna tai erityisessä peilillä varustetussa katselulaitteessa.

Autokromilevyjä ei toistaiseksi voida menestyksellä kopioida paperille; samanlaiselle väriverkkolevylle kyllä. Kolmiväripainon avulla saadaan niistä myös jäljennöksiä. Itse levyjen käsittely vaatii paljon enemmän huolta ja taitoa kuin tavallisten valokuvauslevyjen. Koska väriverkkokalvo on lasin ja bromihopeakalvon välissä, on levy pantava kasettiin lasipuoli objektiiviin päin. (Väriverkkokalvon kastumisen estämiseksi kehitettäessä on kalvojen välissä erityinen vedenpitävä kerros.) Valoitettaessa on sinisten valonsäteiden heikontamiseksi aina käytettävä keltasuodatinta objektiivin edessä tai takana. Pikakuvia ei levyjen pienen herkkyyden vuoksi voi ottaa, vaan on levyjä valoitettava paljoa kauemmin kuin tavallisia kuivia levyjä. Valoitusajan täytyy olla juuri sopivanpituinen, jotta värisävy tulisi oikea. Kehitteenä voidaan käyttää mitä tavallista kehitysnestettä tahansa, varmimmin metoli-hydrokinoni-ammoniakki-kehitettä. Levyn kiinnittäminen jää kokonaan pois; viimeisen kehittämisen jälkeen on levy valmis.

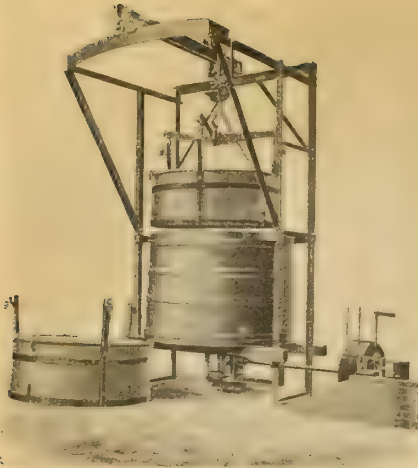
Muita väriverkkolevyjä ovat omnicolor-, dioptikromi-, Warner-Powrien levyt y. m. Niistä ei kuitenkaan mikään ole saavuttanut Lumièren autokromilevyjen käyttökelpoisuutta. Moniin tieteellisiin ja käytännöllisiin tarkoituksiin on näistä levyistä jo sangen suuri apu. [E. König, „Die Farbenphotographie" (1912); A. v. Hübl, „Theorie u. Praxis d. Farbenphotographie m. Autochromplatten" (1914); E. Piirinen, „Valokuvaaja" (1917).] *N. J. T.*

Värivalopaino ks. Väripaino.

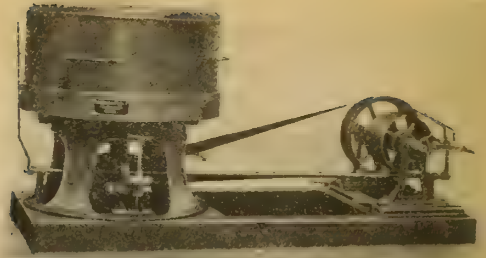
Värivilke, valontaittumisesta ja värihajaantumisesta läpinäkyvissä aineissa tai heijastuneen valon interferenssistä johtuva värien vivahtelu. Edellistä lajia on esim. timantin v., joka johtuu timantin suuresta taite-eksponentista ja värihajaantumisesta. Timantin asemaa katsojaan ja valolähteeseen nähden muutettaessa vaihtuvat silmään tulleet värit vilkkaasti. Interferenssiin perustuva v. on havaittavissa esim. saippuakuplissa, vedenpinnalle kaadetuissa hienoissa öljykerroksissa (ks. Newtonin värirenkaat) j. n. e., tai hienosti uurretuissa pinnoissa kuten helmiäisessä, muutamien lintujen höyhenissä ja kovakuoriaisten kuoressa (ks. Valontaipuminen). *U. S:n.*

Väriäkämä ks. Äkämät.

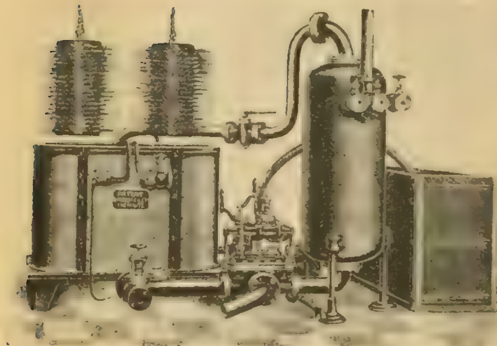
Värjäys on taito antaa esineille haluttu väri, joko se sitten jää vain esineen pinnalle tai tunkeutuu läpi esineen. Ahtaammassa merkityksessä ymmärretäänkin v:llä vain viimemainittua tapausta ja värjättävinä esineinä tulevat etupäässä erilaiset kuituiset aineet kysymykseen. V.-menettely riippuu suuresti kuitujen luonteesta, niiden kemiallisesta kokoonpanosta. Kasvikuiduthan ovat pääasiassa selluloosaa, jonka molekylit sisältävät neutraalisia hydroksyliryhmiä, kun taas eläinkuidut, kuten villa ja silkki, ovat korkeamolekylaarisia aminohappoja, sisältäen siis sekä happamia että emäksisiä ryh-



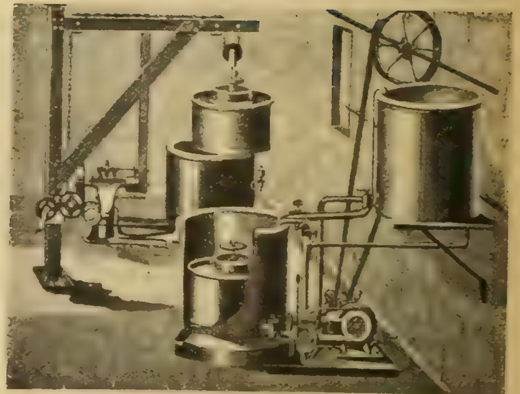
Kuva 1.



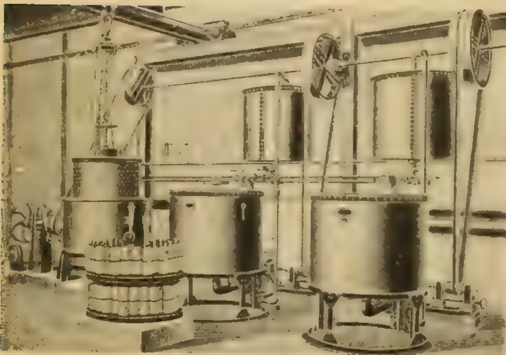
Kuva 2.



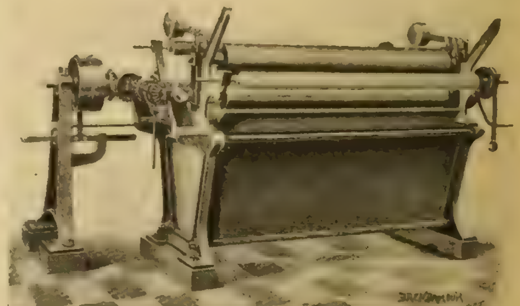
Kuva 3.



Kuva 4.



Kuva 5.



Kuva 6.

miä molekyleissään. Toisaalta taas eri väriaineet ovat hyvin erilaisia suhteessaan samoihin kuituihin. Jotkut tarttuvat niihin välittömästi, toiset vain jonkun lisä- l. sidosaineen, n. s. peitan, välityksellä. Ottaen huomioon väriaineiden kemiallisen luonteen, niiden suhtautumisen kuituihin, ja näistä kummastakin johtuvan värjäysmenettelyn, on väriaineiden värjäysteknillinen jako seuraava: 1) happamet, 2) emäksiset, 3) substantiiviset l. välittömästi värjäävät, 4) rikkivärit, 5) kyyppivärit, 6) peittavärit, 7) kuidulle kehitettävät värit ja 8) pigmenttivärit.

Eri kuitutuotteet värjätään joko kankaina, lankoina tai irrallisina kuituina. Puuvillaa ja villaa värjätään etupäässä valmiina kankaina, osaksi myös lankoina ja irrallisina kuituina; silkkiä, pellavaa ja juuttia värjätään etupäässä lankoina. — Ennen värjäystä on kuituaineet valkaistava, niistä on poistettava kaikki vieraat ainekset, jotka häiritsevät tasaista värjäytymistä. Valkaisu toimitetaan joko auringonvalossa tai erilaisilla kemiallisilla aineksilla.

Värihauteen valmistamiseksi liuotetaan väri tavallisesti pienehkössä astiassa kuumaan veteen, jonka tulee olla laadultaan pehmeätä. Parasta on n. s. lauhdevesi (ks. t.). Väriliuos suodatetaan kangassuotimen läpi varsinaiseen värihaudeastiaan, jossa olevan suuremman, kuituaineen uuttamiseen riittävän vesimäärän myös täytyy olla hyvin pehmeätä. Samalla tavalla valmistetaan peittahaude, sitä tarvittaessa. Sen mukaan, toimitetaanko v. kahdessa eri hauteessa, esim. ensin peitaten ja sitten värjäten, vaiko vain yhdessä ainoassa hauteessa, puhutaan kaksihaude- ja yksihaudemenettelystä.

Irrallisten kuitujen (hahtuvien) värjääminen tapahtuu tavallisesti tilavissa, vaskisissa keittokattiloissa. Niissä olevassa värihauteessa uutetaan etukäteen kostutettu kuituaine, jota värjääntymisen tasoittamiseksi koko keittämisen ajan on pidettävä liikkeessä. Nykyään on tässäkin v:ssä otettu käytäntöön monipuolisia, itsetoimivia kojeita (esim. kuva 1). — V:n jälkeen on kuidut virutettava ja lopuksi suurin osa vedestä poistettava sentrifugissa l. lingossa (kuva 2).

Lankoina värjääminen on yhteistä kaikille kehruutuotteille. Ne värjätään etupäässä vyyhtinä ja loimilankoina mutta myös puolille käämitettyinä, jolloin käytetään aivan erityisiä kojeita (kuva 3). Vyyhdet sitävastoin värjätään tavallisesti käsin. Tällöin käytetään pitkulaisia puisia, rautaisia tai vaskisia värihaudeammeita, höyry- ja vesijohtoineen. Vyyhtejä siirretään niiden sisään pistetyn kepin yli niin, että lopuksi niiden jokainen osa on useampikertaisen siirron jälkeen ollut yhtä paljon värihauteessa. Värjääntymisen tasoittamiseksi on usein lisättävä väriä kesken toimituksen; silloin on tietenkin vyyhdet hetkeksi nostettava hauteesta ylös. Sittenkuin haluttu värisävy on saatu, puristetaan langoista väriliemi pois ja virutetaan ne, joko käsin tai koneellisesti. Aivan viime aikoina on vyyhtien värjääminenkin alettu toimittaa itsetoimivissa kojeissa, joita voi hoitaa yksi mies jonkun apulaisen kera, kun taas käsin värjäämisessä täysin panoksin tarvitaan 4 miestä. Näissä, n. s. pakkausjärjestelmän mukaisissa värjäyskoneissa (kuva 4) pakataan langat lujasti erityisiin reiällisiin astioihin, jotka sijoitetaan varsinaiseen haudeastiaan, missä sitten pumpuilla, injektoreilla y. m. aikaansaadaan hyvin tasainen väriliuoksen kiertokulku. — Lankojen kuivaus virutuksen jälkeen tapahtuu lämpimissä, hyvällä ilmanvaihdolla varustetuissa kammioissa tai myös aivan koneellisesti. — Puolat värjätään erityisten itsetoimivien kojeiden tai yllämainitun pakkausmenetelmän avulla (kuva 5).

Kankaiden v. toimitetaan miltei yksinomaan koneellisin keinoin. Kuten kankaiden pesu ja valkaisu voi niiden v:kin tapahtua joko „täydeltä leveydeltä" tai „päättömänä vyyhtenä". Jälkimäisessä tapauksessa pyörii puuammeen yläpuolella eräänlainen rimasilinteri, joka kuljettaa kankaan hiljalleen kiehuvan väriliemen läpi. Tämä amme on varustettu höyry- ja vesijohtoputkilla ja sitä voidaan käyttää sekä peittaukseen, v:een että huuhteluun.

„Täydeltä leveydeltä" värjätään puuvillakankaita n. s. jiggeriä käyttäen (kuva 6). Kangas juoksee toiselta ylhäällä olevalta telalta värihaudelaarissa olevain kolmen pienemmän telan kautta tav. kuuman värihauteen lävitse, kietoutuen toisen ylempänä olevan telan ympäri. Kun tämä on täyttynyt ja kangas edelliseltä telalta loppunut, vaihdetaan käyttövoima vaikuttamaan toiseen suuntaan j. n. e. vuorotellen, kunnes on saatu oikea, mallinmukainen värisävy. V:n kestäessä lisätään värihauteeseen tarvittavat suolat, toisinaan itse väriäkin useammassa osassa. Näiden toimitusten aikana on kangas kokonaan yhdellä telalla ja kone seisoo. Virutus tapahtuu joko samoissa koneissa tai erityisissä pesukoneissa.

I. Puuvillan v. Puuvillaa välittömästi värjäävillä l. n. s. substantiivisilla väreillä värjättäessä lisätään värihauteeseen neutraalisia suoloja, kuten ruokasuolaa, glaubersuolaa ja natriumfosfaattia, joskus myös saippuaa tai soodaa. Suolan määrä riippuu vaaditun värisävyn syvyydestä. Kahta ensinmainittua käytetään kohtalaisen paljo, 10-20 % värjättävän aineen painosta, muita vähemmän; kirkkaille värisävyille 0,5-1 %, tummille 1-2 %. Nämä suolalisäykset jouduttavat väriaineen erottumista liuoksesta ja kiintymistä kuituihin. Useissa tapauksissa seuraa v:tä vielä n. s. metallisuolajälkikäsittely, joka lisää värien valo- ja pesukestävyyttä. Yleisimmin käytettyjä metallisuoloja ovat vaskisulfaatti tai kaliumibikromaatti, vieläpä molemmat yhdessä. Sitäpaitsi käytetään kromialunaa, kromifluoridia y. m. Suolaliuokset käytetään kuumina tai haaleina, joskus lisätään niihin vielä etikkahappoakin. Jälkisuolakäsittely muuttaa yleensä värisävyä. Jos substantiivinen puuvillaväri sisältää vapaita aminoryhmiä, voidaan värinintensiteettiä, pesu-, vanutus- ja happokestävyyttä vahvistaa seuraavalla tavalla. Värjäys suoritetaan kuten tavallisesti. Sitten diatsoteerataan väriaine kuituun kiintyneenä ja saatu diatsoyhdistys koplataan amiinien tai fenolien kanssa uudeksi n. s. atsoväriksi. Tähän käytetään etupäässä β-naftolia, resorsiinia, fenoleja, naftylamiineja ja niiden johdannaisia.

Rikkiväreillä värjättäessä ei saa käyttää vaski- eikä messinkiastioita. Väri liuotetaan

rikkinatriumin avulla veteen. Värin saostamiseksi kuituihin käytetään suoloja kuten ruokasuolaa, glaubersuolaa, soodaa y. m. Yleensä tapahtuu v. siten, että kuituaine keitetään tarpeellisilla aineilla varustetussa liuoksessa. Päättyneen v:n jälkeen tulee heti poistaa ylimääräinen, mukana seurannut väriliemi kuiduista, jonka jälkeen ne pestään. — Usein seuraa rikkivärienkin käyttöä metallisuolajälkikäsittely.

Peittaväreillä värjättäessä on, esim. emäksisiä värejä käytettäessä, puuvillakuidut ensin tehtävä happamiksi. Tämä n. s. peittaus saadaan aikaan etupäässä tanniinilla tai muilla parkkihaponpitoisilla aineilla kuten sumakilla ja väriäkämillä metallisuolojen yhteydessä. Etenkin käytetään tällöin antimonisuoloja kuten oksennusviinikiveä, sitäpaitsi tinan, maametallien ja raudan suoloja. Menettelytapa on seuraava. Puuvillan annetaan olla monta tuntia n. 60°:n lämpöisessä tanniinihauteessa, jonka jälkeen siitä poistetaan ylimääräinen liuos ja puuvilla asetetaan suoraan haaleaan oksennusviinikivihauteeseen. Puolen tunnin kuluttua puuvilla virutetaan puhtaalla vedellä tavallisessa lämmössä. Itse v. toimitetaan erityisessä värihauteessa, jossa aluksi on vain osa tarvittavaa väriä ja hiukan etikkahappoa. Väriä lisätään vähin erin.

Alitsariinivärit ovat peittaväreistä erittäin tärkeitä, mutta puuvillan suhteen on niistä enää vain turkinpunaisella sanottavaa merkitystä. Sen avulla suoritetaan v. siten, että puuvilla ensin keitetään puhtaaksi heikosti emäksisessä liuoksessa, virutetaan ja lingotaan, jonka jälkeen se turkinpunaöljyllä öljytään. Tämän jälkeen peitataan aluminiumsulfaatti- tai alunaliuoksella, joka on soodalla tehty emäksiseksi. Sitten seuraa liituaminen, jolloin kuivatut langat käsitellään haaleassa, liidunpitoisessa hauteessa. Nyt on kuituaine valmis värjättäväksi; tähän käytetyn veden täytyy sisältää hieman kalkkia. Värihauteeseen pannaan tarvittava määrä väriä, joskus etikkaa, tanniinia, sumakkia y. m. V. käy puolikylmiltään, jonka jälkeen lämpö kohotetaan 75°:seen. V:n jälkeen käsitellään kuituaine uudelleen turkinpunaöljyllä ja vihdoin avivoidaan marseillensaippua- ja soodahauteessa, joka toisinaan sisältää myös jotakin tinasuolaa.

Kuidussa kehitettävät värit ovat hyvin kestäviä mutta veteen liukenemattomia värejä. Oltuaan ennen paljonkin käytännössä ei niistä enään käytetä juuri muita kuin paranitraniliini- l. jääpunaista, aniliinimustaa ja joitakuita mineraalivärejä.

Jääpunalla, jonka väri suuresti muistuttaa turkinpunaista, värjätään seuraavasti. Kuituaine keitetään ensin puhtaaksi ja käsitellään sitten β-naftolihauteessa n. 65°:ssa; hauteeseen on usein lisätty turkinpunaöljyä ja natriumaluminaattia. Kun ylimäärä liuosta on lingottu pois, kuivataan kuituaine n. 55°:ssa ja kehitetään väri heti senjälkeen jääkylmässä diatsoteeraushauteessa, joka on valmistettu paranitraniliinista, suolahaposta ja nitriitistä. V. tapahtuu heti; senjälkeen virutetaan ensin kylmällä, sitten haalealla vedellä ja lopuksi saippuoidaan. Tämä v.-tapa on hyvin monimutkainen ja kaikki toimitukset vaativat erikoista huolellisuutta. Jäävärit kestävät erittäin hyvin valoa, huonosti sitävastoin hankausta.

Aniliinimustaa, joka on puuvillassa kestävin musta väri, sanotaan kaupassa tavallisesti timanttimustaksi. Puuvilla kastetaan liuokseen jossa on suolahappoista aniliinia, natriumkloraattia ja vaskisulfidia, ylimäärä liuosta lingotaan pois ja „kehitetään" kohtalaisen lämpimässä paikassa „ilmakylvyssä", tai lämpimässä höyryssä 30-40°:ssa, jolloin vaskisulfidi toimii hapenvälittäjänä. Aniliini hapettuu jo tällöin aniliinimustaksi; täysin pysyvän värin saa aikaan jälkikäsittely bikromaattiliuoksessa (hapetusmenettely). Nykyään menetellään enemmän niin, että eri aineet, suolahappoinen aniliini, kaliumbikromaatti ja rikkihappo liuotetaan erikseen. Juuri ennen käyttöä sekoitetaan liuokset toisiinsa ja hauteen lämpö kohotetaan värjättäessä hitaasti 60°:een (yksihaudemenettely).

Mineraalivärejä käytetään nykyään hyvin vähän. Sellaisia ovat mangaaniruskea, berliininsininen ja n. s. chamois eli ruosteväri.

Kyyppiväreillä tarkoitetaan värejä, jotka alkalisten pelkistysaineiden vaikutuksesta muuttuvat liukenevaan, n. s. leuko-muotoon, sellaisina imeytyvät kuituun ja myöhemmin, ilman hapen vaikutuksesta muuttuvat kuidussa liukenemattomaksi väriksi. Itse liuosta sanotaan „kyypiksi". Vanhin ja tunnetuin kyyppiväri on indigo. Sillä värjättäessä käytetään pelkistävänä aineena nykyään natriumhydrosulfiittiliuosta. Ensin valmistetaan n. s. peruskyyppi, jota varten indigo pastana tai jauheena sekoitetaan natronlipeänpitoiseen veteen ja hydrosulfiittilisäyksellä muutetaan liukoiseksi. Täten saatu keltainen liuos sekoitetaan n. s. värjäyskyyppiin, johon puuvilla upotetaan useampaan kertaan, antamalla aina välillä ilman hapen vaikuttaa siihen. — Viime aikoina on kauppaan ilmestynyt paljon uusia kyyppivärejä, jotka yleensä vaativat liuetakseen hyvin alkalisia hauteita; näin ollen ne soveltuvat vain puuvillalle mutta ei villalle, jonka v:stä seuraa esitys.

II. Villa osoittaa erityistä taipumusta yhtyä väreihin. Niinpä tarttuvat esim. monet substantiiviset puuvillavärit suoraan villakuituun. Happamet ja emäksiset värit eivät nekään kaipaa mitään edelläkäypää peittausta. Varsinaiset peittavärit sitävastoin vaativat tässäkin tapauksessa peitan kiintyäkseen kuituun.

Emäksisiä värejä käytettäessä värihaude sisältää väriliuoksen ja hieman etikkahappoa. Kuituaine pannaan kohtalaisessa lämmössä hauteeseen, jota hiljalleen kuumennetaan. Puolituntisen värjäämisen jälkeen hauteen annetaan jäähtyä, värjätty esine huuhdotaan vedellä ja kuivataan.

Happamilla väreillä värjättäessä pannaan hauteeseen tarvittava määrä väriä, tehdään happamaksi rikkihapolla ja lisätään n. 10-20 % villan painosta glaubersuolaa. Suolalisäys edistää värjäyksen tasoittumista. Kiehuvaa haudetta käytettäessä tapahtuu v. $^1/_2$-1 tunnissa.

Substantiiviset värit ovat villa-v:ssä syrjäyttäneet monet happamet värit, koska ne paremmin kestävät vanutusta. Värjääminen toimitetaan haaleassa hauteessa, hitaasti kuumentaen ja lisäten glaubersuolaa joko yksinään tai ammoniumasetaattia etikkahapon kanssa. N. tunnin

kuluttua v. on valmis. Jälkikäsittely metallisuoloilla tulee toisinaan kysymykseen.

Villan peittaväreihin kuuluu paitsi alitsariinia y. m. varsinaisia peittavärejä myös monet atsovärit, joiden valon-, ilman- ja pesunkestävyys on varsin suuri. Peittaväreille käytetään etupäässä kaksihaudemenetelmää. Villa ensiksikin peitataan, mikä nykyään tapahtuu kolmellakin eri tavalla, sitten se erityisessä värihauteessa värjätään. Peitta-aineina käytetään kromi- tai aluminiumisuoloja yhdessä orgaanisten aineiden, kuten viinikiven, muurahaishapon ja maitohapon kanssa. Itse värihaude sisältää hiukan etikkahappoa, ja se kuumennetaan vähitellen kiehumaan. — Yksihaudemenetelmässä v. toimitetaan samassa hauteessa kuin peittauskin niin, että sekä väri että peitta sekoitetaan yhtaikaa toisiinsa. Menetelmä säästää sekä aikaa että höyryä.

K y y p p i v ä r e i l l ä (indigolla) värjätään villaa pääasiassa samoin kuin puuvillaakin. Haude ei saa olla kovin alkalinen, sen lämpötila mieluimmin n. 50°. — R i k k i v ä r e j ä ei väkevästi alkalisen hauteensa takia juuri käytetä villan v:seen.

III. S i l k i n v. Eläimellisenä tuotteena silkki suhtautuu väriaineisiin samoin kuin villa. Sen etukäsittely ennen v:tä on jotenkin mutkikas. Raaka silkki saa olla ensin haaleassa, soodaa sisältävässä hauteessa, sitten haaleassa saippuahauteessa; tämän jälkeen seuraa haalea haude, joka sisältää vähän kuningasvettä, hapettaminen ilmassa, virutus ja uusi saippuahaude. Nyt asetetaan silkki n. s. rikkikamariin yöksi ja sen jälkeen kädenlämpöiseen vetysuperoksidiliuokseen. Vasta nyt on silkki valmis värjättäväksi. Silkissä olevan liiman ja kuoriaineen poistamiseksi sitä keitetään tunnin aika hauteessa, joka sisältää n. 35 % oliiviöljysaippuaa. Tästä keittohauteesta saatu liemi käytetään sitten varsinaiseen v:een, jolloin silkki värjätään samojen periaatteiden mukaan kuin villa. Silkille ominaista on, että sitä joskus värjätään puuvillan tapaan substantiivisillakin väreillä, jotka sitten diatsoteerataan ja kehitetään. Tekosilkkiä värjättäessä käytetään väreinä pääasiassa emäksisiä ja substantiivisia puuvillavärejä.

P e l l a v a n v. suoritetaan yleensä kuten puuvillankin, mutta koska pellavassa on enemmän sellaisia aineita, jotka estävät värin tunkeutumasta kuituun, keitetään voimakkaammin ja käytetään yleensä vähemmän haudeaineita. Hyvin paljo käytetään apuna turkinpunaöljyä ja monopolisaippuaa.

J u u t t i a värjättäessä on se ensiksi aina valkaistava kloorikalkilla. Sen v. emäksisillä väreillä käy erittäin hyvin neutraalisessa hauteessa. Värjääminen aloitetaan käden lämmössä ja hauteen lämpötila kohotetaan vähitellen + 80°:seen. Kovaan veteen lisätään hiukan etikkaa, värin tasaamiseksi käytetään vähän alunaa. H a p p a m e t värit värjäävät juuttia, jos haude on kiehuva ja sisältää alunaa. R i k k i v ä r i t värjäävät juuttia kuten pellavaa.

P u o l i v i l l a on tuote, jossa on sekaisin villaa ja puuvillaa. Sen v. voi tapahtua kahdella tavalla, joko siten, että villa ja puuvilla värjätään kumpikin eri kerroilla, kummallekin ominaisilla tavoillaan (kaksihaudemenetelmä) tai siten, että villa ja puuvilla värjätään yhtaikaa samassa hauteessa (yksihaudemenetelmä). Viimeksimainittu tapa soveltuu vain silloin, kun käytetty väri värjää kumpaakin kuitulajia. Tällaisia värejä ovat vain substantiiviset väriaineet ja vain niitä voidaan siis käyttää yksihaudemenetelmässä. Kaksihaudemenetelmään sopivat miltei kaikki muut värit.

T e k o v i l l a on vanhoista lumpuista repimällä saatua kuituainetta, joten se on väriltään hyvin kirjavaa. Nämä värit poistetaankin sentähden erityisillä käsittelytavoilla, ennenkuin uudelleen-v. tapahtuu. Tämä on tietenkin hyvin samantapainen kuin villan v.; jos kasvikuituja on mukana, käytetään puolivillan v.-tapoja ja substantiivisia värejä.

N a h a n v. Nykyisten parkitusmenetelmien takia ovat värjättäväksi joutuvat nahat joko parkkinahkoja tahi krominahkoja. Nämä värjätään kumpikin eri tavalla. Parkkinahat värjäytyvät helposti emäksisillä mutta myös happamilla väreillä. Krominahkaa käsitellään mieluummin parkkihapoilla, ennenkuin sitä värjätään emäksisillä ja happamilla väreillä. Substantiivisia värejä käytetään etupäässä mustaksivärjättäessä; peittavärit sopivat hyvin krominahan v:een.

H ö y h e n i e n v. tapahtuu siten, että höyhenet pestään ensin kädenlämpöisessä vedessä, johon on pantu vähän saippuaa ja ammoniakkia. Itse v:een käytetään tavallisesti happamia värejä ja hauteeseen lisätään rikkihappoa.

O l k i a värjättäessä keitetään niitä ensin hiukan soodaa sisältävässä hauteessa jonka jälkeen ne valkaistaan. V:een käytetään emäksisiä värejä, hauteeseen lisätään etikkahappoa ja keittäminen kestää kauan. Myös happamet ja substantiiviset värit soveltuvat, mutta vaativat vielä pitemmän keittoajan. — Jotenkin samaan tapaan värjätään puunlastuja, mutta tällöin voidaan edellisten lisäksi käyttää rikkivärejäkin.

Edellisessä on kuvattu vain niitä v.-tapoja, joissa käytetään keinotekoisia väriaineita. Näillä voidaan saada aikaan paljon useampia värisävyjä kuin luonnollisilla. Tämä seikka ja menettelytapojen yksinkertaisuus ovat saaneet aikaan sen, että luonnonvärien käyttö on supistunut sangen vähiin. S i n i p u u t a käytetään värjäämään metallisuoloilla peitattua puuvillaa mustaksi ja siniseksi. Se soveltuu myöskin silkille ja villalle. K e l t a p u u t a käytetään villaa ja puuvillaa sekasävyiseksi värjättäessä. — O r s e i l l e ja p e r s i o ovat sinipunaisia villavärejä. — K a t e k u l l a saadaan puuvillaan ruskea väri, joka emäksisillä tervaväreillä voidaan saada halutun sävyiseksi. Silkkiä voidaan katekulla värjätä mustaksi. K o k e n i l l i antaa peitatulle villalle kauniin helakanpunaisen värin.

V. ja sen kanssa läheinen „painovärjäys" ovat nähtävästi saaneet alkunsa ruumiinosien maalauksesta ja tatuoimisesta; kankaisiin alkoivat luonnonkansat kiinnittää samoja värejä öljyn avulla tai hieroen. Vanhoilla intialaisilla oli kuitujen v. jo korkealle kehittynyt. Roomalaisaikaan värjättiin vähemmän; silloin tunnettiin krappi, kermes, punapuu, alkanna ja etenkin jo paljoa aikaisemmin käytännössä ollut purppura. Peittana käytettiin m. m. alunaa. N. 1300 opittiin Italiassa tuntemaan orseille. Ameriikan löytö teki monet väripuulajit ja kokenillin Euroopas-

sakin tunnetuiksi. — Keskiajan lopulla oli indigo-kyyppi-v. levinnyt Eurooppaan, tunkien 1600-luvulla tieltään Saksassa ja Ranskassa viljellyn waid-kasvin. 1500-luvun alussa tuli krappiviljelys itämailta Šleesiaan, Alankomaihin, myöhemmin Ranskaan. 1700-luvun keskivaiheilla lainattiin Ranskaan Kreikasta ja Adrianopolista turkinpuna-v. Keinotekoisten väriaineiden keksiminen 1800-luvun keskivaiheilla aloitti uuden vaiheen kuitujen v:ssä. Nykyaikana on alettu kiinnittää erityistä huomiota väri- ja peitta-aineiden välisten suhteiden tarkkaan tutkimiseen. Värjääminen, kuten väriaineiden valmistuskin, tapahtuu nykyään tieteen esittämillä ja selittämillä perusteilla. Tällä alalla on Saksa kulkenut kehityksen etunenässä. [J. Bersch, „Lexikon der Farbentechnik" (1902); M. Bottler, „Färbemethoden der Neuzeit" (1910); A. Ganswindt, „Einführung in die moderne Färberei" (1902).] — vrt. Väriaineet. *V. V. & G. G.*

Värmdö ks. Vermdö.

Värmland (maakunta) ks. Vermlanti.

Värmlands län (Vermlands l.), lääni Keski-Ruotsissa, käsittää koko Vermlannin maakunnan, paitsi Karlskogan vuoristotienoon sen kaakkoiskulmassa; 19,323 km², josta 1,775 km² vettä; 260,982 as. (1916), 14 km²:llä. Siirtolaisuuden vuoksi on varsinkin maaseudun väkiluku useita vuosikymmeniä lisääntynyt hyvin hitaasti, jopa ajoittain vähentynyt. — V. 1915 oli maan pinta-alasta 11,7 % peltoa tai muuta viljeltyä maata, 2,8 % luonnonniittyä, 77,5 % metsää. Maanviljelys ja karjanhoito tuottavat yli oman tarpeen. V. 1917 oli sato: vehnää 6,358 ton., ruista 10,173 ton., ohraa 4,385 ton., kauraa 51,252 ton., sekaviljaa 9,064 ton., herneitä 2,092 ton., perunoita 45,968 ton., rehujuurikkaita 22,200 ton. V. 1917 oli nautakarjaa 159,036, hevosia 28,873, lampaita 55,217, vuohia 2,706, sikoja 30,795 kpl. Meijereitä 48 (1916). Kalastuksen tulo arvioitiin 1916 n. 840,000 mk:ksi. Teollisuustyöpaikkoja 379 ja niissä 15,198 työntekijää (1915). Tärkeimmät teollisuusalat ovat puuteollisuus, erityisesti puumassan valmistus, ja rautateollisuus, joka perustuu läänin omiin malmikaivoksiin. Takoraudan valmistus 1916 61,486 ton. Teollisuuden koko valmistusarvo n. 138 milj. (1915). Rautateitä 752 km, josta yksityisiä 465 km. — Läänissä on 3 kaupunkia: Karlstad (pääkaupunkina), Kristinehamn ja Filipstad, sekä Arviken ja Sefflen kauppalat. Kirkollisesti lääni kuuluu Karlstadin hiippakuntaan. — Valtiopäivien ensimäiseen kamariin lähettää lääni 8, ja toiseen 9 edustajaa. — ks. myös Vermlanti. *M. E. H.*

Värmlanti ks. Vermlanti.

Värnissa ks. Vernissa.

Värri, Kaarlo (s. 1839), talonpoikaissäädyn puhemies; v:sta 1864 talollisena Pöytyällä, missä otti tehokkaasti osaa kunnallisiin ja muihin yleisiin asioihin. V. oli ensi kerran edustajana talonpoikaissäädyssä v:n 1867 valtiopäivillä, ja sittemmin kaikissa v:n 1877 jälkeen kokoontuneissa säätykokouksissa; talonpoikaissäädyn puhemiehenä vv:n 1894, 1897 ja 1899 valtiopäivillä. V. 1899 V. yhdessä maamarsalkan ja muiden puhemiesten kanssa helmikuun-manifestin johdosta turhaan pyrki hallitsijan puheille.

Värssy (lat. *versus*, oik. = käänne, < *vertere* = kääntää), säe (s. o. säerivi); tavallisessa puheessa = säkeistö l. stroofi (ks. t.); vrt. Runomitta.

Värtsilä. 1. V:n tehtaat, Jänisjoen lähistöllä, siihen laskevan pienehkön sivujoen Juvaujoen rannalla Tohmajärven pitäjässä, 3 km Värtsilän rautatieasemalta (normaaliraiteinen haararata asemalta 4 km); omistaa Värtsilä o.-y., osakepääoma 6,000,000 mk. Tehtaitten toimeenpanevana johtajana on insinööri I. Th. Lindroos ja isännöitsijänä J. Schönholtz; yhtiön hallinnon muodostavat valtioneuvos M. Hallberg ja kunnallisneuvos Hj. Schildt. — V:n tehdaslaitokset käsittävät masuunin, 2 martin-uunia, konepajan, valimon, valssilaitoksen, lankanaula- ja pärenaulapajat, langanvenyttämön, sahan, myllyn ja tiilitehtaat; näistä käyvät muut sähkövoimalla, paitsi konepaja ja masuuni, joissa on höyry, sekä saha ja mylly, joissa vesi on käyttövoimana (martinuunit lämmitetään polttoturpeella). Tuotanto 1917 9,000 ton. rautaa, terästä ja rautavalmisteita, arvoltaan 15 milj. mk. V. 1912 käsitti tuotanto m. m.: takkirautaa 3,1 milj. kg, martin-valmisteita 7,8 milj. kg, kankirautaa 6 milj. kg, vannerautaa 1 milj. kg, rautalankaa (pehmitettyä, kuparoitua ja kirkasta) 500,000 kg, lankanauloja, huopakattonauloja ja kenkänauloja 700,000 kg, pärenauloja ja nupeja 100,000 kg, sekä lisäksi vielä erilaisia valutavaroita ja konepajan valmisteita. Raaka-aineena käytetään osaksi ympäristöjen järvistä nostettua järvimalmia, osaksi Ruotsista tuotua vuorimalmia (V. on Juantehtaan lisäksi ainoa järvimalmin jalostuspaikka maassamme enää nykyjään; malmia V:n tehdasta varten on nostettu n. 50 eri järvestä Tohmajärven, Kiteen, Kiihtelysvaaran, Suistamon, Ruskealan, Pälkjärven, Uukuniemen, Korpiselän ja Ilomantsin pitäjistä). Työväki, n. 700 henkeä, asuu vapaasti yhtiön omistamissa, n. 250:ssä eri rakennuksessa; sairaus- ja hautausapurahasto, kirjasto, tehtaanlääkäri ja tehtaansairaala, pikkulastenkoulu.

Jo 1783 oli ylioppilas Wallenius saanut Ruotsin kamarikollegilta lupakirjan sahan perustamiseen V:ään, mutta se oli jäänyt käyttämättä. Vasta v:n 1833 jälkeen, uuden lupakirjan perustuksella, siellä ryhtyi sahateollisuutta harjoittamaan pastori K. Löfström, joka 1836 rakennutti sinne sahan. Tämän osti sittemmin Itä-Suomen tehdasteollisuuden luoja N. L. Arppe (ks. t.), joka ryhtyi täällä harjoittamaan rautateollisuutta marrask. 20 p:nä 1850 saamansa erioikeuden nojalla. Aikaisemmin oli Arppen varsinaisena toimialana ollut sahateollisuus, mutta silloisen hallituksen ankara teollisuuspolitiikka oli sitä kovasti vaikeuttanut, jopa tehden sen melkein mahdottomaksi, ja sen vuoksi näytti edullisemmalta siirtyä rautateollisuuden alalle, jota maan hallitus monella tavoin tuki. Oman maan järvimalmien avulla, joita Itä-Suomesta oli runsaasti saatavissa, toivottiin voitavan kehittää sinne kukoistava rautateollisuus. Jo vanhastaankin oli sikäläisiä järvimalmeja käytetty useissa pienissä harkkouuneissa ja melloituslaitoksissa; 1847 oli perustettu masuuni Ilomantsissa sijaitsevaan Möhköön (ks. t.), jonka Arppe sittemmin, 1851, osti itselleen, siten välttääkseen kilpailua tältä taholta, ja jonka hän myös uudisti, saaden sen käyntiin 1856. Silloisen lainsäädännön epäselvyyden vuoksi aiheutti malminnosto melkoisia vaikeuksia, mutta niistä huoli-

matta Arppe saattoi V:ään perustamansa tehtaan 1852 käyntiin. Yritystä tuki valtionvaroista annettu 10,000 ruplan suuruinen koroton laina, jonka hän oli saanut samalla kertaa, kuin oikeus rakentaa kaksi masuunia V:ään hänelle myönnettiin. Jo kohta sen jälkeen alkoi itämainen sota, ja sen aikana (1853-56) harkkorauta ja muut rautatehtaan tuotteet saivat odottamattoman hyvän menekin. Jouluk. 1 p:nä 1859 tehdasta kohtasi tulipalo, mutta jo seur. helmik. alussa masuuni saatiin uudestaan käyntiin. Sen yhteyteen rakennutti Arppe 1859-60 ajanmukaiset valssilaitokset. Sitä ennen (1858) oli hän jo itsekin muuttanut Kiteeltä V:ään asumaan; tästä alkoi V:n varsinainen kehitys ja sen suuri vaikutus varallisuuden ja viljelyksen kehittäjänä laajoilla seutukunnilla. Varsinaisen työväestön lisäksi tarjoutui nyt suuret ansiomahdollisuudet sadoille malminnostajille eri pitäjissä, puhumattakaan niistä monista eri tavoista millä Arppe suorastaan koetti nostaa ja kehittää ympäristön olevia oloja, levittämällä tietoja ja sivistystä sekä tukemalla kaikenlaatuisia hyödyllisiä harrastuksia ja aloitteita. V. 1861 Arppe kuoli kesken suuryrityksiään. V. joutui hänen perillisilleen, jotka jatkoivat sen toimintaa. V. 1885 rakennutti hänen poikansa Klas Arppe V:ään suurenmoisen siemens-martin-uunin, joka oli ainoa laatuaan (todennäköisesti koko maailmassa) siinä, että se jalosti järvimalmitakkirautaa. Arppen perillisiltä siirtyi V. (yhdessä Möhkön ja Läskelän y. m. kanssa) „Värtsilä aktiebolag" nimiselle osakeyhtiölle, joka myöhemmin on jakautunut useammaksi eri yhtiöksi ja V. jäänyt uudelle V. o.-y:lle (joka erillisinä yhtiöinä käsittää myös Läskelän ja Hämekosken tehtaat). [E. G. Palmén, „N. L. Arppe" („Oma maa" VI, sivv. 583-584, 586, 590-593); C. P. Solitander, „Vuoritoimi Suomessa" („Oma maa" V, sivv. 478-480); H. K., „Aktiebolaget Värtsilä osakeyhtiö" („Kotimaisen teollisuuden albumi", I, sivv. 154-157).]

2. T e h d a s-a s u t u s, ylempänämainittujen tehtaitten lähistöllä, Tohmajärven pitäjässä, 3 km Värtsilän rautatieasemalta, n. 3,000 as. (1915). Yhteiskoulu (avattu 1907). Kansakoulu. Pientenlasten koulu. Apteekki. Lääkäri. Sairaala. — V:n tehdas-asutus ympäristöineen (212,9 km²) muodostaa v:sta 1909 alkaen oman k i r k k o h e r r a k u n n a n, Savonlinnan hiippak., Ala-Karjalan rovastik.; perustettu tehdasseurakuntana sen. päät. 8 p:ltä jouluk. 1865, määrättiin erotettavaksi Tohmajärvestä omaksi khrakunnaksi sen. päät. 15 p:ltä marrask. 1904. Kirkko puusta, rak. 1867. Seurakunnan asukasluku (1915) 4,317 henkeä. — V:n tehdas-asutus kuuluu kunnallisesti toistaiseksi vielä Tohmajärveen.

3. R a u t a t i e a s e m a (IV l.), Karjalan radalla, Matkaselän ja Tohmajärven asemien välillä, 62 km Sortavalasta, 71 km Joensuuhun; etäisyys Viipurista 240 km, Helsingistä 553 km. — Haararata V:n tehtaille 4 km. *L. H-nen. (L. Hrm.)*

Värttinä ks. K e h r ä v a r s i.

Värttinälihas ks. K ä s i v a r s i.

Värttinäluu ks. K ä s i v a r s i.

Värväys (ruots. *värfning*), sotajoukon täydentäminen miehistöllä, joka vapaaehtoisesti palkkaa vastaan ja määrätyksi ajaksi ilmoittautuu sotilaspalvelukseen. V. on vanhoista ajoista ollut käytännössä. vrt. S o t a l a i t o s ja S u o m e n s o t a v ä k i. *M. v. H.*

Värysmadot ks. R i p s i m a d o t.

Värähdys, ulkonaisen voiman vaikutuksesta aiheutunut kappaleen tai sen hiukkasten edestakaisin määrätyn tasapainotilan kummallekin puolelle tekemä liike, jolloin hiukkasia tasapainotilaansa vetäviä voimia aina on vaikuttamassa. Kappaleen kokonaisuudessaan suorittamaa liikettä sanotaan tav. h e i l a h d u k s e k s i (ks. t.); v:llä sitä vastoin tarkoitetaan hiukkasten hyvin pieniä liikkeitä. V:illä etenevät ä ä n i, v a l o, l ä m p ö, s ä h k ö- ja m a g n e e t t i s e t i l m i ö t (ks. A a l t o l i i k e). *U. S:n.*

Värähdysluku. 1. ks. A a l t o l i i k e.

2. *Mus.* Sävelten v:t saadaan siten, että lasketaan säveltä synnyttävien ääniaaltojen värähdykset jonkun määrätyn aikayksikön kuluessa (esim. 1-viivainen a: 435 värähdystä sekunnissa). V:jen määrä on siis itsessään aivan sovinnainen eikä niissä kuvastu mitään sävelten luonteesta. Sitävastoin ilmenee v:jen keskinäisissä jakolaskulla saavutetuissa s u h d e l u v u i s s a erittäin havainnollisesti vastaavien sävelsuhteitten musiikillinen laatu ja vaikutus. Mitä yksinkertaisempi on suhdeluku, sitä likeisempi on sävelten sukulaisuus ja yhteenkuuluvaisuus. Niinpä on oktaavin suhdeluku 1: 2, puhtaan kvintin 2: 3, puhtaan kvartin 3: 4, suuren terssin 4: 5, pienen terssin 5: 6, pienen sekstin 5: 8, suuren sekstin 3: 5, „luonnollisen" septiimin 4: 7, suuren sekunnin 8: 9 tahi 9: 10, pienen sekunnin 15: 16 tahi 243: 256 taikka 20: 21 j. n. e. *I. K.*

Värähdysoppi, v i b r a t s i o n i- l. u n d u l a t s i o n i t e o r i a ks. V a l o.

Värähdyssolmu ks. A a l t o l i i k e.

Värähdysväli l. a m p l i t u d i ks. A a l t o l i i k e.

Värälä (kirjoitettiin ennenaikaan usein „Verälä"), kylä Elimäellä Kymijoen länsirannalla; tunnettu siellä 14 p. elok. 1790 Ruotsin ja Venäjän valtakuntain välillä tehdystä rauhasta. Edellistä rauhansovitteluissa edusti K. M. Armfelt, jälkimäistä kenraaliluutnantti Igelström. Rauhanteossa sovittiin, että rajat ja muut suhteet palautettaisiin sille kannalle kuin olivat ennen sotaa. *K. G.*

Västan- ks. V e s t a n-.

Västanfjärd ks. V e s t a n f j ä r d.

Väster- ks. V e s t e r-.

Västernorrlands län ks. V e s t e r n o r r l a n d s l ä n.

Västerås ks. V e s t e r å s.

Västmanland ks. V e s t m a n l a n d.

Västäräkit *(Motacillidæ)*, varpuslintuihin kuuluva heimo. Käsisulkia on 9, kolmas kyynärsulka omituisen pitkä ulottuen lähes kokoonvedetyn siiven kärkeen, nokka pitkä, suora ja liereä, sen kärjen takana pieni lovi, takavarpaissa tav. pitkä suora kynsi. Meillä tavataan v ä s t ä r ä k i n *(Motacilla)*, k e l t a v ä s t ä r ä k i n *(Budytes)*, ks. t., ja k i r v i s e n *(Anthus)*, ks. t., suvut. Västäräkin suvun ainoa edustaja maas-


Västäräkki.

samme on valkea västäräkki *(M. alba)*. Kesäpuvussaan se on päältä tuhkanharmaa, ruumiin alapuoli ja otsa sekä pään ja kaulan sivut valkeat, päälaki, niska, kurkku ja rinta sekä osittain siivet ja pyrstö mustat. Nokka ja jalat mustat. Pituus 18-20 cm. Pyrstö pitkä (8-9,5 cm) poikkipäinen. Takavarpaan kynsi lyhyt ja käyrä. Levenemisalue käsittää koko Euroopan. Suomessa sitä tavataan kaikkialla ihmisasuntojen läheisyydessä. Myös vesien rannat, vieläpä aukeat merenkaritkin ovat sen mieluisia olopaikkoja. Puuttuu aukeilta tuntureilta. Pesä halkopinoissa, rakennuksissa, kiviaidoissa, kivien ja juurien alla y. m. s. paikoissa, harvemmin ontossa puussa tai pesäpöntössä. Munat, joita on tav. 6, harmaanvalkeat, pienten ruskeahkojen pilkkujen ja täplien peittämät. Syö hyönteisiä, toukkia ja matoja. Juoksee nopeasti saalista pyydystäessään, usein pitkin vedenreunaa tai kyntömiehen jälessä vastakynnetyissä vaoissa. Laulutaito huono, ääni iloinen viserrys "stirlit". *E. M-o.*

Väsymys on fysiologinen tila, joka esiintyy kaikilla eloliisilla olennoilla, tosin eri yksilöillä ja eri yksilöluokilla hyvin eri suuressa määrin. Se seuraa jokaista kyllin vahvaa elintoimintaa, riippuen siitä energian kulutuksesta, jota sanottu toiminta edellyttää. Kuitenkaan ei v. ole ymmärrettävä johtuvaksi ainoastaan työskenneltäessä kulutetun energian vähenemisestä, ainakin osaksi se myös johtuu n. s. v.-toksiineista, jotka ovat ainevaihdon tapahtuessa ruumiissa syntyneet. Näitä aineita, jotka luonteeltaan muistuttavat antigeeni-aineita, voidaan eristää esim. väsyneen eläimen lihaksista. Mutta niitä on myöskin vapaina veressä, mitä todistaa esim. se seikka, että jos väsyneen eläimen verta ruiskutetaan toiseen eläimeen, huomataan tässä heti väsymisen oireita. Sanotut v.-toksiinit syntyvät työskentelevässä elimessä, josta kudosneste ja veri kuljettaa ne erityselimiin, mitkä puolestaan vapauttavat ruumiin sanotuista aineista. Samalla veri tuo väsyneeseen elimeen uutta ravintoa. Tällä tavoin v. vähitellen häviää, mutta usein vaaditaan tähän hyvinkin pitkä lepoaika. — Ruumiin eri elimet väsyvät hyvin eri suuressa määrin: samalla kuin periferisessä hermostossa, hermopäätteitä lukuunottamatta, tuskin ensinkään huomataan väsymisen merkkejä, väsyy keskushermosto, etenkin aivot, huomattavasti henkisen työn vaikutuksesta. Samoin väsyvät lihakset lihastyötä tehtäessä suhteellisen helposti. Lihasten väsymistä onkin fysiologisesti voitu paraiten tutkia, koska lihastyön voi suorastaan siirtää rekisteröivään koneeseen ja sille täten voi saada tarkkoja arvoja. Tällöin on huomattu m. m., että suurimman kokonaistyön suorittaa lihas silloin, kun se kuormitetaan kaksinkertaisella painolla, jotavastoin liian raskas kuormitus johtaa liian nopeaan väsymiseen ja alentaa työn kokonaistulosta. Samoin on huomattu, että jo väsyneen lihaksen käyttäminen työhön on haitallinen lihakselle, ja että kaikkein haitallisimmin vaikuttavat viimeiset lihaksen ponnistelut ennen sen täydellistä väsymistä. Näiden kahden, käytännöllisessäkin elämässä hyvin tärkeän säännön lisäksi mainittakoon vielä, että jonkun lihasryhmän väsyminen vaikuttaa väsyttävästi myös ruumiin muihin lihasryhmiin, ja että henkinenkin väsymys jouduttaa lihasten väsymistä. *Y. K.*

Vättern (V e t t e r n), järvi Keski-Ruotsin alangolla, Itä-Göötanmaan, Smålandin, Länsi-Göötanmaan ja Närken ympäröimä, Vänernin jälkeen Ruotsin suurin; 1,899 km², josta 39 km² saaria. Pohjois-eteläsuunnassa 128 km pitkä; suurin leveys 31 km; 88 m yl. merenp. Suurin syvyys 119 m. Suurin saari on 15 km pitkä Visingsö (ks. t.). V:n vesi on tummansinistä, erinomaisen kirkasta ja kylmää. Merkillisiä ovat V:n äkilliset veden-nousut ja -laskut, yllättävät kuohuilut, jotka haittaavat laivaliikettä, suunnalleen alituisesti vaihtuvat, tuulista riippumattomat virtailut, sekä lukuisiin kansantaruihin aiheita antaneet kangastukset. Kun ympäristöt ovat Smålandin ylängön korkeimpia tienoita, laskee V:iin vain lyhyitä jokia. Laskujoki on Itämereen juokseva Motalan-virta. Göötan-kanavan kautta V. on Kattegatin yhteydessä. Rannoilla on 6 kaupunkia (suurin Jönköping) ja Karlsborgin linnoitus. — Itärannalla on näköalavuori Omberg (ks. t.). *M. E. H.*

Växjö (V e x i ö, myös V ä x i ö) *[vekšö]*, kaupunki Etelä-Ruotsissa, Smålandissa, ratojen risteyksessä. Kronobergin läänin ja Växjön hiippakunnan pääkaupunki; 8,441 as. (1911). — Säännöllinen rakennustapa, leveät kadut ja istutukset ja kauniit, kumpuiset ympäristöt järvineen tekevät V:n viehättäväksi maaseutukaupungiksi. Rakennuksista on huomattavin vanha tuomiokirkko, jonka tornissa säilytetään arvokasta hiippakuntakirjastoa. Hautausmaalla runoilija Tegnérin hauta. Muinaistiet. museo. Vanha kymnaasi, opettajaseminaari, ylempi yleinen oppilaitos ja sokeainkoulu. Tulitikku- ja mallasjuomateollisuutta. — Sai kaupunginoikeudet 1342. Palanut useita kertoja, viimeksi 1843 melkein kokonaan. *M. E. H.*

Väylä, k u l k u v ä y l ä (ruots. *farled*), rantojen tai matalikkojen välillä oleva syvempi vesiuoma, jota myöten alukset kulkevat.

Vääksy (vanhemmassa kirjoituksessa V ä x i ö l. V e x ö), allodisäteri Kangasalan pitäjässä, erinomaisen ihanalla paikalla. Ensimäinen tunnettu omistaja oli vouti Jöns Westgöte 1500-luvun alkupuolella. Hän lahjoitti sen 1555 Kustaa Vaasalle ja tämän poika, Juhana herttua, antoi sen rakastajattarelleen Kaarina Hannuntyttärelle. Tämän avioliiton kautta se joutui Hordeel-suvulle; sittemmin se on ollut Boije-, Ille-, Giös-, Uggla-, Favorin- ja Waldens-sukujen hallussa. Nyk. omistaja maanvilj. Wickstrand. *E. C-g.*

Vääntölujuus ks. L u j u u s.

Vääntömomentti ks. M o m e n t t i ja V i p u.

Väänänen, P i e t a r i (1764-1846), itäsuom. talonpoikaisrunoilija, joka toimi säätynsä huomattavana edustajana 1800 Norrköpingin ja 1809 Porvoon valtiopäivillä ja kirjoitti kalevalaisella runomitalla muutamia yleisaiheisia runoja. [Kustavi Grotenfelt, „Kahdeksantoista runoniekkaa".]

Vääpeli (ruots. *fältväbel*, saks. *Feldwebel*), ylin aliupseerinarvo. V., jota ratsuväessä ja tykistössä vastaa v a h t i m e s t a r i, on komppanianpäällikön lähin apulainen komppanian hoidossa n. s. sisäiseen palvelukseen nähden. Tähän kuuluvat järjestyksen ja hyvän käytöksen ylläpitäminen voimassa olevien ohjesääntöjen päällystön käskyjen mukaisesti. V. välittää miehistölle päällystön käskyt, ilmoittaa päivittäin, määrätyllä ajalla komppanianpäällikölle kaikesta, mitä komp-

paniassa on tapahtunut, valvoo komppaniassa suoritettavia palvelustehtäviä, sairaanhoitoa, suorittaa vahtien, päivystäjäin y. m. asettamisjärjestyksen, avustaa komppanianpäällikköä vaatteiden, palkan y. m. jakelussa. — Ruotsissa v:iä sanotaan faanjunkkariksi (ks. t.). *M. v. H.*

Väärennys ks. Asiakirjanväärennys.

Vääräjoki l. Sievinjoki, Kalajokeen vasemmalta laskeva sivujoki, alkaa Pitkäjärvestä Reisjärven pitäjästä, läheltä emäjokensa vesiä (Reisjärveä), juoksee mutkitellen pohjoista, länttä ja luodetta kohti, laskien Kalajokeen n. 10 km yläpuolella sen suuta; sitä ennen V:sta eroaa Kärkisjoki l. Siipojoki, joka vie osan V:n vettä suoraan mereen, laskien n. 12 km eteläpuolelle Kalajoen suuta.

Väärä raha ks. Raharikokset.

Väärä vala on rikoslain mukaan olemassa, kun joku tahallaan, vastoin parempaa tietoaan oikeuden tai muun viranomaisen edessä todistamistarkoituksessa valansa nojalla antaa tai valallaan vahvistaa perättömän lausuman taikka kun todistajana tai asiantuntijana valallisesti kuulusteltu henkilö tahallaan salaa jotakin, joka hänen tietensä voisi asiaa valaista. Rangaistus on kuritushuonetta korkeintaan 6 vuotta tai, asianhaarain ollessa erittäin lieventävät, vankeutta vähintään 3 kuukautta sekä kansalaisluottamuksen menetys, mutta jos v. v. on aiheuttanut syyttömän henkilön tuomitsemisen kuritushuoneeseen tai kuolemanrangaistukseen, voi rangaistus kohota elinkautiseksikin kuritushuonerangaistukseksi. Jos taas valapatto itsestään oikaisee lausumansa ennenkuin kukaan siitä on joutunut vahinkoon, saa hän sakolla sovittaa rikoksensa. Paitsi tällaista varsinaista v:ää v:aa rangaistaan, vaikkakin paljoa lievemmin, myöskin ajattelemattomuudesta tai huolimattomuudesta tehty samanlainen teko samoinkuin yritys vietellä toista v:n v:n tekoon. Samaten on rangaistus lievempi, jos salataan jotakin, jonka ilmaiseminen voisi saattaa salaajan läheisen omaisen syytteenalaiseksi rikoksesta; voipa salaaja sellaisessa tapauksessa kokonaan päästä rangaistuksesta, mikä aina on tapahtuva silloin, kun salatun seikan ilmaiseminen voisi saattaa salaajan itsensä syytteenalaiseksi. Henkilö, joka valan veroisen vakuutuksen nojalla antaa tai sillä vahvistaa perättömän tai vaillinaisen lausuman, sekä todistaja, joka, saatuaan todistaa valatta, todistaa väärin, tuomitaan niinkuin valan tehnyt. (Rikoslain 17 luku.) ks. Vala. *K. K-a.*

Wöhler *[vōlər]*, Friedrich (1800-82), saks. kemisti, aikalaisensa ja työtoverinsa Liebigin ohella kem. tutkimuksen ensimäisiä edustajia. Opiskeli ensin lääketiedettä, sitten L. Gmelinin ja Berzeliuksen johdolla kemiaa. Oli ensin opettajana Berliinissä, kaupungin ammattikoulussa, sitten professorina Casselin korkeammassa ammattiopistossa ja lopuksi, v:sta 1836 lähtien, Göttingenin yliopistossa. Opettajana oli W:n vaikutus hyvin suuri. Julkaisi m. m. epäorgaanisen ja orgaanisen kemian oppikirjat sekä otti osaa aikakauskirjojen toimittamiseen. W:n kokeelliset tutkimukset liikkuivat melkein kaikilla tunnetuilla kemian aloilla, etupäässä ne kuitenkin koskivat epäorgaanista kemiaa. Tärkeimpiä ovat syaanihappoa ja sen suoloja koskevat tutkimukset. Syaanihappoisen hopean identtinen kokoomus Liebigin tutkiman räjähdyshappoisen hopean kanssa johti molempain tutkijain kuuluisaan, läpi elinijän jatkuneeseen yhteistyöhön. Yllämainittu tapaus oli ensimäinen esimerkki isomeriasta (ks. t.). W:n kuuluisin huomio oli, että ammoniumsyanaatti muuttuu kuumennettaessa virtsa-aineeksi (1828); täten oli ensikertaa valmistettu elimellisessä luonnossa syntyvä aine suoraan laboratorissa, ilman elimistön apua. Keksinnön merkitys orgaanisen kemian kehitykselle ja koko aikamme ajattelutavalle on mitä suurin. Uraauurtava oli Liebigin ja W:n yhteinen, benzoehapon radikaalia koskeva työ, joka antoi parhaan perustan radikaaliteorialle (ks. t.). Liebigin kanssa yhteisiä olivat myös amygdaliinia koskevat, karvasmanteliöljyn l. bentsaldehydin synnyn selittävät tutkimukset, samoin virtsahappoa ja sen johdannaisia käsittelevä työ. Kvantitatiivisen analyysin ja kivennäistutkimuksen alalla suoritti W., käyttäen hyväkseen Berzeliukselta saamaansa oppia, suuren joukon tärkeitä töitä, keksien uusia menettelytapoja ja parantaen vanhoja. Hän huomasi boorin ja piin voivan esiintyä, paitsi amorfisessa, myös kiteisessä muodossa, keksi alkuaineet berylliumin, yttriumin ja aluminiumin (1827) sekä huomasi piin ja titaanin monessa suhteessa hiiltä muistuttavat ominaisuudet. *N. J. T.*

Völsungasaga ks. Volsungasaga.

Völuspá ks. Voluspa.

Vönsan (Gensan, Yuensan), satamakaupunki Korean itärannalla. Satama avattiin Japanin kaupalle 1880 ja yleiselle kaupalle 1882. Kauppa melkein kokonaan japanilaisten käsissä. Tärkeimmät vientitavarat ovat turkikset, kalat ja ginseng-juuri (ks. Panax). Tuonti puuvillaa, silkkiä ja teetä. *M. E. H.*

Vøringsfoss, Norjan kuuluisimpia putouksia, Hardangerin-vuonon perukkaan, Eid-vuonoon, laskevassa Bjorcia-joessa. Putouskorkeus 163 m, n. 2,440 hevosv.

Wörishofen *[-hōfən]*, kylä Kaakkois-Baierissa, Švaabissa. Kneippin (ks. t.) luonnonparantola. Sandaaliteollisuutta.

Wörmann, Adolph (1847-1911), saks. liikemies ja siirtomaapolitikko; v:sta 1874 osallisena hampurilaisessa toiminimessä Karl W., jonka yksinomistajaksi tuli 1880. Hän laajensi suuresti tämän liikkeen laivanvarustustoimintaa. V. 1884 hän yhdessä erään toisen toiminimen kanssa hankki Kamerunin alueen Keski-Afrikassa ja asetti sen Saksan valtakunnan käytettäväksi. Hän harjoitti laajaa tuonti- ja vientiliikettä y. m. toimintaa eri osissa Afrikkaa ja perusti kokonaisen sarjan aluksi valtion kannattamia höyrylaivalinjoja Saksan siirtomaihin. Vv. 1884-90 W. oli valtiopäiväin jäsenenä kuuluen kansallisvapaamieliseen puolueeseen.

Wörth, kylä Ala-Elsassissa, Reinin lisäjoen Sauerin varrella, Weissenburgista 25 km lounaaseen. Tunnettu saks.-ransk. sodan taistelusta elok. 6 p. 1870, jossa saksalaiset saavuttivat ratkaisevan voiton. Kaatuneille saksalaisille (baierilaisille) on pystytetty suurenmoinen muistomerkki. Ranskalaiset nimittävät taistelua Reichshofenin (ks. t.) taisteluksi. *M. E. H.*

Vörtsjärv (saks. *Wirzjärw*), Liivinmaan suurin järvi, Viljannin piirikunnassa, Tartosta lounaaseen, kuuluu Ison-Emäjoen ja Peipsenjärven

välityksellä Narvajoen alueeseen ja saa muutamia lisäjokia, joista Pieni-Emäjoki (etelästä) ja Ojajoki (luoteesta, Viljannin-järvestä) ovat tärkeimmät; 34 km pitkä, 13 km leveä, 276,4 km²; 35 m yl. merenp.; syvyys pieni (keskimäärin 3 m, enintään 6 m). Ympäristö alavaa, eritoten pohjoisessa, missä suot ja metsät peittävät laajan alan. [Schneider, „Om sjön Wirzjärw" (Terra 1917).] *J. G. G-ö.*

Vöru (saks. W e r r o), samannimisen maakunnan (4,261 km², 120,600 as., 1915) pääkaupunki Virossa, Liivinmaalla, rautatien varrella; 4,620 as. (1910). Viron vapaustaistelussa valloittivat virolaiset joukot sen helmik. 1 p. 1919. — Lähistöllä on vanhan piispanlinnan rauniot.

Vörå ks. V ö y r i.

Vöråborg *[vōroborj]*, maatila Vöyrin pitäjässä, kauniilla paikalla Vaasaan johtavan valtamaantien varrella, 42 km Vaasasta, 23 km Tervajoen asemalta. V. on kappalaisen puustelli, suuruudeltaan 7/12 manttaalia, pinta-alaltaan 207 ha. V. on saanut nimensä Paikullin vapaaherrakunnan Vöråborgin (1651-76) mukaan, jonka hallituskartano sijaitsi 1 penink. pohjoisempana, Karfsorin kylässä. V:n päärakennus, viimeksi rakennettu 1848, on tavallista, yksinkertaista pappilatyyliä.

Vörösmarty, M i h á l y *[vörösmarti mihāj]* (1800-55), unk. runoilija, aikansa ensimäisiä, joka jo 1820-luvulla mielikuvituksensa lennolla sekä ilmaisukeinojensa monipuolisuudella ja kauneudella entistä korkeammalle kohotti unk. runouden. V. opiskeli Budapestin yliopistossa ensin filosofisessa, sitten juridisessa tiedekunnassa ja suoritti asianajajatutkinnon 1824. Jo sitä ennen oli V. kuitenkin sydämensä pakosta valanut tunteensa sekä lyyrillisiin runoihin että romanttiseen „Zalán futása" („Zalánin pako") nimiseen kymmenrunoiseen eepokseen, jossa runoilija sulosointuisin, loistavin kuusimittasäkein, hehkuvin isänmaallisin tuntein asettaa sorronalaisen ja lamautuneen isänmaansa ihailtavaksi esikuvaksi Árpádin sankariajan loiston ja voimakkaan toiminnan. Tämä V:n kertomaruno, joka on hänen parhaimpiansa, ilmestyi 1825. Hänestä tuli äkkiä kuuluisa runoilija; asianajajaksi hän ei enää aikonutkaan, vaan antautui kokonaan kirjalliseen toimintaan liittyen läheisin ystävyyssitein K. Kisfaludyyn, Bajzaan ja Toldyyn (ks. n.). Useita muitakin kertomarunoja V. julkaisi; huomattavimmat niistä ovat „Cserhalom" (1826) ja „Két szomszédvár" („Kaksi naapurilinnaa", 1832), jota viimemainittua synkän romanttista runoa useat pitävät V:n parhaimpana eepoksena. Vaikka V. erikoisesti oli mieltynyt draamalliseen tuotantoon, eivät hänen saavutuksensa tällä alalla kuitenkaan, merkillistä kylläkin, lainkaan ole yhtä suuria kuin eepillisen ja lyyrillisen runouden alalla. Hän kirjoitti sekä murhe- että huvinäytelmiä, jotka olivat kaunisaatteisia ja ennen kaikkea kaunismuotoisia, mutta draamallinen teho niistä puuttuu. Loistavan poikkeuksen muodostaa satunäytelmä „Csongor és Tünde" (1831), joka on unk. draamakirjallisuuden viehättävimpiä ilmiöitä varsinkin loistavan runollisen mielikuvituksensa ja ihanan runokielensä puolesta. Vaikka aikalaiset ihailivat V:ya etupäässä hänen eepillisen tuotantonsa vuoksi, on hän kuitenkin etupäässä lyyrillisenä runoilijana säilynyt nykyajalle. Tuskin mikään lyyrillisen runouden ala jää hänen lyriikassaan syrjään. Hänen eepoksensa ja draamansakin ovat täynnä kauniita lyyrillisiä yksityiskohtia. Pohjaltaan V. olikin varsinaisesti lyyrikko. Erikoisemmin ovat tulleet huomatuiksi hänen epigramminsa, lemmenlaulunsa ja ennen kaikkia hänen ylevät isänmaalliset runonsa, joista tunnetuin on kansallishymniksi kohonnut herätyshuuto „Szózat" („Järkähtämättä palvellos, magyari, maatasi", 1836). Järkyttävän kaunis on runoilijan joutsenlaulu „A vén cigány" („Vanha mustalainen", 1855). V:n pienemmistä runokertomuksista mainittakoon vielä viehättävä „Szép Ilonka" („Kaunis Ilona"). V. on uudemman unk. kirjallisuuden perustajia ja erikoisesti unk. runokielen uudistaja. — Hänen kootut teoksensa julkaisi P. Gyulai 1864 (täydellinen laitos 1884). [P. Gyulai, „V. életrajza", 1866, useita painoksia.] *Y. W.*


M. Vörösmarty.

Vöyri (ruots. V ö r å). 1. K u n t a, Vaasan l., Lapuan kihlak., Vöyrin-Oravaisten-Maksamaan nimismiesp.; kirkolle 24 km Tervajoen rautatieasemalta, 17 km Hellnäsin laivalaiturista (merenrannalta). Pinta-ala 474,5 km², josta viljeltyä maata (1910) 8,650 ha (siinä luvussa luonnonniityt 22 ha). Manttaalimäärä 114 3/16, talonsavuja 666, torpansavuja 238 ja muita savuja 703 (1907). 8,753 as. (1915); läsnäolevaa väestöä v. 1910 oli 6,989 henkeä, joista suomenkielisiä 759. 1,570 ruokakuntaa, joista maanviljelys pääelinkeinona 985:llä, teollisuus 142:lla (1901). 1,076 hevosta, 3,294 nautaa (1914). — Kansakouluja 12 (1918), joista 1 suomenkielinen. Kansanopisto („Vörå landtmanna- och husmoderskola"), avattu 1908. Käsityökoulu Mäkipään kylässä (Vaasan läänin maanviljelysseuran kannattama). Kunnanlääkäri yhteinen Oravaisten ja Maksamaan kanssa. Apteekki. Keuhkotautiparantola. — Teollisuuslaitoksia: V:n mylly o.-y:n mylly, sähkölaitos ja saha; Hellnäsin saha o.-y:n saha (Kaitsorin kylässä); Lipkinin saha (Rökiön kylässä); V:n osuusmeijeri (Antialassa) ja V:n pohjoinen osuusmeijeri (Kaitsorissa). — Yhdyspankin, Vaasan pankin ja Maamiespankin haarakonttorit. - Muinaismuistoja: Gulldyntin muinaislöytöpaikka (m. m. vanhoja kultarahoja vuosilta 423-455 j. Kr.). — Luonnonnähtävyyksiä: Myrberget-vuori nilviäiskuorikerrostumineen. — V:n liikekeskuksen muodostaa M i e m o i s t e n kylä, jossa pankit, lääkäri y. m. — 2. S e u r a k u n t a, konsistorillinen, Turun arkkihiippak., Pietarsaaren rovastik.; muodostettu Mustasaaren ja Pietarsaaren emäseurakuntien osista 1500-luvun alussa itsenäiseksi khrakunnaksi. V:iin ovat aikaisemmin kappeleina kuuluneet Oravainen ja Maksamaa. Kirkko puusta, rak. 1626, laajennettu 1777, perinpohjin korjattu 1908. [J. O. I. Rancken, „Några traditioner från Vörå" (Vasa, 1862).] *L. H-nen.*



X on eurooppalais-latinalaisen kirjaimiston 23:s (tai, jos v ja w lasketaan eri kirjaimiksi, 24:s) kirjain. Roomalaiset saivat X:n kreikkalaisilta ja käyttivät sitä *ks*:n merkkinä samoin kuin Etelä-Italian kreikkalaiset (itäkreikkalaisilla x:n äännearvo oli *kh*). Useissa eurooppalaiskielisissä kirjaimistoissa on x:n käytäntö joko kokonaan lakannut tai rajoitettu vain erinäisiin harvinaisiin vieraskielisiin sanoihin. Siellä, missä tätä kirjainta vielä käytetään, on sen äännearvo enimmäkseen *ks*, joskus myös *gz* (esim. ransk. *exact*, engl. *examine*); sitäpaitsi se vielä merkitsee *s*:ää, esim. ransk. *soixante*, *Bruxelles*, ja *z*:tä, esim. *aux armes, deuxième*. Monessa ransk. sanassa x on „mykkä", esim. *Bordeaux*.

Roomal. lukumerkkinä X = 10, matematiikassa x = tuntematon suure (tästä johtuen myös yleisessä puheessa). Kemiassa X on xenonin merkki. *Y. W.*

Xanten *[ksantən]* (S a n t e n), kaupunki Luoteis-Saksassa, Düsseldorfin hallintopiirissä, lähellä Reiniä, rautatien varrella; 4,000 as. (1906). — Pyhän Viktorian tuomiokirkko, goottilaisen rakennustaiteen mestarituotteita, raatihuone, joka samalla on roomal. muinaisesineiden museo. Margariiniteollisuutta, panimoita, tiilitehtaita. — X. juontaa alkunsa Drusuksen 69 e. Kr. perustamasta roomal. koloniasta *Castra vetera*. *M. E. H.*

Xanthelasma (kreik. *ksantho's* = keltainen, ja *elasma* = metallilevy) l. x a n t h o m a ovat pieniä, sitruunan keltaisia joko litteitä *(x. planum)* tai koholiaan olevia *(x. tuberosum)*, herneen tai saksanpähkinän kokoisia ihopaksunnoksia. Edellinen muoto tavataan silmäluomissa, jälkimäinen vartalolla, käsivarsissa, polvissa, kämmenissä ja jalkapohjissa. X. yhtyy joskus sokeritautiin *(x. diabeticum)*, munuaistautiin tai keltatautiin. Sen hoito on operativinen. *(Y. K.)*

Xanthippa ks. K s a n t h i p p a.

Xanthippos ks. K s a n t h i p p o s (täydennysosassa).

Xanthium, s a p p i r u o h o, mykerökukkaisheimon suku; 1-vuotisia ruohoja, joilla hede- ja emimykeröt ovat erikseen, kukat vihertäviä, kehdot väkäsekkäät. Pari lajia on eteläisemmissä maissa hyvin haitallisia lampaanhoidolle villoihin takertuvien kehtojen takia. *X. spinosum*, joka polveutuu Etelä-Ameriikasta, on useissa Välimerenmaissa y. m. rikkaruohoksi levinneenä tullut suorastaan maanvaivaksi. Meillä tämä laji on joskus nähty satunnaiskasvina. *K. L.*

Xanthorrhœa, h e i n ä p u u, liljakasveihin kuuluva australialainen kasvisuku, puumaisia, lyhyt- t. pitkävartisia kasveja, joilla haarattoman varren päässä on tiheä latvus pitkiä, heinämäisiä, joka taholle harittavia lehtiä. Muutamat lajit ovat useille Australian seuduille luonteenomaisia. Eräät kelpaavat hyvin karjanruuaksi. *X. hastilis* lajin hartsi on australialaista kumia (ks. K u m i).

Xanthos ks. K s a n t h o s.

Xantofylli (kreik. *ksantho's* = keltainen, ja *phyllon* = lehti) ks. K a r o t e e n i t.

Xantogeenihapot (kreik. *ksantho's* = keltainen ja *gencin* = synnyttää), ditiokarbonihapon $(CS(OH)(SH))$ esterit. Erään hapon kaliumsuola valmistetaan alkoholista, rikkihiilestä ja kalilipeästä. Sitä käytetään pelkistimenä indigovärjäyksessä, analyysissä y. m. Natriumsuoloja käytetään keinotekoisen viskosisilkin valmistuksessa. *S. S.*

Xaver l. X a v i e r *[havēr* l. *haviēr]*, F r a n c i s c o (1506-52), esp. jesuiitta, lähetyssaarnaaja, syntyisin Navarrasta, ylhäisestä baskilaisesta suvusta, pääsi 1524 Pariisin yliopistoon, jossa tutustui Ignatius Loyolaan (ks. t.) ja tuli pian tämän innokkaimmaksi apulaiseksi jesuiittaveljeskuntaa perustettaessa (ks. J e s u i i t a t). V. 1541 X. erään toisen jesuiitan kanssa läksi lähetysmatkalle Intiaan, jossa hän toimi 7 vuotta, saavuttaen suurta menestystä ja mainetta. Vv. 1549-51 X. samoin hyvällä menestyksellä teki käännytystyötä Japanissa ja lähti sen jälkeen Kiinaan, mutta kuoli kuumeeseen matkan alussa. V. 1623 X. julistettiin pyhimykseksi sekä 1747 Intian suojeluspyhäksi. X:n kirjeet julkaisi jesuiitta Menchacha (1795), ne ilmestyivät myös sarjassa „Monumenta historica Societatis Jesu" (1899). [de Vos, „Leben u. Briefe des heil. Franziskus Xaverius" (1877); Cros, „St. François de Xavier, sa vie et ses lettres" (1900).]

Xavier, F r a n c i s c o ks. X a v e r, F r a n c i s c o.

Xenia (kreik., < *ksenos*, vieras, majaystävä), kestilahjat, ks. K s e n i a. — Roomal. runoilija Martialis antoi yhdelle epigrammiensa kirjalle,

joka sisälsi leikillisiä kestilahjain päällekirjoituksia, nimen X. Tunnetut ovat Goethen ja Schillerin 1797 yhdessä julkaisemat x:t, yhden elegisen kaksoissäkeen pituisia pisteliäitä, ajan kirjallisen elämän heikkouksia vastaan tähdättyjä komparunoja. *O. E. T.*

Xenokrates ks. Ksenokrates.

Xenoni, alkuaine, harvinaisin jalokaasu. Ilmassa sitä on 1 paino-osa kutakin 40 milj. paino-osaa ilmaa kohti. Väritön ja hajuton kaasu. Kem. merkki X. Atomipaino 128. Ominais-p. (ilmaan verrattuna) 4,42. Kiehuma-p. — 109° C. Sen keksivät Ramsay ja Travers 1898.

Xenophanes ks. Ksenophanes.

Xenophon ks. Ksenophon.

Xenopol, Alexander Demetrius (s. 1847), roman. historiantutkija, tuli harjoitettuansa juridisia ja historiallisia opintoja Berliinissä, 1883 historian professoriksi Jassyn yliopistoon. Hänen historialliset tutkimuksensa ovat etupäässä keskittyneet kahteen pääalaan: romanialaisten historiaan, jossa hän vastoin unkarilaisten historiantutkijain mieltä on koettanut painostaa romanialaisten yhteyttä muinaisen Bysantin vallan roomalaisen aineksen kanssa, ja historian filosofiaan; molemmilla aloilla hän on saavuttanut suurta tunnustusta. X:n lukuisista teoksista mainittakoon ennen muita: „Les Roumains au moyen-âge" (1885); „Istoria Romînilor din Dacia Traiana" (6 osaa, 1889-93, myös lyhyempänä laitoksena ranskaksi: „Histoire des roumains de la Dacie trajanne", 2 osaa, 1890), „Les principes fondamentaux de l'histoire" (1899, uusi painos 1908), „Domnia lui Cuza-Voda" (2 osaa, 1903), y. m. *K. G.*

Xenotimi *[kse-]*, ruskeanvärinen, tetragonisesti kiteytyvä rasvakiiltoinen mineraali, kokoomukseltaan ceriumi- ja yttriumifosfaattia. Löytöpaikkoja Hitterö Norjassa, Ytterby Ruotsissa, Schreiberhau Riesengebirgessä ja Königshayn Görlitzin lähellä Saksassa. *P. E.*

Xeres de la Frontera ks. Jerez de la Frontera.

Xeroderma pigmentosum (kreik. *ksēro's* = kuiva, *derma* = iho, ja lat. *pigme'ntum* = väri), synnynnäinen ihoanomalia, jonka oireet ilmenevät usein jo varhaisessa lapsuudessa. Tavallisesti esiintyy ensin paljaisiin ruumiinosiin, myöhemmin myös muualle lukuisia ruskeita kohtia iholle. Näiden välinen iho on usein punapilkkuinen. Usein surkastuu ja kutistuu iho xerodermapilkkujen välillä, syntyy kiristystä, repeämiä ja ihottumaa. Pigmenteeratut x.-pilkut kasvavat syylämäisiksi muodostumiksi ja muuttuvat myöhemmin pahanlaatuisiksi kasvaimiksi. Hoito kirurginen; myös voidaan röntgenvalolla hoitaa tautia, joka kuitenkin yleensä on erittäin pahanlaatuinen ja johtaa tav. kuolemaan. *Y. K.*

Xerofyytit, kserofyytit, ks. Kuivakkokasvit.

Xerxes ks. Kserkses.

Ximenes de Cisneros ks. Jimenez de Cisneros.

Xingu *[šiŋgu']*, Amazonin suistoon etelästä päin, Matto Grosson ylätasangolta laskeva lisäjoki. N. 2,100 km pitkä. Keskijuoksussa koskia ja putouksia; vasta alajuoksussaan n. 120 km laivakululle kelpoinen. Keskijuoksussaan ½-2 km, suussaan 15 km leveä. — Ensimäisenä tutki jokea 18:nnella vuosis. jesuiitta Hundertpfund. Koko joen kulki ensimäisenä saks. kansatieteilijä Karl von den Steinen 1884 ja 1887-88. Parhaan tieteellisen kuvauksen joesta on antanut Herman Meyer, joka 1896 yhdessä ransk. Coudreaun kanssa matkusti sitä pitkin. *M. E. H.*

Xiphias ks. Miekkakala.

Xiphosura ks. Molukkirapu.

X-säteet ks. Röntgensäteet.

Xuthos ks. Ksuthos.

Xylidiini ks. Ksylidiini.

Xylofoni ks. Ksylofoni.

Xylografia l. ksylografia, ks. Puupiirros.

Xyloliitti ks. Ksyloliitti.

Xylolit ks. Ksylolit.

Xylometri ks. Ksylometri.

Xylophagi (kreik. *ksylon* = puu, ja *phagein* = syödä), „puunsyöjät", kovakuoriaisryhmä, joka sekä morfologisesti että biologisesti on hyvin epäselvästi rajoitettu. Enimmäkseen pieniä tai pienenpuoleisia hyönteisiä, jotka elävät puun sisustassa, kaarnan alla, sienissä j. n. e. Tärkeimmistä niihin luetuista heimoista mainittakoon: *Ptinidæ*, *Anobidæ* ja *Cisidæ*. Eräät vanhemmat tutkijat, kuten Latreille, lukivat niihin sitäpaitsi m. m. kaarnakuoriaisetkin (*Tomicidæ* l. *Ipidæ*). *U. S-s.*



Y on eurooppalais-latinalaisen kirjaimiston 24:s (tai, jos v ja w lasketaan eri kirjaimiksi, 25:s) kirjain. Vanhemman ajan kreik. Y:stä, jonka äännearvo oli *u*, roomalaiset muodostivat itselleen *V*:n; mutta viime vuosis:lla e. Kr. he ottivat kreik. Y:n käytäntöön uusine äännearvoineen, *y*:n merkityksessä (kuitenkin vain lainasanoissa). Y kirjainta nimitetään usein „kreikkalaiseksi i:ksi" (esim. ransk. *y grec*) tai ypsiloniksi. — Suom., ruots., norj., tansk. ja tšek. kirjoituksessa y:n äännearvo on *y*, muualla tavallisesti *i* (esim. ransk., engl. [myös *e* tai *ai*], esp., puol. kirjoituksessa); saks. kirjoituksessa harvinainen y merkitsee osaksi *y*:tä *(lyrisch, Asyl)*, osaksi *i*:tä *(Schwyz, Tyrann)* (muuten *y*-äänne saks. kirjoituksessa merkitään ü-kirjaimella). *j*:n merkkinä y voi esiintyä engl. ja esp. kirjoituksessa (esim. engl. *yes*, esp. *yerno*). Y:n merkityksestä unk. kirjoituksessa ks. Unkarin kieli ja kirjallisuus, palsta 221. Ven. kirjoitusta eurooppalaiseksi siirrettäessä y tarkoittaa ven. „jery" äännettä (ven. merkki ы), sanskr. kirjoitusta eurooppalaiseksi siirrettäessä tav. j:tä.

y-äänne on vokaali (ks. t.), tarkemmin: etuvokaali (ks. t.).

Matematiikassa y on tuntemattoman suureen merkki. Kemiassa Y on yttriumin merkki. *Y. W.*

Y *[ai]*, het Y, Zuiderzeen lahti Pohjois-Hollannissa. Suurin osa entistä lahtea on täytetty viljelysmaiksi. Jäljellä on ainoastaan se osa, josta Pohjanmeren kanava lähtee.

Yak-härkä ks. Jakki.

Yale-lukko ks. Lukko.

Yale-yliopisto *[jeil-]*, New Havenin kaupungin yliopisto, Harvardin yliopiston jälkeen Yhdysvaltain kuuluisin. ks. New Haven.

Yalu ks. Jalukiang.

Yama *[jā-]*, arjalaisten vanhimmassa uskonnossa, sekä intialaisilla että persialaisilla esiintyvä jumaluusolento, jota ajatellaan ensimäiseksi ihmiseksi ja manalan hallitsijaksi. *E. K-a.*

Yamagata ks. Jamagata.

Yams-juuri *[ja-]*, ignami *(Dioscorea)*, kasvisuku yksisirkkaisten *Dioscoreaceæ*-heimossa; troopillisia, monen m pituisia kiertokasveja, joilla on suuret, nuolimaiset t. herttamaiset, pitkäruotiset, kaljut lehdet ja vähäpätöiset, tertuissa sijaitsevat kukat. Juurakon vuoksi, joka on suuri, mukulamainen t. kämmenmäinen ja sisältää runsaasti tärkkelystä, useita y.-lajeja viljellään yleisesti. Yleisin laji on Itä-Aasiasta kotoisin oleva *D. batatas* (Kiinan peruna). Itä-Intiassa ja Etelämeren saarilla viljellään enimmin *D. alataa*, jonka juurakko voi tulla yli $^1/_2$ m pituiseksi ja yli 12 kg painoiseksi. Maultaan y:n juurakot muistuttavat perunoita ja valmistetaankin kuten nämä. Tav. ne säilytetään auringonpaisteessa kuivattuina. Niistä valmistetaan usein tärkkelystä *(arrowroot)*. *K. L.*

Yanaon (Janaon) *[žanaō']*, Ranskan siirtomaa Etu-Intian itärannalla Godavarin suistossa; 17 km², 5,180 as. (1916).

Yang *[ja-]*. 1. Myöhemmässä kiinal. filosofiassa esiintyvä käsite, joka tarkoittaa maailman henkistä ja aktiivista perustetta. — 2. Kiinal. filosofi 5:nnellä vuosis. e. Kr., joka epikurolaiseen tapaan opetti, että oman edun etsiminen ja nautinto ovat korkein elämänviisaus. Kaikki muu, varsinkin hyve, on turhuutta. *E. K-a.*

Yankee *[jänki]*, nimitys, jota Yhdysvalloissa käytetään miehestä, joka on kotoisin Uuden Englannin valtioista. Euroopassa sillä tarkoitetaan kaikkia Yhdysvaltain asukkaita. Sanan väitetään syntyneen siitä, että intiaanit nimittivät näin englantilaisia siirtolaisia ääntäen „english" sanan tällä tavalla.

Yankee doodle *[jänki dūdl]*, Ameriikan Yhdysvaltojen kansallislaulu, jonka sepittäjä (n. 1755) lienee ollut engl. haavalääkäri Schuckburgh. *I. K.*

Yapura ks. Japura.

Yaqui *[jakī]*, joki Meksikossa, Sonoran valtiossa, alkaa Chihuahuan ylätasangolla Cerro Bufa-vuoren (2,380 m yl. merenp.) lähettyvillä ja laskee Kalifornian-lahteen. Joki on saanut nimensä Y.-intiaaneista, jotka elävät sen alajuoksun varrella ja joita on, etelämpänä asuvat mayos-intiaanit mukaan luettuina, n. 20,000 henkeä. Y.-intiaanit ovat ahkeraa, maataviljelevää kansaa, jolla on voimakas kansallistunto. V. 1825 he julistautuivat itsenäisiksi, josta pitäen he miltei yhtämittaisesti ovat olleet sotajalalla meksikkolaisten kanssa. *K-o H-n.*

Yard *[jād]*, engl. ja amer. pituusmitta, v:sta 1889 myöskin Intiassa = 3 feet (jalkaa) =

54. X. Painettu $^{31}/_{7}$ 19.

36 inches (tuumaa). Parlamentissa hyväksyttiin (1864) y:n *(imperial standard y.)* suhde metriin = 914,38348 mm:ksi, tarkemmin määrätty y. on = 914,39179 mm. Neliö-y. *(square-y.)* = 83,611 dm²; kuutio-y. *(cubic-y.)* = 764,534 l. *Y. of land* = 30 acres = 12,14035 ha. *U. S:n.*

Yarmouth (Great Y. *[greit jāməþ]*), kaupunki Kaakkois-Englannissa Norfolkin kreivikunnassa, Pohjanmeren rannalla, Yare-joen suussa; 55,915 as. (1911). Kaupungin muodostaa kaksi erilaista osaa: vanhojen muurien vielä osittain ympäröimä vanha kaupunki, jonka neljää pääkatua leikkaa 145 kapeata kujaa (Rows) ja merenrannalla sijaitseva uusi kaupunki. Vanhassa kaupungissa on Pyhän Nikolain kirkko v:lta 1119, kaupungintalo, vanha ja uusi tullihuone. Uusi kaupunki on paljon käytetty kylpypaikka. Y. on Englannin tärkeimpiä kalastusasemia, sillinkalastuksen pääpaikkoja. N. 600 kalastusalusta (1906). Myös laivanrakennusta, köysi- ja silkkiteollisuutta. — Kaupungin oikeudet v:lta 1208. Suurvaltain sodassa kaupunki kärsi jonkun verran vaurioita zeppeliineistä pudotelluista pommeista. *M. E. H.*

Yass-Canberra, suunniteltu Australian uusi pääkaupunki Uuden Etelä-Walesin eteläosassa, pienen Malanglojoen varrella, Cotterin laaksossa, n. 160 km Sidneystä lounaaseen. Kaupunkia varten on Australian hallitus 1909 luovuttanut 2,340 km²:n alueen. Satamaksi tulee Jersey bay. — Kaupungin asemakaavakilpailussa 1912 sai arkkitehti Eliel Saarinen toisen palkinnon.

Yaws *[jaz]*, englanninkielinen nimitys taudille, jota latinisoidulla nimityksellä myös nimitetään framboësiaksi (< ransk. *framboise* = vattu). Tauti on todennäköisesti syfiliksen aiheuttama ja ilmenee punaisina, vattua tai mansikkaa muistuttavina syylämäisinä ihottumina (siitä myös sen saksankielinen nimi *Erdbeerpocken* = mansikkarokko). Y. esiintyy pääasiassa troopillisissa maissa *(framboësia tropica)* ja on luonteeltaan kroonillinen tarttuva tauti. Toiset tutkijat käsittävät sen syfiliksen aiheuttamaksi, toiset omintakeiseksi ihotaudiksi. *(Y. K.)*

Überweg *[ÿbərvēh]*, Friedrich (1826-71), saks. filosofi, synt. Leichlingenissä Reinin maakunnassa, oli v:sta 1862 professorina Königsbergissä; julkaisi ansiokkaat, paljon käytetyt teokset „System der Logik" sekä alkuansa 3-, sittemmin 4-osaisen „Grundriss der Geschichte der Philosophie", jota vielä hänen kuolemansa jälkeen on julkaistu yhä uusissa, M. Heinzen ynnä muiden toimittamissa painoksissa. *A. Gr.*

Ybl, Miklós (Nikolaus) *[ibl miklōš]* (1814-91), unk. arkkitehti, Unkarin tuotteliain ja vaikutusvaltaisin rakentaja 1800-luvulla. Y:n töistä tunnetuimmat ovat Budapestissa: Fransinkaupungin kirkko (goottil.), Leopoldinkaupungin basilika, tullihuone, ooppera (renes.), linnabasaari sekä suuri joukko komeita yksityispalatseja. *U-o N.*

Ydin, keskeinen, johtojänteiden sisäpuolella oleva osa kasvin vartta. Y:n solut ovat perussolukkoa, tav. ohutseinäisiä ja useilla ruohoilla ja varsinkin puuvartisilla kasveilla kuolleita, jolloin y. on väriltään valkeahko; usein y. on hävinnyt. Joskus y. on tärkeä kasvin vararavinnon säilytyspaikkana (saagopalmu). *K. L.*

Ydinnäivetys ks. Selkäydintaudit.

Ydinsäteet, kasvin varressa johtojänteiden välissä (ensi-ikäiset y.) t. myöhemmin paksuuskasvun alettua niiden sisässäkin sijaitsevia, jännejällestä syntyviä (toisikäiset y.), säteittäisessä asennossa olevia, levymäisiä t. nauhamaisia soluryhmiä, joiden tehtävänä on välittää nesteiden kuljetusta kasvin sisä- ja ulko-osien välillä. Y:n solut ovat useimmiten ohutseinäisiä, säteittäissuunnassa yleensä melko pitkiä perussoluja; eräissä tapauksissa (useilla havupuilla) y:ssä on paitsi tylppysoluja myös putkisoluja. *K. L.*

Ydinverho, ydintä kehässä ympäröivät vanhimmat osat kasvien johtojänteen puuosia. *K. L.*

Yellow-pine *[jeloupain]*, läntisen Pohjois-Ameriikan yleisimmän mäntylajin, keltamännyn *(Pinus ponderosa)* ja sen puuaineen nimitys. Keltamänty kasvaa 60-90 m pituiseksi; neulaset ovat 12-25 cm pitkiä. *K. L.*

Yellowstone *[jeloustoun]*, Missourin suurin lisäjoki oik., alkaa samannimisen kansallispuiston kaakkoispuolella kohoavasta vuoristosta ja virtaa senjälkeen läpi suuren Y.-järven (2,358 m yl. merenp.). Jätettyään järven joki pian käy koskiseksi, kapenee vain 30 m leveäksi ja virtaa 30 km pitkässä cañon laaksossa *(Grand cañon)*, jonka reunat kohoavat 340-450 m:n korkeuteen. Matkallaan koillista kohti joki Montanan valtiossa vielä muodostaa kolme pienempää cañon-laaksoa. Saatuaan oikealta Clarke's Fork-joen Y. laajenee 450-550 m leveäksi virraksi ja laskee Fort Unionin luona Missouriin. Pituus 1,600 km, kuljettava 640 km:n matkalla pienillä aluksilla. *K-o H-n.*

Yellowstonen-puisto *[jeloustoun-](Yellowstone National Park)*, Pohjois-Ameriikassa, Wyomingin sekä osaksi Montanan ja Idahon valtioissa oleva alue, joka Yhdysvaltain kongressin päätöksen mukaan 1872 ikiajoiksi määrättiin „yleiseksi puistoksi kansan huviksi ja hyödyksi" (vrt. Kansallispuisto). Alue käsitti alkujaan (v:een 1890) 9,240 km², mutta myöhemmin on siihen



Sintteripengermiä Yellowstonen-puistossa.



Geysir-lähteitä Yellowstonen-puistossa.

liitetty n. 5,000 km² metsämaata. — Y.-p:n muodostaa keskimäärin 2,400 m:n korkeudella yl. merenp. oleva, loivapiirteinen ylätasanko, johon syviä jokilaaksoja on uurtautunut ja josta kohoaa korkeita, lumipeitteisiä vuorenharjuja. Korkein kohta on länsiosassa, Teton-vuoristossa, 4,177 m yl. merenp. Alueella on muutamia järviä, joista suurin on Yellowstone-järvi; tämän läpi virtaavan Yellowstonen (ks. t.) suurenmoinen cañon-laakso on puiston huomattavimpia luonnonnähtävyyksiä. Koko alue, jossa verraten myöhäisellä geologisella ajalla vulkaaninen toiminta on ollut erittäin voimakas, on muodostunut eruptiivivuorilajeista, rhyoliitista ja basaltista, jotka 300 m:n vahvuisena patjana peittävät alueen liitu- ja tertiäärikauden kerrokset. Maakamarassa on monin paikoin halkeamia, joiden kohdalla on kuumia lähteitä ja ajoittain purkautuvia geysirejä (yhteensä 3-4,000) sekä mutavulkaaneja. Useimpien lähteiden ja geysirien vesi sisältää piihappoa, josta veden jäähtyessä syntyy valkeaa tai kirkkaanväristä piisintteriä (ks. t.) vesialtaan reunoille; usein muodostuu korkeita, omituisen muotoisia sintterikartioita. Geysireistä suurin on Exelsior, joka v:sta 1890 kuitenkaan ei ole ollut toimessa. Muista mainittakoon m. m. Old Faithful (kuva ks. G e y s i r), joka määrätyllä hetkellä, 65 minuutin väliaikojen kuluttua, lennättää 35-45 m:n korkeuteen vesipatsaan, ja The Giant, joka 2-4 päivän väliaikojen jälkeen muodostaa 90 minuutin kuluessa 80 m korkean vesisuihkun. Tuliperäisiä ilmiöitä ovat myös „Mammoth Hot Springs", 70 kuumaa lähdettä, jotka pienen laakson rinteille ovat muodostaneet suuren joukon toisiaan alempana olevia, samakeskisiä, kauniinvärisiä, n. 100 m korkeita sintteripenkereitä vesialtaineen. Edelleen mainittakoon luonnonnähtävyyksistä Beaver-järven luona olevat obsidiaanikalliot, Gibbon-joen cañon-laakson lähellä oleva beryllilähde „Prismatic Sprigs" erivärisine höyrysuihkuineen y. m. — Laajoja osia puistosta peittää tiheä havumetsä, jonka eläinmaailma on hyvin rikas ja vaihteleva. Monet antilooppi-, hirvi- ja kaurislajit, majavat, karhut y. m. ovat täällä rauhoitettuina lisääntyneet huomattavasti. Puistossa elää myös Ameriikan mantereen viimeinen biisonilauma (n. 500 yksilöä). Joet ja järvet ovat kalaisat.

Y.-p:n merkilliset luonnonilmiöt olivat varmasti jo aikaisin intiaaneille tunnetut, ja jo 1800-luvun alussa kävi kanadalaisia metsästäjiä alueella. Mutta vasta 1870 teki Washburnen johtama retkikunta alueen yleisesti tunnetuksi Ameriikassa. 8 vuotta myöhemmin alue kartoitettiin. *K-o H-n.*

Yen ks. J e n.

Yeomanry *[joumənri]*, nimitys, jota käytetään Englannin ja Skotlannin miliisiratsuväestä.

Yerba *[je-]*, *Ilex paraguayensis*-puu (ks. M a t t e ja I l e x).

Yersin *[jersä']*, A l e x a n d r e (s. 1862), ransk., Sveitsissä syntynyt siirtomaalääkäri, joka on tullut tunnetuksi ruttotauti- ja tuberkuloositutkimuksistaan. Hän keksi ruttotaudin aiheuttajan, ruttobasillin.

Yggdrasill, Yggin eli Odinin ratsu, s. o. hirsipuu, on skandinaavilaisessa tarustossa kuvatun saarnen nimi. Se oli suurin ja paras kaikista puista, sen oksat ulottuivat yli koko maailman ja kohosivat taivaan yli. Sen juurista yksi oli Aasa jumalain, toinen alkujättiläisten ja kolmas Niflheimin, 'Pimentolan', yläpuolella; viimeksimainittua nakerteli käärme. Keskimäisen juuren alla oli viisauden lähde; tämän omisti Mimir, jonka poikkilyöty pää säilytettiin balsamoituna. Myös taivaalla olevan juuren alla oli lähde, joka oli pyhä ja nimeltä Urdarbrunnz. — Tämä ihmepuu johtuu keskiaikaisesta ristinpuun kuvittelusta. Runollisesti sitä nimitettiin Kristuksen hevoseksi. Alkuansa se oli kasvanut paratiisissa elämänpuuna, jonka latva ylti taivaaseen, jonka oksat ympäröivät koko maailman ja jonka juuret ulottuivat Manalaan. Käärme on usein kuvallisesti esitettynä ristinpuun juurella samoinkuin paratiisin puun ympärillä. Golgatalla, jonne risti pystytettiin, kerrottiin olleen haudattuna Aatamin pääkallon. Pyhän lähteen nimi Urdarbrunnz johtuu pyhästä Jordanista. *K. K.*

Yguassú ks. I g u a s s ú.

Yhdeksänkoe. Y:n avulla tutkitaan, onko luku tasan jaollinen 9:llä sekä onko kahdella luvulla toimitettu kertolasku virheellinen. Luku on tasan jaollinen 9:llä, jos sen numeroiden summa on 9:llä tasan jaollinen. Esim. luvun 2574 numeroiden summa 18 on tasan jaollinen 9:llä ja siis itse lukukin, sillä luku voidaan kirjoittaa muotoon $4+7(9+1)+5.(99+1)+2.(999+1) = (4+7+5+2)+7.9+5.99+2.999$, josta näkee, että jokainen kolmesta viimeisestä termistä on riippumatta luvun numeroista 7, 5, 2 tasan jaollinen 9:llä ja siis koko summakin, koska numeroiden summa $4+7+5+2$ on 9:llä tasan jaollinen. Esimerkistä myös huomaa, että jos lukua jakaessa syntyy jäännös, niin tämä on yhtäsuuri kuin se jäännös, joka saadaan, kun numeroiden summa jaetaan 9:llä. Jos nyt tahdomme tarkastaa, onko kertolasku $563 \times 745 = 419435$ virheellinen, niin määrätään ensin tekijöiden numeroiden summat 14 ja 16 ja jaetaan ne 9:llä, jolloin saadaan jäännökset 5 ja 7. Niiden tuloa 35

jakaessa 9:llä saadaan jäännös 8. Jos tulon numeroiden summa 26 jaetaan 9:llä, saadaan niinikään jäännös 8. Ellei kertominen olisi ollut oikein toimitettu, vaan esim. kolmosen paikalle olisi saatu 5, niin jäännös olisi 1, jolloin paikalla voitaisiin sanoa kertominen virheelliseksi. Y. ei kuitenkaan anna varmuutta siitä, onko kerto oikein toimitettu, sillä saadaanhan aina sama jäännös, kun lukuun lisätään joku 9:n monikerta. Koko y.-menetelmä onkin sen johdosta kertomisen tarkastuskeinona vähänarvoinen. Y:ta voidaan myös sovelluttaa yhteen- ja vähennyslaskuun. *U. S:n.*

Yhdenkertainen kirjanpito ks. Kirjanpito, palsta 957.

Yhdenmukainen ks. Yhdenmuotoinen.

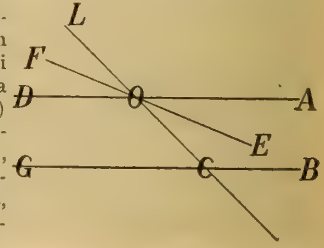
Yhdenmukaisuus ks. Yhdenmuotoinen.

Yhdenmuotoinen. Kahta monikulmiota, joiden sivuluku on sama, sanotaan y:iksi, jos toisen monikulmion kutakin kulmaa vastaa yhtäsuuri kulma toisessa, samaa peräkkäistä järjestystä kummassakin noudattaen ja jos vastinsivut — s. o. yhtäsuurien kulmien väliset sivut — ovat verrannolliset (niiden suhde siis = joku vakio). Yhtäsuuria kulmia l. vastinkulmia, niiden kärkiä ja vastinsivuja sanotaan homologisiksi. Monikulmion kahta pistettä ja näiden homologipisteitä toisessa y:ssa monikulmiossa yhdistäviä janoja sanotaan niinikään homologijanoiksi. Kaksi monikulmiota on suoraan y:ta, jos vastinosat seuraavat toisiaan samassa kiertosuunnassa, mutta ne ovat symmetrisesti y:t, jos vastinosat seuraavat toisiaan päinvastaisessa kiertosuunnassa. — Y:t monikulmiot voidaan asettaa perspektiivi- l. homoteettiseen asemaan s. o. sillä tavoin, että homologipisteitä yhdistävät suorat kulkevat saman pisteen n. s. yhdenmuotoisuuspisteen (homotetiakeskuksen) läpi, jolloin leikkauspisteen ja homologipisteiden väliset janat ovat verrannolliset. Jos yhdenmuotoisuuspiste on kahden homologipisteen yhdistysjanalla, sanotaan sitä sisäiseksi, mutta jos tuo piste on mainitun janan jatkeella, sanotaan sitä ulkoiseksi. Jokaista yhdenmuotoisuuspisteen kautta kulkevaa kuvioiden transversaalia sanotaan yhdenmuotoisuussäteeksi. Jos kaksi monikulmiota on perspektiiviasennossa, ovat homologijanat yhdensuuntaiset. — Kaksi kolmiota on y:ta, jos kulmat toisessa ovat yhtäsuuret kuin kulmat toisessa tai jos sivut toisessa ovat verrannolliset sivujen kanssa toisessa; jos kulma toisessa on kulman suuruinen toisessa ja rajoittavat sivut suhteelliset; tai jos toisia kuin näitä yhtäsuuria kulmia rajoittavat sivut ovat suhteelliset ja lisäksi kolmannet kulmat ovat molemmat suoria, teräviä tai tylppiä. Säännölliset monikulmiot samalla sivumäärällä ovat y:t. Y:ten kolmioiden ja monikulmioiden suhde on = homologijanojen suhde neliöksi korotettuna. — Yhteellisyys (ks. Yhteellinen) on se erikoinen tapaus yhdenmuotoisuudesta, jossa homologisivujen suhde on = 1. Yhdenmuotoisuuden merkki on $\sim$. *U. S:n.*

Yhdenmuotoisuus ks. Yhdenmuotoinen.

Yhdenniminen. Murtolukuja sanotaan y:iksi, jos niillä on yhtäsuuret nimittäjät. Murtoluvut ovat tehtävät y:iksi, ennenkuin niillä voidaan suorittaa yhteen- tai vähennyslaskua. Y:iksi tekeminen tapahtuu sillä tavoin, että etsitään nimittäjien pienin yhteinen jaettava (ks. Yhteinen jaettava). Sitten murtoluvut lavennetaan (ks. Murtoluku) osamäärillä, jotka saadaan, kun pienin yhteinen jaettava vuoron perään jaetaan nimittäjillä. Yhteen- tai vähennyslasku suoritetaan y:ten murtolukujen osoittajilla, ja nimittäjien pienin yhteinen jaettava tulee nimittäjäksi tulokseen. *U. S:n.*

Yhdensuuntainen. Y:iksi sanotaan samassa tasossa olevia suoria, jotka eivät leikkaa toisiaan, pidennettäköön niitä suuntaan tai toiseen kuinka kauaksi tahansa. Jos suora (*LC* ks. kuvaa) leikkaa kahta suoraa (*AD* ja *BG*), niin syntyy kahdeksan kulmaa, 4 kulmaa kummassakin ryhmässä.



Kulman toisessa ryhmässä sanotaan olevan samankohtaisen kulman kanssa toisessa ryhmässä, jos leikkaava suora on samanniminen kylki kummallekin, muissa tapauksissa tällaiset kulmat ovat erikohtaiset. Sisäkulmia ovat kulmat *AOC, BCO, DOC* ja *GCO.* Oppia y:ten suorien ominaisuuksista sanotaan yhdensuuntaisuusteoriaksi. Euklides todistaa (27 ja 28 väittämä), että kaksi suoraa, jotka yhden transversaalinsa kanssa muodostavat yhtäsuuria samankohtaisia kulmia, taikka samalla puolella transversaalia olevia sisäkulmia, joiden summa on 2 suoraa, ovat y:t. Voidakseen todistaa käänteisväittämän (29 väittämä), tekee hän 5:nnessä postulaatissaan (toisissa oppikirjan painoksissa 11:s postulaatti) olettamuksen: „Jos kahta suoraa leikkaa kolmas sillä tavoin, että toisella puolella leikkaavaa suoraa olevien sisäkulmien summana on $<$ 2R, niin suorat leikkaavat toisensa tarpeeksi pidennettyinä sillä puolen, missä kulmat ovat”. Tätä postulaattia (l. aksiomia) sanotaan yhdensuuntaisuus-aksiomiksi. Siitä seuraa, että pisteen kautta suoran ulkopuolella voidaan tälle piirtää vain yksi yhdensuuntainen suora. Yhdensuuntaisuusteoriaa Euklides täydentää väittämällä, että janat, jotka ovat yhtäsuurien ja y:ten janojen välissä ovat yhtäsuuret ja y:t. Tästä taas johtuu, että y:t suorat ovat kaikkialla samalla etäisyydellä toisistaan. Yhdensuuntaisuusteorian tärkeihin johtopäätöksiin kuuluu m. m. väittämä, että kolmion kulmien summa on = 2R. Kysymys siitä onko yhdensuuntaisuusaksiomi itsestään selvä, on antanut aihetta laajoihin tutkimuksiin, joiden tarkoituksena on ollut todistaa se toisten perustelmien avulla. Tätä tarkoitusperää on usein koetettu saavuttaa tekemällä yhdensuuntaisuudesta toisia määritelmiä kuin alussa mainittu. Sentapaiset tutkimukset eivät kuitenkaan ole johtaneet tuloksiin. On päinvastoin voitu rakentaa n. s. epäeuklidinen l. absoluuttinen geometria, joka on yhdensuuntaisuusaksiomia vailla. Sen mukaan voidaan saman pisteen kautta piirtää äärettömän monta suoraa y:iksi tietyn

suoran kanssa. Epäeuklidisen geometrian perustajat ovat Lobatševskij ja J. Bólyai. [R. Bonola, H. Liebmann, „Die nichteuklidische geometrie" (1908).] *U. S:n.*

Yhdenveroinen, *log.* Y:t l. „ekvipollentit" ovat käsitteet, jotka „alansa" puolesta yhtyvät l. tarkoittavat samoja esineitä. Ne osoittavat niitä kuitenkin jossain määrin eri näkökohdilta, — sillä jos kahden sanontatavan välillä ei ole mitään merkityksen eroavaisuutta, niin ne osoittavatkin vain yhtä ja samaa käsitettä. Esim. „muodollisen logiikan perustaja" ja „Aleksanteri Suuren mainio opettaja" ovat y:ia käsitteitä, koska ne tarkoittavat samaa henkilöä, Aristotelesta, mutta eri näkökohdilta. — Y:t l. ekvipollentit arvostelmat lausuvat niinikään saman ajatuksen eri näkökohdilta katsoen. *A. Gr.*

Yhdistetty hakkausjako ks. Sarekemenettely.

Yhdistetty muoto, liittomuoto, sellainen merkitystehtäviensä takia verbin paradigmiin luettu sanayhtymä, jossa osina on pääverbin, s. o. taivutettavan verbin nominaalimuoto sekä n. s. apuverbin muoto; tällöin voi apuverbin muoto jo itse olla y. m. Y:t m:t ovat tavallisimmin persoonamuotoja *(olen tullut, et ollut tullut)*, harvemmin nominaalimuotoja *(olla tullut*, saks. *geschlagen worden sein)*. Suomessa ovat y:jä m:ja perfekti *(olen tullut)* ja pluskvamperfekti *(olin tullut)*, yhdistetty preesens *(olen tuleva)* ja yhdistetty imperfekti *(olin tuleva)*; samoin myöskin kielteiset taivutusmuodot, joissa sanayhtymän osina ovat pääverbin kieltomuoto tai nominaalimuoto sekä kieltoverbin muoto *(en tule, älkää tulko, ei tulla, älköön tultako, en tullut, emme ole tulleet, ei oltu tultu)*. *A. K.*

Yhdistetty pääomavakuutus on kuoleman varalta myönnetty henkivakuutus, joka maksetaan heti vakuutetun kuoltua tahi viimeistään vakuutussopimuksessa määrättyyn aikaan, esim. vakuutetun täyttäessä 60 vuoden iän. *O. H-n.*

Yhdistetty rangaistus ks. Rikosten yhtyminen.

Yhdistetty sarekemenettely ks. Sarekemenettely.

Yhdistetty vakuutus ks. Yhdistetty pääomavakuutus.

Yhdistetty valiokunta. Suomen eduskunnan työjärjestyksessä säädetään, että jos eduskunta määrää jonkin asian kokonaan tai osittain kahden valiokunnan valmisteltavaksi ja valiokunnat haluavat asiasta antaa yhteisen lausunnon, niin kokoontuvat valiokunnat tätä tarkoitusta varten yhteisiin istuntoihin ja antavat lausunnon laatimisen valiokuntain valitsemien valtuutettujen tehtäväksi.

Yhdistetyt aineet ks. Kemialliset yhdistykset.

Yhdistetyt villatehtaat ks. Yhdistyneet villatehtaat.

Yhdistykset. 1. ks. Yhdistys. — 2. ks. Kemialliset yhdistykset.

Yhdistymisvapaus tarkoittaa oikeutta edeltäpäin lupaa hankkimatta perustaa yhdistyksiä sellaisten tarkoitusten toteuttamista varten, jotka eivät ole lain tai hyvien tapojen vastaisia. Suomessa on y., joka katsotaan kuuluvan n. s. yleisiin kansalaisvapauksiin ja -oikeuksiin, vanhastaan ollut oikeusjärjestyksessä periaatteellisesti tunnustettu, mutta on se kuitenkin aikojen kuluessa ollut laajojenkin lainsäädännöllisten rajoitusten alaisena ja pitemmät ajat sidottuna n. s. myönnytysjärjestelmään, riippuen siis hallituksen kussakin tapauksessa edeltäkäsin antamasta luvasta. Nimenomaisesti taattiin Suomen kansalaisille y. perustuslainluontoisessa laissa lausunto-, kokoontumis- ja yhdistymisvapaudesta 20 p:ltä elok. 1906. Tämän jälkeen oli y:n käyttämistä koskevien lähempien säännösten puutteessa oikeuden käyttäminen riippuva hallinto- ja oikeusviranomaisten omaksumasta käytännöstä, ja vasta laki yhdistyksistä 4 p:ltä tammik. 1919 poisti epäkohdan tässä suhteessa. Mainitun lain säännökset eivät koske uskonnollisia yhdyskuntia, lainsäädäntötoimenpitein erityisiä tarkoituksia varten järjestettyjä yhdistyksiä ja jäsenten taloudellista ansiota tarkoittavia tai muuten pääasiallisesti taloudellislaatuisia yhteenliittymiä, joten lain vaikutuspiiriin uskontokuntia lukuunottamatta kuuluvat yleensä aatteellisia tarkoituksia varten aiotut yhdistykset. Lain julkisoikeudelliset säännökset tarkoittavat yhtäältä taata kansalaisille y:n ja toisaalta turvata yhteiskuntaa tämän vapauden väärinkäyttämisen uhkaamilta vaaroilta. Yhdenmukaisesti y:n käsitteen kanssa siitä, ettei yhdistyksen tarkoitus saa olla lain vastainen, säätää yhdistyslaki, että yhdistys älköön käsittäkö yksinomaan julkiselle viranomaiselle kuuluvia oikeuksia. Poikkeuksena y:n periaatteesta on yhteiskunnan turvallisuutta silmälläpitäen säädetty, että yhdistyksiä, joiden tarkoituksiin kuuluu harjoittautuminen ampuma-aseiden käyttöön ja jotka eivät ole olemassa ainoastaan metsästystä ja metsästyshoitoa varten, saa perustaa ainoastaan hallituksen luvalla. Muuten on yhdistysten perustaminen y:n yleisissä rajoissa vapaa, ja saattaa yhdistyksen jäsenenä olla yksityinen henkilö, yhteisö ja säätiö, eikä yhdistyslaki puolestaan tee estettä vajavaltaisten jäsenten ottamiselle yhdistykseen eikä myöskään sisällä muuta rajoitusta ulkomaalaisten liittymisestä yhdistyksiin kuin että yhdistyksessä, jonka varsinaisena tarkoituksena on valtiollisiin asioihin vaikuttaminen, saavat olla jäseninä ainoastaan Suomen kansalaiset taikka yhdistykset, joissa on ainoastaan sellaisia jäseniä. Tärkeä periaatteellinen määräys y:n väärinkäytöksen estämiseksi on säännös siitä, että tuomioistuin voi virallisen syyttäjän tahi yhdistyksen jäsenen vaatimuksesta julistaa yhdistyksen lakkautetuksi, jos yhdistys toimii vastoin lakia tai hyviä tapoja. *S. O. P.*

Yhdistyneet villatehtaat (ruots. De förenade yllefabrikerna) osakeyhtiö, omistaa kehräämön ja kutomon Hyvinkäällä (ent. „Hyvinge yllespinneri & väfveri a. b":n tehdas, johon myöhemmin siirrettiin lisäksi „Helsingfors yllefabriks a. b":n kutomo), kehräämön ja trikootehtaan Helsingissä, Sörnäisissä (ent. „Helsingfors spinneri a. b":n kehräämö ja W. Kräkin trikootehdas) ja kehruutehtaan Tampereella (ent. Nordqvistin villakehruutehdas). Yhtiön osakepääoma 6 milj. mk. Vuosivaihto 1915 5,775,110 mk. Yhtiön pääjohtajana on insinööri Ossian Donner. — V. 1892 perusti insinööri O. Donner pienen villakehräämöliikkeen Hyvinkäälle, joka pian suureni ja 1895 muodostettiin osakeyhtiöksi

„Hyvinge yllespinneri & väfveri a. b.", jonka osakepääoma (alk. 250,000 mk.) jo 1900 korotettiin milj. mk:aan; silloin oli tehtaassa 6 karstaus- ja 7 kehruukonetta (2,500 kehrää). — V. 1898 perustettiin myös insinööri O. Donnerin aloitteesta osakeyhtiö „Helsingfors yllefabriks a. b." (500,000 mk. osakepääoma), joka rakennutti Helsinkiin Sörnäisten rantatien varrelle kutomon, ynnä valmistus- ja värjäysosastot; jo seur. v. korotettiin osakepääoma 1 milj. mk:aan. — V. 1899 perustettiin insinööri Uno Donnerin aloitteesta osakeyhtiö „Helsingfors spinneri a. b.", johon molemmat edellämainitut yhtiöt liittyivät myös osakkaiksi; tehtaan (Sörnäisissä) päätarkoituksena oli valmistaa kampalankaa mainittujen yhtiöiden kutomoita varten (jo seur. v. käsitti tehdas 5,600 kehrää); jo perustamisvuonna ostettiin ja liitettiin yhtiöön W. Kräkin trikootehdas. — Ylläolevat 3 yhtiötä muodostivat sitten 1902 uuden yhtiön Y. v., joka 1915 vielä lisäsi teollisuuslaitoksiaan ostamalla Nordqvistin villakehruutehtaan Tampereella. Helsingin tehtaissa on työväkeä n. 350 henkeä ja Hyvinkään n. 650 henkeä.

Yhdistys laajimmassa merkityksessä on useampien henkilöiden vapaaehtoinen, jatkuvaksi aiottu yhteenliittyminen jonkun tai joidenkuiden yhteisten tarkoituksien toteuttamista varten. — Y:iä tavataan historiassa jo aikaisin. Jo vanhassa Roomassa oli eräänlaisia vapaiden käsityöläisten y:iä, ja germaanien keskuudessa syntyi pakanuudenajalla seuroja keskinäisen suojan ja avun antoa tai yhteisiä juominkeja varten. Keskiajalla olivat y:t pääasiallisesti hengellisiä hyväntekeväisyysseuroja tai kaupungeissa toimivia ammattiseuroja ja niiden tarkoituksena oli saman ammatin harjoittajain suojaaminen muiden yhteiskuntaluokkien taholta uhkaavilta loukkauksilta. Yhtenä muotona tällaista y.-toimintaa olivat vierasmaalaisten kauppiaiden liitot, jollainen oli esim. Pohjoismaissa vaikuttanut Hansaliitto. Keskiajan käsityöläis-y:istä on arveltu kehittyneen taloudellista elämää pitkät ajat hallinnut ammattikuntajärjestelmä.

Y:iin ahtaammassa merkityksessä, eritoten yhdistymisvapautta koskevassa lainsäädännössä, ei lueta elinkeinoelämän muodostelemia taloudellisia yhtymiä, kuten yhtiöitä, osuuskuntia ja erilaisia kassoja, joiden päätarkoituksena on ansion tai muun välittömän hyödyn hankkiminen jäsenilleen taikka joiden toimintaa etupäässä hoidetaan liikenäkökohtien mukaan, eikä sellaisia lainsäädännössä järjesteltyjä y:iä, joihin kuuluminen on pakollinen, eikä myöskään uskonnollisia yhdyskuntia l. seurakuntia, jotka myös ovat erityisen lainsäädännön varassa, vaan tarkoitetaan y:llä tässä mielessä erilaisten seurojen, liittojen, klubien, veljeskuntien, loosien y. m. nimillä esiintyviä, pääasiallisesti aatteellisia päämääriä, kuten uskonnollista, hyväntekeväistä, poliittista, sosiaalista, tieteellistä ja taiteellista toimintaa sekä seuraelämää ja ammattiasioiden edistämistä varten perustettuja henkilöyhtymiä. — Suomen oikeusjärjestyksen vanhastaan periaatteellisesti tunnustaman yhdistymisvapauden tultua v. 1906 perustuslailla turvatuksi, on sittemmin laissa y:istä 4 p:ltä tammik. 1919 annettu lähemmät määräykset yhdistymisoikeuden käyttämisestä. Tämän lain säännökset ovat luonteeltaan osaksi julkisoikeudellisia (ks. Yhdistymisvapaus), osaksi yksityisoikeudellisia. Viimeksisanotut säännökset järjestävät y:n sisäiset olot ja sen suhteen sivullisiin henkilöihin. Y:n jäsenten keskinäisiä oikeuksia ja velvollisuuksia koskevana, velvoittavana periaatteena on y.-laissa säädetty, että y:n jäsen on mieskohtaisesti vapaa y:n sitoumuksista ja voi niin ollen, noudattaen säännöissä ehkä määrättyä irtisanomisaikaa, joka ei saa olla vuotta pitempi, erota y:stä milloin haluaa. Oikeuskelpoisuuteen nähden erottaa laki y.-rekisteriin, joka on koko maalle yhteinen, julkinen asiakirja ja jota sosiaalihallitus on määrätty pitämään, merkityt ja siihen merkitsemättömät y:t. Rekisteriin merkitsemättömällä y:llä ei ole oikeuskelpoisuutta s. o. se ei voi omassa nimessään saada oikeuksia tai velvoittaa itseään, esiintyä oikeudessa kantajana tai vastaajana j. n. e. Ne, jotka tällaisen y:n puolesta tekevät sitoumuksia, ovat niistä henkilökohtaisesti vastuussa niinkuin omasta velastaan, kukin omasta ja toistensa puolesta; näiden y:ien sisäisiä olojakaan ei ole järjestetty erinäisin säännöksin, vaan on jäsenten keskinäinen suhde jätetty riippuvaksi y:n säännöistä. Ainoastaan säännökset y:n lakkauttamisesta ovat soveltuvilta kohdin voimassa myös rekisteriin merkitsemättömistä y:istä. Y.-rekisteriin on y., n. s. normatiivijärjestelmän periaatteiden mukaisesti, kirjoitettava, jos y:n säännöt on laadittu laissa säädettyjen ohjeiden mukaan eivätkä ole lainvastaisia ja ilmoitus on tehty säädetyssä järjestyksessä. Rekisteröity y., jonka nimeen lisätään sanat „rekisteröity yhdistys", tai lyhennys „r. y.", voi nimiinsä saavuttaa oikeuksia ja tehdä sitoumuksia sekä kantaa ja vastata. Oikeuskelpoisen y:n toimintaeliminä ovat y:n kokous, jonka toimivaltaa rajoittavat ainoastaan laki ja y:n säännöt, sekä sen hallitus, joka edustaa y:tä kolmatta henkilöä ja yksityistä jäsentä vastaan; kuitenkaan ei vajavaltainen hallituksen jäsen saa edustaa y:tä kolmatta henkilöä vastaan tahi viranomaisen edessä. Haasteen tai muun viranomaisen käskyn saa oikeudellisella pätevyydellä antaa myös jollekulle hallituksen jäsenistä, joka on oikeutettu kirjoittamaan y:n nimen, säännöissä voidaan hallituksen tehtävät jakaa sen jäsenten kesken, ja ainoastaan y:n kokouksen erityisen päätöksen nojalla saa hallitus myydä tai kiinnityttää y:n kiinteistöä, mutta muuten riippuu hallituksen toimivalta y:n säännöistä ja y:n kokouksen antamista ohjeista. *S. O. P.*

Yhdistys- ja vakuuskirja, Ruotsin valtakunnassa säädetty, 1809 v:n jälkeen Suomessa voimassa pysynyt perustuslaki. Kun Kustaa III pyrki laajentamaan valtiosäännönmukaista valtaansa ja tällöin sai kannatusta aatelittomilta säädyiltä, jotka halusivat saada oikeutensa laajennetuiksi, sai hän näitten avulla ja osittain yllätyksellistä tietä ja säännöttömissä muodoissa 1789 v:n valtiopäivillä uuden perustuslain hyväksytyksi. Y.- ja v. on päivätty helmik. 21 p:nä (jolloin maamarsalkka ja puhemiehet sen allekirjoittivat) ja huhtik. 3 p:nä (jolloin kuningas sen vahvisti) 1789. — Ritaristo ja aateli, jonka enemmistö oli tätä uutta perustuslakia vastustanut, ilmaisi kuitenkin myöhemmillä lausunnoillaan hyväksyvänsä sen, minkä vuoksi ei ole voi-

nut olla epätietoisuutta siitä, että se todella on ollut Ruotsissa, ja sittemmin Suomessa, perustuslakina voimassa.

Y.- ja v:n johdannossa sanotaan, että sen kautta tahdotaan kerta kaikkiaan määrätä „hallituslakien perusteet" sekä vastaisuuteen nähden poistaa kaikki epämääräisyys ja yksipuoliset lisäykset. Todellisuudessa se vaikutti melkoisia muutoksia 1772 v:n hallitusmuotoon. Kuningas sai vallan säätyjen suostumuksetta aloittaa sodan. Sen säännöksiä voitiin tulkita ja tosiasiallisesti tulkittiinkin niin, että kuningas saattoi hallita ilman valtakunnanneuvostoa. Valtiosäädyiltä kiellettiin oikeus käsitellä muita kuin kuninkaan niille esittämiä asioita. Säätyjen verotusoikeus jäi koskematta, vaikka siitä 5:nnessä kohdassa puhutaan tahallisesti epämääräisin sanoin. — Aatelittomatkin saivat oikeuden omistaa rälssitiloja, lukuunottamatta säteri- ja eräitä muita samanveroisia tiloja. Talonpojille vakuutettiin oikeus kruununtilojen perinnöksi-ostamiseen; sitä koskevalle samalla kertaa säädetylle asetukselle annettiin sama lainvoima kuin itse Y.- ja v:lla on. *R. E.*

Yhdistyslauta, sähkölaitoksissa käytetty taulu, jonka etupuolella on kytkentä-, mittaus-, sääntely- ja varmuuslaitteet; taulun takana ovat sitävastoin kaikki sähkövirran johdot.

Yhdistysrata l. y h d y s r a t a, ks. R a u t a t i e ja S u o m e n r a u t a t i e t.

Yhdysesitys ks. E n s e m b l e.

Yhdysjohtoinen kone ks. K o m p o u n d i k o n e.

Yhdyskone ks. K o m p o u n d i k o n e.

Yhdyskunta (ruots. *samfund, korporation*) on määrättyjen tarkoitusperien toteuttamiseksi muodostunut henkilöyhtymä, jolle valtio tunnustaa määrätyt oikeudet. Esim. uskonnollinen yhdyskunta, kunta, laillinen yhdistys y. m. — J u l k i n e n y. on sellainen, joka käyttää julkisoikeudellista valtaa, esim. valtio, kunta, yliopisto, Suomen evankelis-luterinen kirkko y. m. (vrt. J u r i d i n e n h e n k i l ö).

Yhdysmerkki, eräs kirjoitusmerkki (-). Suomen kielen oikeinkirjoituksessa sitä käytetään: 1) kun sana jaetaan kahdelle riville; 2) kun yhdyssanasta jätetään toistamatta se osa, joka sillä on yhteinen edellisen tai seuraavan yhdyssanan kanssa (esim. *luku- ja kirjoitustaito, syntymäpaikka ja -aika*); 3) yhdyssanan yhdysosien välillä: a) jos nämä ovat keskenään yhdenveroiset *(Itävalta-Unkari)*; b) samojen vokaalimerkkien välillä *(raha-asia)*; c) jos edellinen yhdyssana on merkitty lopusta lyhentäen tai numeroilla *(palovak.-yhtiö, 7-vuotias)*; d) yleisnimissä, joiden edellinen yhdysosa on erisnimi *(Helsingin-kirje)*; e) erisnimissä, joiden ainakin jälkimäinen osa on erisnimi *(etelä-Suomi)*; f) joskus muutenkin, erittäin jos yhdistys on harvinainen tai satunnainen tai jos muuten selvyys sitä vaatii *(a-loppuinen, maa-ilma)*. *A. K.*

Yhdysomaisuus on olemassa jonkun varallisuusoikeuden kuuluessa useammille; joskus saattavat yhdysomistajat ainoastaan yhteisesti käyttää yhdysomaisuutta hyväkseen, toisinaan voi yhdellä yhdysomistajalla olla oikeus edustaa toista, kuten aviomiehellä yhteistä pesää, tai kukin olla oikeutettu toimimaan toisten puolesta, kuten avoimen yhtiön osakas muiden yhtiökumppanien puolesta, edelleen saattaa kullekin kuulua määrätty valta murto-osaan yhdysomaisuudesta tai käyttöoikeus siihen olla järjestelty paikan, ajan tahi kotitarpeen mukaan. *S. O. P.*

Yhdyspankki ks. P a n k k i, palsta 180.

Yhdysperäinen sana, y h d y s s a n a (ks. t.).

Yhdysrata ks. R a u t a t i e ja S u o m e n r a u t a t i e t.

Yhdyssana, y h d y s p e r ä i n e n s a n a, sana, joka voidaan jaoittaa kahteen tai useampaan osaan, jotka ovat itsenäisiä sanoja tai sanavartaloita. Y:n osat, y h d y s o s a t, saattavat olla keskenään yhdenveroiset *(Itävalta-Unkari, suomalais-ruotsalais-saksalainen* sanakirja), tai myös siinä suhteessa toisiinsa, että toista, tavallisesti jälkiosaa, p e r u s o s a a, määrää toinen, m ä ä r ä y s o s a *(kivijalka, pappismies, maantie)*. *A. K.*

Yhdyssävellys ks. E n s e m b l e.

Yhdysvallat (myös P o h j o i s-A m e r i i k a n Y h d y s v a l l a t, oikeammin A m e r i i k a n Y h d y s v a l l a t, engl. *United states of America*, lyh. *U. S. A.*, saks. *Vereinigte Staaten von Nordamerika* tai *Nordamerikanische Union*, ransk. *Amerique, États-Unis*, ruots. *Nord-Amerikas Förenta Stater*), liittotasavalta Pohjois-Ameriikassa, käsittää maanosan eteläisen puoliskon koko leveydeltään Kanadan ja Meksikon sekä Ison valtameren ja Atlantin valtameren välissä; 7,839,064 km² (kolmasosa Pohjois-Ameriikan pinta-alasta), 102,017,312 as., 13 km²:llä, jonka lisäksi territorit Alaska 1,530,327 km², 64,834 as. ja Hawaii 16,702 km², 215,741 as. ja Porto Rico 9,314 km², 1,216,083 as., yhteensä siis 9,395,407 km² (miltei Euroopan kokoinen), 103,513,970 as. (1916). Y. ovat pinta-alaltaan maapallon alueellisesti yhtenäisistä valtakunnista neljäs (ent. Venäjän, Kiinan ja Brasilian jälkeen), asukasmäärältään kolmas (Kiinan ja ent. Venäjän jälkeen). — Y. ulottuvat 66° 59′:sta länt. pit. (itäisin kärki Quoddy head), 124° 45′:lle länt. pit. Greenw. (läntisin niemi Kap Flattery) ja 25° 10′:sta pohj. lev., 49°:lle pohj. lev. (eteläisin kärki Kap Sable Floridassa; pohjoisraja seuraa pitkälti mainittua leveyspiiriä); suurin välimatka pohjoisesta etelään on 2,650 km, idästä länteen 4,625 km. Merirajain pituus (Alaskaa lukuunottamatta) 7,064 km, josta 3,036 km Atlantin, 2,162 km Meksikon-lahden ja 1,866 km Ison valtameren rannikkoa (mannerrajoja yhteensä 16,200 km). Pinta-alaan verrattuna rantaviivan pituus on pieni (noin $^1/_4$ Euroopan rannikoista), mutta hyviä satamia on suhteellisesti paljon. — Y. käsittävät 49 valtiota (liittopiirikunta Columbia mukaan luettuna), jotka asemansa mukaan ryhmitetään kuten seur. palstalla olevasta taulukosta käy selville (pinta-alat, asukasmäärät ja asukastiheydet 1910).

R a n n i k o s t a, g e o l o g. r a k e n t e e s t a j a p i n n a n m u o d o s t u k s e s t a, v e s i s t ö i s t ä, i l m a s t o s t a, k a s v i l l i s u u d e s t a j a e l ä i n k u n n a s t a ks. P o h j o i s-A m e r i i k k a.

V ä e s t ö j a a s u t u s. Asukkaita 1910 oli 91,972,266, niistä ulkomaalaisia (ulkomailla syntyneitä ja näiden lapsia) 32,243,382 (Saksasta tulleita 8,282,618, Irlannista 4,504,360, Kanadasta 2,754,615, Venäjältä 2,541,649, Englan-

valtio	km²	as.	as. km²:llä
Uusi Englanti:			
Maine	85,570	742,371	9
New Hampshire	24,192	430,572	18
Vermont	24,770	355,956	15
Massachusetts	21,408	3,366,416	156
Rhode Island	3,233	542,610	170
Connecticut	12,859	1,114,756	86
Keskiset Atlantin rannikkovaltiot:			
New York	127,433	9,113,614	72
New Jersey	21,299	2,537,167	119
Pennsylvania	116,872	7,665,111	66
Itäiset pohjois-keskivaltiot:			
Ohio	106,289	4,767,121	45
Indiana	94,153	2,700,876	29
Illinois	146,756	5,638,591	38
Michigan	150.162	2,810.173	18
Wisconsin	145,205	2,333,860	16
Läntiset pohjois-keskivaltiot:			
Minnesota	219,318	2,075,708	9
Iowa	145,415	2,224,771	15
Missouri	179,791	3,293,335	18
Pohjois-Dakota	183,460	577,056	3
Etelä-Dakota	201,014	583,888	3
Nebraska	200,768	1,192,214	6
Kansas	212,780	1,690,949	8
Eteläiset Atlantin rannikkovaltiot:			
Delaware	6,138	202,322	38
Maryland	31,926	1,295,346	41
Columbian liittopiirikunta	181	331,069	1,839
Virginia	110.399	2.061,612	19
Länsi-Virginia	62,598	1,221,119	19
Pohjois-Carolina	135,778	2,206,287	16
Etelä-Carolina	80,258	1,515,400	19
Georgia	153,490	2,609,121	17
Florida	151,939	752,619	5
Itäiset etelä-keskivaltiot:			
Kentucky	105,145	2,289,905	22
Tennessee	108,832	2,184,789	20
Alabama	134,669	2,138,093	16
Mississippi	121,376	1,797,114	15
Läntiset etelä-keskivaltiot:			
Arkansas	138,132	1,574,449	11
Louisiana	125,625	1,656,388	13
Oklahoma	181,440	1,657,155	9
Texas	688,644	3,896,542	6
Vuoristovaltiot:			
Montana	378,506	376,053	1
Idaho	217,261	325,594	1,5
Wyoming	253,587	145,965	0,6
Colorado	269,214	799,024	3
New Mexico	317,609	327,301	1,8
Arizona	295,134	204,354	0,7
Utah	220,115	373,351	1,7
Nevada	286,675	81,875	0.3
Ison valtameren rannikkovaltiot:			
Washington	179,031	1,141,990	6
Oregon	250,440	672,765	3
Kalifornia	409.973	2,377,549	5

nista 2,322,442, Italiasta 2,098,360, Itävallasta 2,001,559, Ruotsista 1,364,215, y. m., ja S u o m e s t a 211,026). Väestöstä oli mainittuna vuonna valkoihoisia 81,729,995 (88,85 %), neekereitä 9,827,763 (10,69 %), intiaaneja 265,683 (0,29 %), kiinalaisia 71,531 (0,08 %), japanilaisia 72,157 (0,06 %), muita 3,175. — Kirkkokuntien jäsenistä 1915 oli protestantteja 23,933,646 (metodisteja 7,328,829, baptisteja 6,179,622, luterilaisia, 2,444,970, presbyteriläisiä 2,083,617, „opetuslapsia" eli „kristittyjä" 1,519,369, episkopaaleja 1,026,048 y. m.), roomal.-katolisia 13,881,413 (eniten niissä valtioissa joihin oli siirtynyt ranskalaisia, espanjalaisia ja irlantilaisia, s. o. Louisianassa, New Mexicossa, Texasissa ja itäisissä valtioissa), kreik.-katolisia 462,500, mormoneja 375,000, juutalaisia 143,000, yhteensä siis 38,805,559. Seurakuntia oli sam. v. kaikkiaan 225,486 (206,689 protestanttista, 15,002 roomal.-katolista, 1,769 juutalaista, 1,625 mormonien, 401 kreikkal.-katolista). — K i e l e s t ä ks. E n g l a n n i n k i e l i j a k i r j a l l i s u u s.

Y:n asukasmäärä 1850 oli 23,191,876, 1870 38,558,371, 1890 62,947,714, 1900 75,994,575. Vuosittainen lisääntyminen hyvin suuri: 1820-60 3,27-3,64 %, 1860-70 2,26 %, 1870-80 3,01 %, 1880-90 2,55 %, 1890-1900 2,07 % ja 1901-10 2,1 %. V. 1910 1,000 miestä kohti tuli 943 naista. Syntyneisyyttä Y:ssa on tutkittu vasta v:sta 1915 ja toistaiseksi vain itäisissä valtioissa, joissa se main. v. oli 24,9 ‰. Sam. v. oli kuolleisuus 13,5 ‰ ylläinainittua jossain määrin suuremmalla alueella (1900 17,2 ‰, 1910 15,0 ‰, 1911 14,9 ‰), joten ylisyntyneisyys 1915 voidaan arvioida 11,4 ‰:ksi. Y:n valkoihoisen väestön nopeaan kasvamiseen on kuitenkin suuremmalta osalta vaikuttanut maahan kohdistunut siirtolaisuus. Vv. 1820-1916 tuli maahan kaikkiaan 32,652,950 siirtolaista, eniten Brittein-saarilta, Saksasta, Itävallasta, Italiasta, Euroopan Venäjästä, Ruotsista ja Norjasta. V. 1912 muutti Y:hin Euroopasta 718,875 henkeä (Italiasta 157,134, Venäjältä 155,754, Unkarista 93,028, Itävallasta 85,854, Isosta Britanniasta 83,027, Saksasta 27,788, Kreikasta 21,449, Ruotsista ja Norjasta 21,363, Euroopan-Turkista 14,481, S u o m e s t a 6,641 y. m.), muualta 119,297 (Aasiasta 21,449). V. 1915 Euroopasta vain 197,919, muualta 128,781. Y:sta siirtyi muualle 1910 202,436, 1912 333,262 ja 1916 298,826 henkeä. — Rinnan väestön lisääntymisen kanssa ovat Y:n kaupungit kasvaneet. Ei missään muualla synny kaupunkeja niin äkkiä, eikä missään niiden asukasmäärä kasva niin nopeasti kuin Y:ssa. V. 1880 asui kaupunkikunnissa (2,500 as. ja enemmän) 29,5 %, 1890 36,1 %, 1900 40,5 % ja 1910 46,3 % koko asukasmäärästä l. 42,623,383 henkeä vaihdellen kuitenkin suuresti eri osissa maata (1910 New England'issa 83,3 %, keskisissä Atlantin rannikkovaltioissa 71 %, itäisissä eteläisissä keskusvaltioissa 18,7 %).

Suurkaupunkeja (100,000 as. ja yli) oli 1916 66 ja niissä 30,385,228 as. Kaupunkeja, joiden as.-määrä vaihteli 50,000-100,000, oli 51 (yht. 3,703,497 as.). 10 kaupungissa oli yli 500,000 as.; näistä oli yhdessä, New Yorkissa esikaupunkeineen, 11,205,682 (ilman esikaupunkeja 5,602,841); muita miljoonakaupunkeja oli 2, Chicago (2,497,722 as.) ja Philadelphia (1,709,518 as.). — Asukastiheys vaihtelee hyvin suuresti. Kuten ylläesitetystä taulukosta käy selville, ovat itäisistä valtioista pohjoisimmat tiheimmin asutut (41-170 as. km²:llä); Ohion seuduilla Ison järvialueen eteläpuolella olevissa valtioissa on 20-45 as. km²:llä; harvimmin asutut ovat Mississipin ja Ison Valtameren rannikon väliset valtiot, esim. Nevada (0,3), Wyoming (0,6), Arizona (0,7) ja Montana (1).

Y:n s u o m a l a i s i s t a ks. P o h j o i s-A m e r i i k k a, palstat 736-742.

E l i n k e i n o t ovat Y:ssa kehittyneet erittäin nopeasti nykyiseen kukoistukseensa. Varsinkin viime vuosisadan puolivälistä lukien on kehitys kaikilla talouselämän aloilla ollut suurenmoinen. Sen edellytyksiä ovat olleet maan

asema, sen ehtymättömät ja monipuoliset luonnonrikkaudet, maanlaadun viljavuus sekä asukkaiden harvinaisen suuri työkunto ja yritteliäisyys samoinkuin monet tieteelliset keksinnöt. Y:sta on lyhyessä ajassa tullut maailman ensimäisiä tuotantomaita, niin että Y. monilla aloilla ovat jättäneet jälkeensä jopa Euroopan ensimäiset kulttuurivaltiot. Ennen kaikkea tämä koskee maataloutta, sillä Y:n maissi-, vehnä-, tupakka- ja puuvillatuotannolla ei ole vertoja maailmassa, mutta myöskin muutamia karjanhoidon, vuorityön ja teollisuuden aloja. Elinkeinojen suhteellinen merkitys ja keskinäinen asema käy ilmi seuraavasta: koko Y:n väestöstä, 10-vuotisista alkaen, harjoitti 1900 jotain elinkeinoa 38,3 %; näistä harjoitti maataloutta 35,7 %, teollisuutta ja vuorityötä 24,4 %, kauppaa ja liikennettä 16,4 %.

M a a t a l o u d e n suurenmoisiin mahdollisuuksiin kohdistettiin jo aikaisin, Y:n nyk. alueiden vielä ollessa siirtomaina, huomiota. Jo 18:nnen vuosis. keskivaiheilla vietiin Y:sta huomattavia määriä maissia, vehnää ja tupakkaa Englantiin ja Länsi-Intiaan. Mutta 19:nnen vuosis. 40-luvulla, kun Eurooppaa rasitti vaikea kato, Y. osoittautuivat olevansa maailman suurimpia vilja-aittoja, ja saman vuosis. viimeisinä vuosikymmeninä viljanvienti saavutti aivan suunnattoman laajuuden, mikä kuitenkin myöhemmin on vähentynyt oman maan tarpeiden kasvaessa. Hallituksen puolesta on paljon tehty maatalouden edistämiseksi, m. m. järjestämällä maanluovutusta koskevia seikkoja valtion omistamilla alueilla, kuten viljeltävän maan toimittamista uudisviljelijöille edullisilla ehdoilla, rakennuttamalla yleisillä varoilla vesisäiliöitä ja vesityskanavia vähäsateisiin alueihin, sekä rautateitä ja muita liikevälineitä kaukaisiin seutuihin j. n. e. Täten maanviljelys ja karjanhoito yleisen ja myöskin yksityisen yritteliäisyyden tukemina ovat kehittyneet maan tärkeimmiksi elinkeinoiksi. V. 1910 oli maatiloja (farmeja) 6,361,502 ja niiden yhteenlaskettu pinta-ala 3,556,300 km², josta 1,936,200 km² viljeltyä maata. Alle 3 acren (1 acre = 0,405 ha) maatiloja oli 18,033, 3-10 acren 317,010, 10-100 acren 3,356,568, 100-500 acren 2,494,461, 500-1,000 acren 125,295, ja suurempia kuin 1,000 acrea 50,135. V. 1912 oli valtion omistamaa vapaata maata *(public lands)*, Alaskaa lukuunottamatta, 1,274,600 km² (enimmäkseen läntisissä valtioissa) ja 1916 1,032,530 km². Metsää on noin 2,200,000 km², soita ja tulva-maita n. 300,000 km² (eniten Floridassa, 75,168 km² ja Mississipissä 25,000 km²). — Satomäärät 1916 olivat seuraavat: maissia 939,5 milj. hl, vehnää 232,7 milj. hl, kauraa 455,3 milj. hl, ruista 17,2 milj. hl, ohraa 65,8 milj. hl, tattaria 4,3 milj. hl, pellavaa 5,6 milj. hl, riisiä 15,3 milj. hl, perunoita 103,8 milj. hl. Maissia viljellään enimmäkseen 36°:n ja 41°:n välillä pohj. lev. alueen itäosassa (Atlantin valtamerestä 97°:seen länt. pit.). Maailman koko maissisadosta tuli Y:n osalle 1909 76,7 %. Huomattavin vehnänviljelysvaltio on Pohjois-Dakota, sen jälkeen Kansas, Washington, Minnesota, Illinois ja Nebraska. Pääasiallisesti vehnää viljellään pohjoisissa valtioissa ja Ison valtameren lähistössä. Riisiä viljellään etupäässä kaakkoisissa ja eteläisissä valtioissa. — Muita viljelyskasveja: puuvilla, jota 1916 korjattiin 2,5 milj. tonn. (1914: 3,5 milj. ton.), ensimäinen puuvillantuotantomaa on Texas, sen jälkeen Georgia ja Mississippi; tupakka, jota 1916 saatiin 0,5 milj. ton. (1/3 koko maailman tuotannosta; suurimmat tupakkaviljelykset Kentuckyssä, Pohjois-Carolinassa, Virginiassa ja Ohiossa); sokeriruoko (Louisianassa ja Texasissa), josta 1910 saatiin 0,3 milj. ton. sokeria; sokerijuurikas y. m. Heinää ja muita rehukasveja saatiin 1909 97,5 milj. ton. Vihannesten- ja hedelmäinviljelys on suuri; 1914 valmistettiin vihannessäilykkeitä 450,8 milj. mk:n, hedelmäsäilykkeitä 133,0 milj. mk:n, kuivattuja hedelmiä 185,7 milj. mk:n ja muita säilykkeitä, mehuja y. m. 74,4 milj. mk:n arvosta. Eniten viedään säilytettyjä, hillottuja ja kuivattuja hedelmiä Kaliforniasta. Kalifornia on myös huomattavin viinituotannon maa (1915 1,75 milj. hl viinejä). — K a r j a n h o i t o on rinnan maanviljelyksen kanssa saavuttanut suuren merkityksen ja laajuuden. V. 1917 oli farmeilla hevosia 21 milj., muuleja 4,6 milj., sarvikarjaa 63,6 milj., lampaita 48,5 milj., sikoja 67,4 milj. kpl. Kotieläinten yhteenlaskettu arvo 1917 nousi 35,7 miljaardiin mk:aan; siipikarjaa oli 1910 296 milj. ja mehiläispesiä 3,5 milj. Meijerituotteiden yhteenlaskettu arvo 1914 oli 2 miljaardia mk. (voita 342,2 milj. kg, juustoa 164,4 milj. kg). Meijeritalous on suurin keskisissä Atlantin valtioissa sekä itäisissä ja läntisissä pohjoiskeskusvaltioissa. Villaa saatiin 1901 137 milj. kg ja 1916 130,9 milj. kg. — K a l a s t u s on vanhastaan huomattava elinkeino Y:n merillä ja sisävesillä. V. 1908 oli kalastajia 143,881, laivoja 6,933 ja veneitä 83,549; saaliin arvo 288 milj. mk. — M e t s ä s t y s on monissa seuduissa tärkeä tulolähde.

M e t s ä n h o i t o on viime aikoihin asti ollut laiminlyöty. Vasta 1911 on ryhdytty lainsäädännöllisiin toimenpiteisiin järkiperäisen metsänhoidon aikaansaamiseksi. Metsänkulutuksen arvellaan olevan kolme kertaa suuremman kuin lisäkasvun. Aikoinaan oli melkein puolet Y:n pinta-alaa metsäin peittämää (3,3 milj. km²), nykyään on jäljellä metsämaata n. 2,3 milj. km². Suuria vahinkoja ovat aikaansaaneet ilmastollisista ja muista syistä johtuvat vuotuiset suunnattomat metsänpalot. Kuitenkaan eivät maan suuret mahdollisuudet metsänhoidon alalla ole lähimainkaan tyhjennetyt. N. 4/5 metsistä on yksityisten hallussa. Valtion metsät (662,800 km²) tuottivat 1911 jonkun verran yli 10,5 milj. mk., mutta menot nousivat 31,5 milj. mk:aan. Tärkeimmät puulajit ovat keltamänty *(Pinus ponderosa)* idässä ja Douglas-kuusi *(Pseudotsuga Douglasii)* luoteessa, edelleen tammilajit ja strobus- l. weymouth-mänty. Sahalaitoksia oli 1909 40,671 (liikepääoma 6,282 milj. mk.) ja niiden tuotantoarvo 6,173 milj. mk. Puuainetta saatiin 1911 37,003,207,000 engl. jalkaa lautamittaa (= 1 jalka leveä, 1 jalka pitkä ja 1 engl. tuuma paksu).

V u o r i t y ö j a t e o l l i s u u s. Vuorityö ei ennen 19:nnen vuosis. keskivaiheita vastannut maan suuria mahdollisuuksia (Englannin kilpailun ehkäisevän vaikutuksen tähden), mutta myöhemmin se on edistynyt niin huimaa vauhtia, että se monessa suhteessa on sivuuttanut muut elinkeinot. Kivihiilen, vuoriöljyn, raudan, vas-

ken, elohopean ja kullan tuotannossa Y. ovat ensisijalla koko maailmassa, hopean tuotannossa toisella. Hyvin runsaasti saadaan myös lyijyä ja sinkkiä sekä luonnonkaasuja. Rautamalmia on etupäässä Alleghany-vuoristossa ja laajalla kivihiilialueella sen länsipuolella sekä Kalliovuorissa. V. 1915 saatiin rautaa 2,143,$_5$ milj. mk:n, vaskea 1,198,$_1$ milj. mk:n, sinkkiä 606,$_7$ milj. mk:n, lyijyä 254,$_5$ milj. mk:n, elohopeata 9,$_8$ milj. mk:n arvosta, viimemainittua pääasiallisesti Kaliforniasta, josta saadaan noin 30 % koko maapallon elohopeasta. Kultaa saadaan eniten lännen vuorista ja jokiuomista, etenkin Coloradosta ja Kaliforniasta (1915 539,$_5$ milj. mk:n arvosta), hopeaa Montanasta, Coloradosta, Utahista ja Idahosta (sam. v. 199,$_7$ milj. mk:n arvosta). Vv. 1792-1847 Y:sta saatiin kultaa 131 milj. mk:n ja hopeaa 2,$_2$ milj. mk:n arvosta, 1848-72 olivat vastaavat arvot 6,433,$_4$ milj. mk. ja 842,$_4$ milj. mk., 1873-1915 13,387,$_8$ milj. mk. ja 8,697,$_9$ milj. mk.; kaikkiaan on kultaa saatu 19,952,$_2$ milj. mk:n ja hopeata 9,542,$_6$ milj. mk:n arvosta. Kivihiiltä ja antrasiittia louhitaan 33 valtiossa (yht. noin 1,$_{28}$ milj. km^2:n alalla), joissa arvellaan olevan vielä noin 1,993 miljaardia ton. helposti ja 1,153 miljaardia ton. vaikeammin louhittavaa kivihiiltä. V. 1915 kivihiiltä saatiin 3,666,$_9$ milj. mk:n arvosta. Lisäksi on vahvoja kerroksia ruskohiiltä, varsinkin maan länsiosissa. Vuoriöljyä saadaan useista valtioista (Kaliforniasta, Ohiosta, Texasista y. m.). V. 1915 saatiin sitä 958,$_3$ milj. mk:n arvosta. Luonnonkaasuja saatiin 541 milj. mk:n arvosta. Koko vuorityön tuotannon arvo 1915 oli 18,093,$_7$ milj. mk., josta 5,301,$_6$ milj. mk. tuli metallien osalle. — Teollisuus oli maan vielä ollessa siirtomaana päässyt jonkunverran kehittymään (varsinkin laivanrakennus- ja villakutomoteollisuus olivat jo 17:nnellä vuosis. saavuttaneet jonkunmoisen aseman), mutta vasta maan vapauduttua emämaasta alkoi teollisuus nopeasti vaurastua, kehittyen suurenmoiseksi. Eristettynä emämaastaan ja aluksi työskennellen vähillä työvoimilla, suuntautui herännyt keksijähenki etupäässä käytännöllisten koneitten luomiseen, josta seurauksena on ollut, että Y:n teollisuudelle erikoisen ominaista on juuri koneitten käyttö mahdollisimman suuressa määrässä. Huomattava piirre ameriikkalaisessa teollisuudessa on lisäksi samojen tavaroiden tuottajien yhteenliittyminen suuriksi trusteiksi, jotka hallitsevat hintatasoa. Alusta pitäen oli Uusi Englanti teollisuuden etunenässä; sieltä se levisi muihin pohjoisiin valtioihin. Eteläiset valtiot sitävastoin pysyivät sisälliseen sotaan asti pääasiallisesti maatalousalueina ja muuttuivat vasta myöhemmin teollisuusmaiksi. Teollisuuden nopeaa edistystä kuvaavat seuraavat luvut. V. 1810 oli maan kaikkien teollisuuslaitosten yhteenlaskettu tuotantoarvo 1,061 milj. mk., 1850 5,442 milj. mk., 1880 28,674 milj. mk., 1900 69,443 milj. mk., 1910 110,898 milj. mk., työväestöön kuului 1850 957,000, 1880 2,733,000, 1900 5,306,000 ja 1909 6,615,000 henkeä. V. 1914 oli tehtaita 275,791 ja niissä työväkeä 7,036,337 henkeä; tuotantoarvo nousi 129,476 milj. mk:aan, jakaantuen eri aloille seuraavasti (taulukko seur. palstalla):

Ravintoainevalmisteista ovat tärkeimmät sokeri, voi, juusto ja kondensoitu maito, hedelmät,

	Tehtaitten lukumäärä	Työväen lukumäärä	Tuotteitten arvo milj. markalta
1. Ravintoaineiden valmistus	59,317	496,234	25,721,$_2$
2. Vaatetusteollisuus	22,995	1,498,664	28,234,$_0$
3. Rauta- ja terästeollisuus	17,719	1,061,058	17,211,$_6$
4. Saha- ja puunjalostusteollisuus	42,036	883.529	8,542,$_5$
5. Nahkateollisuus	6,758	307,060	5.898.$_5$
6. Paperi- ja painoteollisuus	37,196	452,900	7,775,$_3$
7. Väkijuomien ja oluen valmistus	7,562	88,152	4,062,$_9$
8. Kemiallinen teollisuus	12.374	299,569	10.688,$_7$
9. Savi-, lasi- ja kiviteollisuus	14,747	334,702	3,339,$_6$
10. Metalliteollisuus (rauta- ja terästeollisuutta lukuunottamatta)	10,023	262,154	7,567,$_0$
11. Tupakkateollisuus	13,951	178,872	2,617,$_5$
12. Maaliikennevälineiden valmistus	9,909	263,076	5,524,$_2$
13. Rautateiden korjauspajat	2,011	365,902	2,951,$_0$
14. Sekalaista teollisuutta	19,193	394,465	9,341,$_9$

vihannes- ja kalasäilykkeet, jauhot ja ryynit, riisi, teurastuslaitosten valmisteet, lihasäilykkeet ja makkaratavarat. Vaatetusteollisuuden tuotteista ovat tärkeimmät puuvilla-, villa-, sukka- ja trikoo- sekä silkkivalmisteet. Rauta- ja terästeollisuus on maailman suurin. Sen pääalueita ovat Alleghany-vuoret, erikoisesti Pennsylvania ja Ohio. Tärkeimpiä teollisuuskeskuksia ovat m. m. Pittsburgh, Mc Keesport, Chicago, Youngstown, Cleveland.

Liikenne ja kauppa. Samaten kuin teollisuus edistyivät liikenne ja kauppa 19:nnellä vuosis. hämmästyttävässä määrässä. Valtakunnan laajuus ja sen etäisyys Euroopasta pakottivat suuriin ponnistuksiin liikeyhteyden hyväksi. Sisämaaliikenne käytti aluksi hyväkseen pääasiallisesti sisävesiteitä. V:sta 1830 alkaen oli jokihöyrylaivasto huomattavampi kuin minkään Euroopan maan ja muutamia vuosikymmeniä senjälkeen kulkivat Mississippillä, Ohiolla, Hudsonilla y. m. nuo Ameriikalle ominaiset komeat palatsialukset. Varsin aikaisin ryhdyttiin myös kanavilla yhdistämään sopivia jokia toisiinsa tai sivuuttamaan koskia. V. 1822 rakennettiin 130 km pitkä kanava (32 sulkua) Hudsonin ja St Lawrence joen välille, 1825 610 km:n pituinen ja 2,$_1$ m syvä Erie-kanava (72 sulkua), joka yhdistää Hudsonin Erie-järveen. Ohion yhdistää suuriin järviin Ohio-Cleveland kanava (rak. 1835), Miami-kanava (1835), Cincinnatin Toledoon, sekä Wabash-Erie-kanava Evansvillen Toledoon. Michigan-kanava (1848) yhdistää Mississipin Michigan-järveen. Isojen järvien liikeyhteyttä helpottavat Sault-St Mary-kanava (1855-95) ja St Clair-kanava. Lukuisista muista kanavista mainittakoon Morris-kanava Hudsonin ja Delawaren välillä sekä Merrimac-kanava Massachusettsissa. Viime aikoina on rautatieliikenne vähentänyt kanavien merkitystä. V. 1833 avattiin (New Jerseyn valtiossa) ensimäinen rautatie liikenteelle, v. 1910 oli niitä 402,315 km, lisäksi 64,814 km sähköratoja, 1916 425,468 km sekä 74,760 km sähköratoja. Rautatierakennuksiin oli 1915 sijoitettu pääomaa kaikkiaan 112,$_7$ miljaardia mk. Erittäin tärkeitä ovat mantereen poikki leveyspiirin suunnassa kulkevat n. s. pacifikradat. Tihein rautatieverkko on maan koillisosassa.

Y:n rautatiet ovat yksityisten yhtiöitten hallussa, jotka keskenään trusteja muodostaen, korkeitten rahtimaksujen välityksellä määräävästi vaikuttavat maan taloudelliseen tilaan. V. 1890 oli matkustajia 531,2, v. 1900 576,8, 1910 971,7 ja 1914 1,053,1 milj. henkeä; kuljetetun tavaran paino vastaavina vuosina oli 581,4, 984,6, 1,683,4 ja 1,976,1 milj. ton. Vetureita oli 1911 61,327, matkustaja- ja tavaravaunuja y. m. yhteensä 2,359,335 sekä rautateitten palveluksessa työskenteleviä 1,6 milj. henkeä. Rautateitten yhteydessä mainittakoon suurenmoiset siltarakennukset virtojen (Ohion, Niagaran, East Riverin, Mississippin y. m.) poikki sekä mukavat jättiläislautat (Hudsonilla, Mississipillä y. m.), jotka voivat kuljettaa 2-3 junaa yhtähaavaa. — Maantiet ovat yleensä huonot; niitä on varsin suuressa määrin korvattu rautateillä. — Tiedonantoliikenne. Postilaitos on valtakunnan omaisuutta; 1916-17 oli postitoimistoja 60,440. Sähkölennätinlaitos on kuten rautatietkin yksityisten yhtiöitten hallussa. Suurin on Western-Union-telegraph, sitä seuraava American telephone and telegraph company. Edellisellä oli 1916 25,234 toimistoa, 382,483 km sähkölennätinlinjoja ja -lankoja 2,618,910 km. Kipinäsähkölennätin-asemia oli samana vuonna 189. Puhelimia (American teleph. and telegr. company) oli 1918 11,778,395, puhelinlankoja 36,387,400 km. — Kauppalaivastoon kuului 1916 kaikkiaan 26,444 laivaa (siihen luettuna jokialuksetkin), yhteensä 8,469,649 rek.-ton., joista höyryaluksia 16,091 (7,070,033 rek.-ton.) ja purjealuksia 5,382 (1,310,937 rek.-ton.). Se on Englannin laivaston jälkeen maailman suurin. Suuri osa kauppalaivastoa palvelee kuitenkin rannikkojen ja sisävesien liikennettä, joten ulkomaankauppaa suureksi osaksi käydään ulkolaisten laivojen välityksellä. Y:n satamissa selvitettiin 1915-16 84,650 (joista 41,691 amer.) alusta, kaikkiaan 103,973 rek.-ton. (joista 35,830 tuli amer. laivain osalle). Suurimmat satamakaupungit ovat (1916) New York (selvitettyjä laivoja kaikkiaan 27,4 milj. rek.-ton. netto), Washington (6,6 milj. rek.-ton.) ja New Orleans (5,8 milj. rek.-ton.).

Ulkomaankauppaan nähden Y. ovat kolmannella sijalla (Englannin ja Saksan jälkeen). V. 1917-18 nousi tuonti 15,753 milj. mk:aan ja vienti 32,718 milj. mk:aan. Silloin olivat tärkeimmät

tuontitavarat (milj. mk.)		vientitavarat (milj. mk.)	
sokeri	1 233,0	rautatavarat	6,030,5
vuodat	1,155,6	räjähdysaineet	4,286,9
kautsu	1,039,7	vilja	3 146 2
silkki	857 6	puuvilla	2,900,2
kahvi	711,3	liha	2,157,9
villa	700,1	metallilanka ja valmisteet siitä	2,046,8
kemialliset aineet	666,4	vaski	1,721,1
vaski	507,8	vuoriöljy	1,233,5
puutavara	498,2	kemialliset aineet	1,002,9
pellava-, hamppu- ja juuttivalmisteet	421,9	automobiilit	889,1
hamppu ja juutti	361,5	nahka ja nahkavalmisteet	820,8
kasvisöljyt	361,5	puuvillatavarat	727,8

Kauppatuttavista tärkeimmät ja kauppavaihto niiden kanssa v. 1916-17 (milj. mk.):

tuontimaat		vientimaat	
Kanada	1,729,9	Englanti	10,933,9
Englanti	1,642,9	Ranska	5 401,6
Englannin Itä-Intia	1,162,0	Kanada	4,269,2
Japani	1,111,4	Venäjä	2,287,0
Argentiina	814,9	Italia	1,925,2
Brasilia	809,7	Japani	696,7
Chile	607 6	Alankomaat	584,
Kiina ja Hongkong	602,7	Australia	440,1
Meksikko	598 8	Argentiina	439,6
Ranska	577,1	Norja	438,0

Y:n ja Suomen väliset kauppasuhteet ovat olleet varsin vähäpätöisiä. V:n 1913 tuonti oli arvoltaan vain 3,687 mk., vientiä ei ollut lainkaan.

Mitat ja painot ovat samat kuin Englannissa (vrt. t.), paitsi että vanhoja n. s. Winchester- (olut- ja viini-) galloneja ja busheleja vielä käytetään uusien englantilaisten asemasta; amer. viinigalloni = 0,8333 engl. imperiaali-gallonia (3,785 l), olutgalloni = 1,01695 engl. gallonia (4,62 l) ja busheli = 0,9692 engl. bushelia (35,238 l). — Englantilaisen hundredweight *(cwt = 112 pounds)* asemesta on painomittana *cental* = 100 *pounds* (45,36 kg); 1 *short ton* = 2,000 *pounds* (907,18 kg), 1 *long ton* = 2,240 *pounds* (1,016 kg).

Raha, rahalaitokset. V:sta 1873 kultakanta on käytännössä. Rahayksikkönä on *dollar* (lyh. $) = 100 *cents* = 5:34,6 mk. Dollari painaa 1,6718 g (laki maalisk. 14 p:ltä 1900) ja sisältää 1,50464 g puhdasta kultaa. Nykyään lyödään $2\frac{1}{2}$:n, 5:n *(half-eagle)*, 10:n *(eagle)* ja 20:n *(double eagle)* dollarin kultarahoja. Hopearahoja lyödään 1:n (painava 26,730 g), $\frac{1}{2}$:n, $\frac{1}{4}$:n ja $\frac{1}{10}$ dollarin *(dime)* arvoisia, nikkeli- ja vaskivaihtorahoja 5:n, 2:n ja 1:n centin arvoisia. Seteliraha on saman arvoista kuin kova raha. Setelinanto-oikeus on vain n. s. kansallispankeilla (v:sta 1863 rahalaitosten perustana *The national banking system* niminen järjestelmä), jotka ovat järjestetyt liiton lakien mukaan, mutta laadultaan ovat yksityisiä pankkeja kuten kaikki pankit Y:ssa. Kansallispankkien lukumäärä oli 1916 7,579, niiden uloslainaama pääoma 41,006,8 milj. mk. ja sisäänpanot 34,567,7 milj. mk. Niiden vuosivaihto nousi 74,369,5 milj. mk:aan. Muitten pankkien (valtiopankkien, säästöpankkien, yksityispankkien, laina- ja trustikomppanioiden), joita sam. v. oli yhteensä 19,934, vuosivaihto oli 97,6 milj. mk. Pienin seteliraha, minkä kansallispankit saavat leimata, on 5 dollarin arvoinen; 1:n ja 2:n dollarin setelejä sekä suurempia setelejä leimaa valtakunnan rahasto. V. 1916 oli valtakunnan setelimäärä *(Treasury notes, U. S. notes* ja *National bank notes)* 5,603,7 milj. mk.

Sivistys- ja oppilaitoksista huolehtivat valtiot, kunnat ja yksityiset; valtakunta sellaisenaan pitää huolta vain sotalaitoksen opetustyöstä. Kuitenkin monet valtiot ovat saaneet valtakunnalta lahjaksi maata, jonka myyntihinta on määrätty käytettäväksi oppilaitoksia varten ja muodostaa niiden päätulolähteen. V. 1915 oli kansakouluja *(State common schools)* 279,941, niissä 19,704,209 oppilasta (jokseenkin tasan tyttöjä ja poikia) ja 604,301 opettajaa (joista naispuolisia suunnilleen $\frac{4}{5}$); oppikouluja *(public* ja *private high schools* sekä *public* ja *private normal schools)* 14,197, niissä oppilaita 1,584,353 (jonkun verran enemmän naispuolisia) ja opettajia 81,450 (naispuolisia enemmän). Yliopistoja *(universities)* ja *college*-laitoksia oli 563, niissä 237,168 oppilasta (miespuolisia lähes puolta enemmän kuin naisia) ja 21,653 opettajaa (miehisiä

4-5 kertaa enemmän kuin naisia). Yliopistoihin ja college-laitoksiin valmistavia osastoja oli 257, niissä 48,040 oppilasta ja 3,626 opettajaa. V. 1912 oli 594:stä yliopistosta, college-laitoksesta ja tekn. koulusta 144 miehiä, 109 naisia ja 341 molempia sukupuolia varten. Paitsi yllämainittuja oppilaitoksia on ammattikouluja, nim. jumaluusopillisia kouluja 164, lakitieteellisiä 120, lääketieteellisiä 93, hammaslääkärikouluja 50, farmasiakouluja 76, eläinlääkärikouluja 22, kauppakouluja 843, n. s. reformikouluja 112, kuuromykkäinkouluja 150, sokeainkouluja 62 ja aistivialliskouluja 65. Vielä on veisto-opettajakouluja, taidekouluja, lastentarhoja y. m. — Kuuluisimmat yliopistot eli korkeakoulut ovat Harvard college (ks. t.) Cambridgessä, Massachusettsissa, ja Yale university New Havenissa, Connecticutissa. Muista tieteellisistä laitoksista on kuuluisin Smithsonian institution (ks. t.) Washingtonissa. Y:ssa olevien suomalaisten sivistysoloista ks. Pohjois-Ameriikka, palstat 741-742. — V. 1916 ilmestyi Y:ssa 2,494 jokapäiväistä sanomalehteä, 16,091 viikkolehteä, 605 2-3 kertaa viikossa ilmestyvää, 3,064 kuukausittain sekä 283 puolikuukausittain ilmestyvää julkaisua ja 487 muita aikakautisia julkaisuja. Kaikkiaan ilmestyi sanomalehtiä ja aikakauskirjoja 23,024; 1870 oli vastaava luku 5,871. — Kirkolliset olot. Y:ssa ei ole valtiokirkkoa. Kaikki uskonnot ovat tasa-arvoiset. Uskonto on kunkin yksityisasia; sitä ei myöskään yleisissä oppilaitoksissa opeteta. Kuitenkin ovat kaikki uskonnot alistetut yleisen lainsäädännön alaisiksi. Kristinuskoa pidetään kansallisuskontona. Kirkkokunnista ks. edellä Väestö ja asutus.

Valtiomuoto, hallitus ja oikeudenhoito. Y:n valtiosääntö syysk. 17:nneltä p:ltä 1787, astui voimaan maalisk. 4 p. 1789. Siihen tehtiin myöhemmin 15 muutosta, *amendment*iä, joista kolme viimeistä (vv:lta 1865, 1868 ja 1870) olivat sisällisen sodan, orjuuden poistamisen ja värillisten äänioikeusmääräysten aiheuttamia. Valtiosääntö on laadittu sille perustalle, että korkein valta on Y:n „kansalla". Liiton valtiot ovat riippumattomia kaikessa muussa paitsi niissä asioissa, jotka kuuluvat kongressin ja Y:n presidentin valtuuksiin (vrt. alemp.). Liiton eduskuntaa nimitetään *kongressiksi (congress)*. Se kokoontuu joka vuosi Kapitoliumissa Washingtonissa ja siihen kuuluu kaksi kamaria: senaatti *(senate)* ja edustajahuone *(house of representatives)*. Senaatti edustaa valtioita. Kukin valtio lähettää asukaslukumäärästään huolimatta 2 edustajaa siihen. Ne valitsee valtion eduskunta 6 v:ksi. Vaalikelpoisia ovat asianomaisessa valtiossa asuvat, 30 v täyttäneet ja 9 v. kansalaisoikeuksia nauttineet. Liiton varapresidentti on itseoikeutettu senaatin puheenjohtaja (ilman äänioikeutta, paitsi äänien langetessa tasan). Edustajahuone edustaa Y:n kansaa, ei valtioita (kuitenkin niin, että kustakin valtiosta tulee ainakin 1 edustaja). Edustajain lukumäärä on riippuvainen asukaslukumäärästä viimeisen (joka 10:s vuosi toimitettavan) väkiluvun mukaan. Sen määrää kongressi (ei kuitenkaan enempää kuin 1 edustaja 30,000 asukasta kohti). Nykyään voimassaolevan lain perusteella kuuluu siihen 435 jäsentä (1 jäsen 211,877 as. kohti). Suurimman määrän valitsee New York (43), 5 valtiota vain yhden kukin. Valtioilla on oikeus itse määrätä vaalitapa (muutamia määräyksiä lukuunottamatta) ja poikkeavat ne toisistaan etupäässä ikärajan, sukupuolimääräysten y. m. s. suhteen (ks. eri valtioita). Edustajat valitaan 2 v:ksi ja tapahtuvat vaalit aina marraskuussa tasalukuisina vuosina. — Kongressin lainsäätämiskausi kestää maalisk. 4 p:stä klo 12 kaksi vuotta eteenpäin, mutta se kokoontuu vasta saman vuoden joulukuun ensimäisenä maanantaina. Ensimäinen istunto kestää kesään asti, toinen alkaa taas joulukuussa ja kestää maalisk. 4 p:ään joka epätasalukuisena vuonna. Senaatista eroaa silloin vain $^1/_3$. Uudet vaalit ovat toimitetut edell. syksynä. Edustajahuone valitsee itse puheenjohtajan *(speaker)*, jolla on äänioikeus. Hänellä on oikeus määrätä valiokunnat ja niiden puheenjohtajat. Molempien kamarien istunnot ovat julkisia. Ollakseen päätösvaltaisia täytyy kamarien istunnoissa olla läsnä enempi kuin puolet jäsenistä. Kongressi määrää verot ja tullit, suorittaa valtionvelkoja, ottaa lainoja, huolehtii kansallisesta puolustuslaitoksesta, säännöstelee kaupan, laatii lakeja kansalaisoikeuksista, mitoista ja painoista, postilaitoksesta, keksintöpatenteista, rangaistuksista jotka koskevat liittoa vastaan kohdistuneita rikkoumuksia, julistaa sodan, ratkaisee liiton ja yksityisten valtioitten välisiä tai valtioitten keskinäisiä riitoja, hoitaa liittopiirikunta Columbian hallituksen ja lainsäädännön, järjestää territorioita ja ottaa uusia valtioita liittoon. Liitto takaa kullekin valtiolle tasavaltaisen hallitusmuodon ja suojelee sitä ulkonaisia ja sisäisiä vihollisia vastaan. Yksityisen henkilön turvallisuus on jyrkästi taattu ja habeas corpus (ks. t.) -säännös voidaan kumota ainoastaan sodan tai kapinan sattuessa. — Koko siviili- ja rikoslainsäädäntö (muutamia lueteltuja poikkeuksia lukuunottamatta) ei siis kuulu liitolle, vaan yksityisille valtioille. Perustuslain muutosta koskevia kysymyksiä saavat nostaa joko liiton kongressi tai valtioitten lakiasäätävät kokoukset.

Toimeenpaneva valta on presidentillä. Hän valitaan 4 vuodeksi, mutta voidaan valita uudelleen. Varapresidentti valitaan samalla kertaa ja yhtä pitkäksi ajaksi. Presidentiksi ja varapresidentiksi voidaan valita henkilö joka syntyperältään kuuluu liittoon ja 14 v. on asunut siellä sekä täyttänyt 35 v. Vaalit toimitetaan seuraavasti: Kukin valtio valitsee (omien lakien mukaan) niin monta valitsijaa kuin sillä on jäseniä kongressissa (kongressin jäseniä ja liiton virkamiehiä ei saa ottaa valitsijoiksi). Yhteiseksi vaalipäiväksi on määrätty marraskuun ensimäisen maanantain jälkeinen tiistai presidenttivaihdoksen edellisenä vuonna. Näin valitut valitsijat kokoontuvat valtionsa pääkaupunkiin joulukuun ensimäisenä keskiviikkona toimittamaan vaaleja. Vaalipöytäkirjat lähetetään senaatin puheenjohtajalle Washingtoniin, joka helmikuun toisena keskiviikkona molempien huoneiden julkisessa istunnossa avaa ne ja laskee yhteen äänimäärät. Ellei kukaan ehdokkaista ole saanut absoluuttista ääntenenemmistöä, valitsee edustajahuone heti vaalilipuilla presidentin niistä kolmesta, jotka ovat saaneet useimmat valitsijain äänet (kunkin valtion edustajilla

on yhteensä vain 1 ääni). Ellei varapresidentti ole saanut absoluuttista ääntenenemmistöä, valitsee hänet senaatti niistä kahdesta, jotka ovat saaneet valitsijoilta enimmät äänet. Molemmat astuvat virkaansa vaalin jälkeisenä vuonna, maalisk. 4 p:nä. Presidentti asuu „Valkeassa talossa" Washingtonissa. — Presidentti on koko valtionhallinnon etunenässä, on sotalaitoksen korkein käskijä, edustaa liittovaltioita ulospäin, ja on hänellä armahdusoikeus, paitsi valtio-oikeuden tuomioista. Hänellä ei ole oikeutta julistaa sotaa eikä tehdä rauhaa, mutta hän saa tehdä sopimuksia ulkovaltojen kanssa (muutamilla rajoituksilla). Hän nimittää ja antaa eron liiton virkamiehille senaatin suostumuksella. Uuden puolueen tullessa valtaan, annettiin ennen tav. ero suurelle osalle entistä virkamiehistöä ja korvattiin se uuden puolueen keskuudesta. Presidentillä ei ole oikeutta jättää kongressille lakiehdotuksia, mutta saa kirjallisesti kiinnittää huomion korjauksiin, jotka hän katsoo liitolle tarpeellisiksi ja hyödyllisiksi. Molempien huoneitten hyväksymä lakiehdotus jätetään presidentin vahvistettavaksi, jolloin hän voi joko tehdä sen tai 10 päivän kuluessa palauttaa sen huomautuksineen ja muistutuksineen uudelleen käsiteltäväksi. Kuitenkin voi lakiehdotus muuttumattomana jäädä voimaan, jos $^2/_3$ läsnäolevista molemmissa huoneissa niin äänestää. Karkeista rikoksista (petos, lahjojen vastaanottaminen y. m.) voi edustajahuone panna presidentin syytteeseen senaatin edessä, joka muodostaa valtio-oikeuden *(High court of impeachment)*. Senaatti voi $^2/_3$ äänillä tuomita presidentin virkansa menettäneeksi (samaten muitakin siviilivirkamiehiä). Senjälkeen voidaan asianomainen haastaa tavallisen tuomioistuimen eteen ja tuomita lain määräämiin rangaistuksiin. — Hallintoa johtaa 10 osastopäällikköä, jotka muodostavat kabinetin. Nämä ministerit ovat täydellisesti riippuvaisia presidentistä, joka nimittää heidät (senaatin suostumuksella) ja erottaa heidät oman mielensä mukaan. Eduskuntaan nähden heidän asemansa sitävastoin on riippumattomampi kuin eurooppalaisissa valtioissa. Niinkauan kuin he nauttivat presidentin luottamusta, ei epäluottamuslausunnoista y. m. s. ole mitään seurausta.

Lain mukaan kuuluu oikeudenhoito Korkeimmalle tuomioistuimelle *(Supreme court)* ja kongressin asettamille alemmille tuomioistuimille. Presidentti nimittää tuomarit (senaatin suostumuksella), mutta ainoastaan senaatti voi erottaa heidät laillisen tutkinnon ja tuomion nojalla. Korkeimmassa tuomioistuimessa on ylituomari *(chief justice)* ja 8 apulaista. Istunnot pidetään Kapitoliumissa Washingtonissa ja ne kestävät lokakuun toisesta maanantaista heinäkuuhun. Alemmat tuomioistuimet ovat alue- ja piirituomioistuimia. Alin ja rajoitetuin on aluetuomioistuin *(district court)*. Piirituomioistuimen *(circuit court)* korkeimpana päällikkönä toimii korkeimman tuomio-istuimen jäsen (sillä ajalla kuin tällä ei ole istuntoja). — Näiden tuomioistuinten rinnalla on vielä toinen korkea tuomioistuin, *Court of claims*, valitusoikeus, joka kokoontuu Washingtonissa joulukuun ensimäisenä maanantaina ja pysyy koolla niin kauan kuin on käsiteltäviä asioita. Sen tehtäviin kuuluu ratkaista erikoisia liittoa koskevia valituksia y. m. *Court of claims*'istä voidaan vedota Korkeimpaan tuomioistuimeen. V. 1909 perustettiin *Customs court* tariffi-kysymyksiä ratkaisemaan. Liiton tuomioistuinten oikeuksiin kuuluu ratkaisu kaikissa asioissa, mitkä koskevat rikkoumuksia liittoa vastaan. Jos joku valtio säätää liiton lakeja loukkaavia tai niiden kanssa ristiriitaisia lakeja, tuomitsee liiton tuomioistuin ne lainvoimattomiksi. Niillä on myöskin oikeus ratkaista, ovatko presidentin ja kongressin laatimat lait asetusten mukaisia, ja kielteisessä tapauksessa katsoa ne pätemättömiksi voimatta kuitenkaan julistaa niitä hyljätyiksi. Vielä ratkaisevat liiton tuomioistuimet amiraliteetti- ja merioikeusriitoja sekä kauppariitoja. Sitäpaitsi ne tuomitsevat lähettiläitä ja konsuleja koskevissa asioissa ja riidoissa, missä liitto on toisena puolena, sekä jonkun valtion ja toisen valtion kansalaisten välisissä asioissa y. m. Kaikki rikosasiat ratkaistaan käyttämällä jurya; oikeudenkäynti tapahtuu siinä valtiossa, missä rikos on tapahtunut.

Erikoiset valtiot ovat sisäisissä asioissaan täydellisesti riippumattomia. Mutta valtioitten joutuessa kosketukseen keskenään, joutuvat ne liiton alaisiksi; ulkomaitten kanssa valtiot eivät saa ryhtyä yhteyteen, se kuuluu ainoastaan liitolle. Kullakin valtiolla on oma valtiosääntönsä, joka hyväksytään tai muutetaan yleisellä kansanäänestyksellä, sittenkuin ehdotuksen on tehnyt valtiosääntökonventti. Eduskunnan *(general assembly, legislature)* muodostaa joka valtiossa kaksi kamaria: edustajain huone ja senaatti. Vaalioikeus on — pieniä rajoituksia lukuunottamatta — yleinen. Naisilla on samanlainen äänioikeus kuin miehillä seuraavissa valtioissa: Wyoming (1869), Colorado (1893), Utah (1896), Idaho (1896), Washington (1910), Kalifornia, Arizona, Kansas ja Oregon (1912) sekä New York (1913). Eduskunnalla on verotusoikeus sekä oikeus säätää lakeja ja valvoa hallintoa. — Jokaista valtiota hallitsee kuvernööri *(governor)*, jonka kansa suorastaan valitsee. Kuvernöörin varamieheksi valitaan varakuvernööri, joka on senaatin puheenjohtaja. Hänellä on samanlainen asema kuin presidentillä; hänellä ei ole oikeutta tehdä ehdotuksia, mutta hänellä on voimakkaampi „veto" eduskunnan päätöksiä vastaan kuin presidentillä, hän on valtion miliisin korkein päällikkö, mutta ministerit valitsee kansa tai eduskunta. Muut virkamiehet nimittää kuvernööri tai valitsee kansa. Sääntönä on, että virkamiehet asetetaan vain määrävuosiksi. Virat ovat niinkuin liitossakin voittavan puolueen saalista. Kuvernöörillä on myöskin armahdusoikeus. Myöskin tuomarit asetetaan määrävuosiksi. Oikeusasteita on samaten kuin liitossakin kolme: aluetuomioistuimet, piirituomioistuimet ja korkein tuomioistuin. — Hallintoa varten valtiot on jaettu kreivikuntiin *(counties)* ja kuntiin *(township* l. *town)*. Kreivikunnan virkamiehistä on tärkein *sheriff*, joka m. m. valvoo järjestyksen ylläpitoa. Kunnissa kansa päättää asioista suorastaan kuntakokouksissa, joissa myöskin valitaan virkamiehet. Isommat kaupungit muodostavat omia kreivikuntia. Kaupungin hallituksen etupäässä on *mayor*. — Liiton määräämisoikeuksiin kuuluu ulkolaisten ottaminen kansalaisiksi. Liiton kansalaisella on kansalaisoikeudet myös siinä valtiossa missä hän asuu. Y:ssa syntyneet

(jotka eivät ole riippuvaisia ulkovalloista) ovat kansalaisia (veroamaksamattomia intiaaneja lukuunottamatta). Siirtolainen saa kansalaisoikeudet, jos hän 5 v:n kuluttua tekee kansalaisvalan.

Raha-asiat. Liiton tulot tilivuonna heinäk. 1:stä 1916 kesäk. 30:een 1917 nousivat 20,730,2 milj. mk:aan ja menot 16,465,7 milj. mk:aan. Tuloja saatiin tulleina 1,206,6 milj., veroina *(internal revenue)* 4,322,0 milj. (tärkeimmät ovat väki- ja mallasjuomista ja tupakasta saadut), postilaitoksen tulot 1,760,7 milj., muita tuloja 442,4 milj. ja ylimääräisiä tuloja 12,998,5 milj. mk. Menoista meni 81,0 milj. mk. lakiasäätäville laitoksille, 67,8 milj. maasotalaitokselle, 1,378,5 milj. sotalaivastolle, 1,718,5 milj. postilaitokselle, 56,5 milj. oikeuslaitokselle, 856,1 milj. eläkkeisiin, 102,9 milj. Panaman kanavaan ja 3,766,2 milj. mk. valtiovelkaan. — Valtiovelka oli heinäk. 1:nä 1917 30,532,9 milj. mk.

Sotalaitos perustuu värväykseen. Miehistö värvätään 7 vuodeksi, jotka voidaan pidentää vielä 7 v:lla. Upseerit, jotka kuuluvat sivistyneeseen säätyyn (värilliset eivät saa rauhanaikana toimia upseereina), valmistuvat tehtäväänsä Westpointin upseerikoulussa. Tykistöpalvelusta varten on olemassa erikoiskoulu Monroessa ja insinööriupseereille Willetspointissa. Y:n armeian suuruuden määräävät senaatti ja edustajahuone määräajaksi. Siihen kuului syyskuussa 1916 7,107 upseeria ja 124,947 miestä sekä lisäksi Filippiineillä 182 upseeria ja 5,733 miestä ja sairaalaosasto, johon kuului 6,534 miestä. Tämän lisäksi on järjestetty kansalliskaarti, miliisi, johon kaikki 18-45 v:n ikäiset miehet ovat velvolliset kuulumaan ja joka jakautuu kahteen osaan, järjestettyyn ja järjestymättömään. Edelliseen kuului 1914 8,972 upseeria ja 119,251 miestä. Armeian muodostaa (syysk. 1916): 32 jalkaväkirykmenttiä (näistä yksi Porto-Ricossa), joista jokaisessa on 3 pataljoonaa, ja näistä kussakin 4 komppaniaa, 17 ratsuväkirykmenttiä (siihen luettuna 2 neekerirykmenttiä), joista kussakin 3 osastoa ja näistä jokaisessa 4 „*troop*"ia; 9 kenttätykistörykmenttiä (joista 4 kevyttä, 2 raskasta, 1 ratsastava ja 2 vuoristopatteria), kussakin 6 patteria ja 1 rannikkotykistökomppania; 3 kenttäinsinööripataljoonaa; 1 merkinanto-osasto, jossa ilmalaiva-osasto ja 12 komppaniaa, 1 sairaalaosasto, 1 ordonanssi-osasto, 1 sotilas-akatemiaosasto. Armeia on (helmik. 15:stä 1913) jaettu 4 sotilasdepartementtiin, joista kolmessa on kussakin 1 jalkaväkidivisioona ja yhdessä 1 ratsuväkidivisioona; näiden lisäksi Filippiinein departementti, jossa 2 piiriä ja Hawaii-departementti, jossa 1 jalkaväkiprikaati. Joukot, jotka ovat sijoitetut pieniksi garnisooneiksi kaupunkeihin ja rajalinnoituksiin, kootaan mikäli mahdollista kerran vuodessa harjoituksiin rykmenteiksi tai suuremmiksi joukoiksi. — Valtakunnan rajat ovat, Ison valtameren rannikkoa lukuunottamatta, tyydyttävässä määrässä linnoitetut. Linnoitettuja paikkoja ovat m. m.: Portland, Portsmouth, Boston, New Bedford, Narragansett bay (Newport), New London (itäinen kulkutie Long island sound'iin), New York, Delawarelahti, Baltimore, Potomac ja Chesapeakeviken (Hampton roads), Cap Fear, Charleston, Savannah, Tampaviken, Cay west, Pensacola, Mobile, New Orleans, Galveston, San Diego, San Francisco, Columbia river'in suu ja Puget sound. Y:n ulkopuolella ovat seur. paikat linnoitettuja laivastoa varten: Guantanamo Cubassa, San Juan Porto Ricossa, Subic bay ja Manila bay Filippiineillä, Honolulu Hawaiilla ja Kiskan saari Aleuteilla sekä hiiliasema Guam Mariaaneilla. Vielä voidaan laskea Colonin ja Panaman satamat Y:n laivaston kiinteiksi tukikohdiksi. Sota-arsenaaleja on Portsmouthissa, Charlestonissa, Brooklynissä, League islandissa (Philadelphiassa) ja Washingtonissa. Laivatelakoita ei ole vielä riittämiin. — Sotalaivasto on sitten 1898 suurenmoisesti kehittynyt. Sen muodosti heinäk. 1:nä 1916 134 sotalaivaa (36 linjalaivaa, 10 panssariristeilijää, 5 ensi luokan, 4 toisen luokan ja 16 kolmannen luokan risteilijää sekä 63 torpeedonhävittäjää), kaikkiaan 926,724 ton., 2,122,494 indikoitua hevosv., 1,969 tykkiä; lisäksi 7 monitooria, 18 torpedoalusta, 38 vedenalaista alusta, sekä vielä apupalvelusta varten 28 tykkivenettä, 4 kuljetuslaivaa, 4 tavaralaivaa, 1 sairaalalaiva, 20 hiililaivaa ja 77 muuta alusta. Kaikkiaan kuului merisotaväkeen lokak. 25:nä 1916 4,275 upseeria ja 52,743 miestä. V. 1917 oli suunniteltu sotalaivaston miesluku korotettavaksi 87,000:een. — Kansallisvärit: punainen, valkoinen, sininen. Lippu: 7 punaista ja 6 valkoista kaistaletta vuorotellen vaakasuorasti, vasemmassa yläkulmassa sininen suorakaide, jossa on niin monta valkoista tähteä kuin liitossa on valtioita (nyk. 49; ks. liitekuvaa Lippu). Vaakuna: tummanruskea kotka, vasemmassa jalassa kimppu nuolia, oikeassa oliivinoksa, rinnalla kaksijakoinen kilpi, jonka yläosa sininen, alaosa hopeainen, punaraitainen, nokassaan pään yli liehuva nauha, jossa kirjoitus *E pluribus unum* („monesta tuli yksi") ja jonka yläpuolelle on ryhmitetty 13 tähteä (alkuperäisten valtioitten lukumäärä).

Siirtomaat, niiden pinta-alat ja asukasmäärä:

	km²	as.
Panamankanavanpiiri	1,300	31,048 (1916)
Virgin-saaret	368	32,000 (1916)
Filippiinit	297,904	8,937,597 (1916)
Guam	544	13,491 (1911)
Samoa-saaret	199	9,100 (1915)
Yhteensä	300,315	9,023,236

[R. L. Ashley, „The american federal state" (1902); „Karl Andree's Geographie des Welthandels" III (1913); S. E. Baldwin, „The american judiciary" (1905); K. St. A. Bille, „Forfatningslivet i de Forenede stater" (Nord. tidskr. 1897); Blum, „Die Entwickelung der Ver. Staaten von Nordamerika" (1903); J. Bryce, „The american commonwealth" (1911); W. L. Chancellor, „American schools" (1905); E. Mc Clain, „Constitutional law in the United states" (1905); E. Deckert, „Nordamerika" (1904); J. A. Fairlie, „Municipal administration" (1901); sama, „The national administration of the United states" (1905); R. Foster, „Commentaries on the constitution of the United states" (1896); F. J. Goodnow, „Principles of administrative law of the

United states" (1905); A. B. Hart, „Actual governments as applied under american conditions" (1908); F. J. Haskin, „The american government" (1912); E. von Hesse-Wartegg, „Nordamerika" (1885); H. E. von Holst, „Verfassung u. Demokratie der Ver. Staaten" (1878-91); C. Jannet & W. Kämpfe, „Die Ver. Staaten Nordamerikas in der Gegenwart" (1893); A. M. Low, „The american people, a study in national psychology" (1910-12); W. L. Marvin, „The american merchant marine" (1902), sama, „The american federale state" (1902); H. Münsterberg, „Die Amerikaner" (1911); F. Oetken, „Die Landwirtschaft in den Ver. Staaten" (1893); A. Oppel, „Wirtschaftsgeographie der Ver. Staaten" (1907); J. H. Patton, „Natural resources of the United states" (1894); H. V. Poor, „Manual of the railroads of the United states" (vuosittain); F. Ratzel, „Politische Geographie der Ver. Staaten von Amerika" (1893); R. P. Rothwell, „The mineral industry, its statistics etc." (vuosittain vuodesta 1892); N. S. Shaler, „The United states of America" (1894); E. E. Sparks, „The United states of America" (1905); „Statistical Abstract of the United States" (vuosittain); W. E. Svedelius & J. F. Nyström, „Nordamerikas förenta stater" (1891); R. S. Tarr, „Economic geology of the United states" (1893), sama & F. M. Mc Murry, „North America" (1900); „The American Statesman's Yearbook" (vuosittain); D. F. Wilcox, „Great cities in America, their problems and governments" (1910); G. W. Williams, „History of the negro race in America" (1886); W. W. Willoughby, „The american constitutional system" (1904), sama, „American state series" (1905-08); Woodrow Wilson, „Constitutional government in the United states" (1908), sama, „Congressional government" (1900).]

E. M-m.

Historia. Pohjoismaalaisten Grönlannista nykyisten Y:n alueelle tekemistä retkistä ks. Ameriikka, palsta 322. V. 1497 saapui Englannin palveluksessa oleva it. G. Cabot Pohjois-Ameriikan itärannikolle, missä sen jälkeen kävi muitakin löytöretkeilijöitä. V. 1584 engl. Sir Walter Raleigh ryhtyi sinne perustamaan siirtolaa, jolle hän neitseellisen Elisabet kuningattaren kunniaksi antoi nimen Virginia. Mutta huonon johdon ja intiaanien vastarinnan tähden tämä yritys raukesi alkuunsa. Pysyväinen engl. siirtoasutus sai alkunsa Jaakko I:n hallitessa, jolloin Lontoon komppania perusti (1607) Jamestownin lähelle sitä paikkaa, missä James-river laskee Chesapeake-lahteen; siitä ja muista myöhemmin perustetuista uutisasutuksista kehittyi Virginian siirtokunta, missä tupakanviljelys pian tuli pääelinkeinoksi. Pohjoisemmaksi, n. s. Uuteen Englantiin, asettui 1620 nykyisen Massachusettsin alueelle joukko uskonvainoja paenneita puritaaneja („pilgrimi-isät"). Englannissa edelleen jatkuva uskonnollinen sorto sai yhä uusia puritaaniparvia siirtymään Uuteen Englantiin, missä he raivasivat viljelysmaita ja perustivat uusia siirtoloita sekä pohjoiseen päin, nyk. Mainen ja New Hampshiren alueille, että etelään päin, Rhode Islandin ja Connecticutin alueille. Nämä puritaanit tulivat tunnetuiksi ankarasta uskonnollisuudestansa ja kansanvaltaisesta ja tasavaltaisesta hallituksen hoidosta. Uuden Englannin länsi- ja lounaispuolelle perustivat hollantilaiset 1620-luvulla Uudet Alankomaat nimisen siirtokunnan, joka 1667 luovutettiin Englannille Bredan rauhassa. Tämän uutisasutuksen pääpaikalle Uudelle Amsterdamille annettiin pian nimeksi New York sen johdosta, että kuningas Kaarle II oli lahjoittanut tämän siirtokunnan veljelleen Yorkin herttualle Jaakolle. Uusien Alankomaiden eteläosa, Hudson- ja Delaware-jokien välinen alue, sai nimen New Jersey. Ruotsalaiset perustivat 1638 nykyisen Delawaren alueelle Uusi Ruotsi (ks. t.) nimisen siirtokunnan, joka 1655 joutui hollantilaisten valtaan ja 1667 Englannille. Sen länsipuolelle, Chesapeake-lahden rannalle, syntyi Maryland, jonne asettui varsinkin katolilaisia maanpakolaisia. V. 1681 William Penn perusti Pennsylvanian kveekkarisiirtokunnan, jonka pääpaikaksi tuli Philadelphia. Näihin aikoihin syntyivät myöskin, Virginian eteläpuolelle, Pohjois- ja Etelä-Carolina ja 18:nnella vuosis. Georgia. Viimemainitun vuosis. keskipaikoilla näitä siirtokuntia oli kaikkiansa 13, ja niin erilaiset kuin olot niissä monessa suhteessa olivatkin, oli niiden hallitus pääasiassa järjestetty samojen periaatteiden mukaan. Jokaisessa siirtokunnassa oli kansan valitsema eduskunta, kansan tai hallituksen asettama neuvosto ja maaherra, joka useimmissa tapauksissa sai toimensa hallitukselta. N. s. omistajasiirtokunnissa *(proprietary colonies)* ne oikeudet, jotka muuten kuuluivat kruunulle, olivat sillä yksityisellä henkilöllä (*proprietary* = omistaja), joka siirtokuntaa perustaessaan oli saanut sen läänitykseksi. Tällaisia siirtokuntia olivat vielä vapaussodan alkaessa Pennsylvania ja Maryland. Verisissä taisteluissa tungettiin intiaanit 1600-luvulla yhä tuonnemmaksi länteen päin, mutta emämaan puolelta uhkasivat siirtokuntien kehitystä uudet vaarat. Englanti koetti pitää siirtokuntia täydellisessä riippuvaisuudessa. Se tunnusti kyllä siirtokunnille oikeuden järjestää paikalliset asiansa, mutta pidätti parlamentille rajattoman lainsäätämisvallan kaikissa siirtokunnissa, ja usein kumottiin kuninkaan vetolla paikallisten viranomaisten hyväksymiä lakiehdotuksia. Taloudellisella alalla emämaa koetti saada itselleen mahdollisimman paljon hyötyä siirtomaista, mutta välitti hyvin vähän niiden oman talouden edistämisestä. Siirtomaiden ulkomainen kauppa pidätettiin kokonaan Englannille, siirtokuntien keskinäistä kauppaa vaikeutettiin, ja Englannin teollisuuden hyväksi ehkäistiin niiden oman teollisuuden kehittyminen. Tällainen menettely oli omansa vähitellen heikontamaan niitä siteitä, jotka liittivät ameriikkalaiset siirtokunnat emämaahan. Vielä 1700-luvun keskivaiheilla nämä siteet kuitenkin olivat varsin lujat, ja niitä olivat lisäksi vahvistaneet ne ulkonaiset vaarat, jotka 1600-luvun loppupuolilta uhkasivat Englannin ameriikkalaisia alusmaita varsinkin Ranskan puolelta. Viimemainittu valtio oli 1600-luvun alussa ottanut haltuunsa pohjoisempana olevan Canadan, ja 1600-luvun loppupuolella Mississippi-joen suun ympärillä olevan Louisianan. Anastamalla lisäksi sen alueen, joka yhdisti Canadan ja Louisianan Ranska saattoi täydellisesti ehkäistä engl. uutisasutuksen leviämisen länteenpäin. Englannin ja

Ranskan ristiriitaiset siirtomaa-edut veivät lopulta siihen ratkaisevaan taisteluun, joka alkoi 1754 Ohion erämaissa ja joka, liittyen Euroopassa käytyyn seitsenvuotiseen sotaan, päättyi vasta 1763 Pariisin rauhassa. Sodan tuloksena oli, että Ranska menetti kaikki Pohjois-Amerikassa olevat siirtomaansa. Kun Englannilla oli sodan johdosta ollut suuria kustannuksia ja se sitäpaitsi aikoi siirtokunnissa pitää suurta sotajoukkoa, katsoi se oikeudenmukaiseksi, että siirtokunnat ottivat osaa tästä johtuvan verotaakan kantamiseen. Jo 1764 Englannin parlamentti määräsi tuontitullin useille Ameriikassa käytetyille kulutustavaroille, ja 1765 säädettiin leimavero. Ameriikkalaiset olivat jo tätä ennen julkisesti esittäneet sen periaatteen, että heitä ei voitu verottaa ilman heidän omaa suostumustansa, ja leimavero kohtasi jyrkkää vastustusta. M. m. New Yorkiin kokoontunut useimpain siirtokuntien valtuutettujen kongressi julisti leimaveroasetuksen laittomaksi ja vaati kuninkaalle ja parlamentille osoittamassaan kirjoituksessa siirtokuntien itseverotusoikeuden tunnustamista. Leimaveroasetusta ei tämän vastustuksen johdosta voitu panna toimeen, ja maalisk. 1766 parlamentti itse kumosi sen, mutta antoi samalla julistuksen, jossa se piti kiinni siitä periaatteesta, että sillä oli oikeus verottaa siirtokuntain asukkaita. V. 1767 se hyväksyikin uuden tullilain, jonka mukaan Ameriikkaan tuodusta paperista, lasista, lyijystä, maalarinväreistä ja teestä oli kannettava tulleja. Tämä laki herätti samanlaista vastustusta kuin leima-asetus, minkä vuoksi mainituista tulleista lakkautettiin 1770 muut paitsi teestä suoritettava, ja tämäkin alennettiin hyvin pieneksi. Siitä huolimatta ameriikkalaiset pysyivät jyrkällä kannallaan. Muodostui salaisia seuroja, joissa ryhdyttiin valmistamaan vakavaa vastarintaa, perustettiin yhdistyksiä, joiden jäsenet sitoutuivat olemaan juomatta teetä tai ostamatta engl. tavaroita. Mieltenkiihko kasvoi yhä, ja kun Bostoniin 1773 saapui teellä lastattuja laivoja, lähti jouluk. 28 p. joukko intiaaneiksi puettuja miehiä laivoille ja viskasi suuren osan lastista mereen. Hallitus määräsi nyt Bostonin sataman suljettavaksi ja ryhtyi omin valloin muuttamaan Massachusetts'in siirtokunnan oikeuksia. Nämä toimenpiteet herättivät suunnatonta suuttumusta ja saivat siirtomaalaiset huomaamaan, että heidän täytyi liittyä lähemmin yhteen oikeuksiensa puolustamiseksi. Syysk. 1774 kokoontui Philadelphiaan ensimäinen yhteinen kongressi, johon 12 siirtokuntaa oli lähettänyt valtuutettuja. Tämä kokous laati julistuksen siirtokuntien oikeuksista ja vaati erinäisten Englannin parlamentin päätösten kumoamista uhaten muuten lakkauttaa kaiken kauppayhteyden emämaan kanssa. Samalla ryhdyttiin varustautumaan sotaan, mikä olikin välttämätöntä, sillä Englanti pysyi taipumattomana. Ensimäinen verinen yhteentörmäys sattui 19 p. huhtik. 1775 lähellä Lexingtonia.

P o h j o i s-A m e r i i k a n v a p a u s s o t a (1775-83). Siirtokuntain sotavoimain ylipäälliköksi valittiin Y r j ö W a s h i n g t o n (ks. t.). Tällä oli aluksi voitettavana suuria vaikeuksia. Ameriikkalaiset sotamiehet olivat enimmäkseen harjaantumatonta, kuriin tottumatonta nostoväkeä, jolta puuttui usein aseita, ampuma- ja ruokavaroja ja jota oli vaikea pitää koossa, kun vihollisella sensijaan oli harjaantuneita, osaksi saksalaisista sotureista muodostettuja joukkoja. Sotaa käytiin ensin Bostonin ympärystössä. Ameriikkalaisilla oli menestystä Bunkershillin taistelussa (kesäk. 1775), ja maalisk. 1776 englantilaisten täytyi lähteä Bostonista, mutta Howen johtamat englantilaiset saivat pian paljon lisäväkeä, minkä vuoksi Washingtonin täytyi syysk. heittää viholliselle New York ja vetäytyä Delawaren toiselle puolelle. Vähää ennen, 4 p. heinäk. 1776, kongressi oli julistanut siirtokunnat itsenäisiksi, mutta niiden asema näytti varsin toivottomalta. Washington koetti ylläpitää maanmiehissään rohkeutta, kulki jälleen Delawaren toiselle puolelle ja voitti englantilaiset jouluk. 1776 Trentonin tienoilla ja tammik. 1777 Princetonin lähellä. Syksymmällä viimemainittuna vuonna hän kahdesti joutui tappiolle Pennsylvanian puolella, mutta nämä tappiot korvasi täydellisesti se menestys, minkä ameriikkalaiset samaan aikaan saavuttivat Hudson-joella, missä engl. sotajoukko (3,500 miestä) pakotettiin lokak. 1777 antautumaan Saratogan lähellä. Tämä voitto vaikutti ratkaisevasti sodan kulkuun. Se vahvisti ameriikkalaisten itseluottamusta ja tuotti heille mahtavaa apua. Ranska, jonne Benjamin Franklin oli lähetetty ystävyyttä hieromaan, teki helmik. 1778 liiton siirtokuntien kanssa, ja tähän sopimukseen yhtyi myöhemmin (huhtik. 1779) myöskin Espanja. Sota jatkui vaihtelevalla menestyksellä. Englantilaiset alkoivat käydä sotaa myöskin eteläisissä maakunnissa, missä heidän päällikkönsä Clinton ja Cornwallis 1779-80 saavuttivat menestystä. Mutta heinäk. 1780 saapui kenraali Rochambeau mukanaan ransk. apujoukko, ja yhdessä hänen kanssaan Washington syksyllä 1781 sulki Cornwallisin Yorktowniin, missä hänen lokak. sam. v. täytyi antautua. Tämä tapaus joudutti sodan päättymistä. Valmistava rauhasopimus tehtiin 30 p. marrask. 1782 ja lopullinen rauha allekirjoitettiin 3 p. syysk. 1783 Pariisissa. Englanti tunnusti siirtokuntien itsenäisyyden ja myönsi niille edullisen rajan Kanadan puolella, samalla kuin ne saivat mahdollisuuden vapaasti levittää aluettaan länteenpäin.

Vapaussodan jälkeen olivat siirtokuntien olot monessa suhteessa sekavat. Sisäiset riidat ja yhteistunnon puute uhkasivat saattaa äsken saavutetun itsenäisyyden vaaranalaiseksi. Sodan aikana olivat siirtokunnat tosin keskinäisellä sopimuksella yhtyneet liitoksi, mutta tämä oli hyvin höllä ja tarkoitettu vain yhteistä puolustusta varten; liiton yhteisellä elimellä, kongressilla, oli hyvin vähän todellista valtaa, ennenkaikkea siltä puuttui verotusoikeus. Jo 1783 ehdotti J. Adams valtiosäännön muuttamista, mutta vasta 1787 eri valtioiden edustajista muodostettu konventti kokoontui Philadelphiaan neuvottelemaan asiasta. Pitkällisten riitojen jälkeen, joissa lujaa keskusvaltaa ja keskitystä vaativat „federalistit" ja valtioiden itsenäisyyttä kannattavat „republikaanit" olivat vastakkain, saatiin vihdoin aikaan se valtiosääntö, joka muutamilla lisäyksillä on ollut voimassa nykyaikaan asti. Se astui voimaan 4 p. maalisk. 1789, mutta vasta huhtik. valittiin liittotasavallan ensimäiseksi presidentiksi Y r j ö W a s h i n g t o n. Tämän kahtena presidenttikautena (1789-97) hallinto ja



Tietosanakirja

Bibliographisches Institut Leipzigissä

Kirjoitukseen ‚Yhdysvallat'.

lainkäyttö järjestyivät ja etevä raha-asiainministeri Alex. Hamilton saattoi liiton raha-asiat vakavalle kannalle. Unioniin otettiin kolme uutta valtiota: Vermont (1791), Kentucky (1792) ja Tennessee (1796). Washington ei suostunut rupeamaan kolmatta kertaa presidentiksi, ja sen jälkeen on Yhdysvalloissa pysynyt kirjoittamattomana lakina, että presidenttiä ei voida valita uudestaan muuta kuin yhden kerran. Washingtonin seuraaja oli John Adams (1797-1801), jonka aikana Yhdysvallat olivat joutumaisillaan sotaan Ranskan tasavaltaa vastaan. Mainitut kaksi ensimäistä presidenttiä olivat federalisteja. Kolmas Thomas Jefferson (1801-09) kuului republikaanien eli, niinkuin näitä sittemmin tavallisesti nimitettiin, demokraattien puolueeseen. V. 1802 otettiin valtioiden joukkoon Ohio. V. 1803 ostettiin Ranskalta alueeltaan laaja ja rajoiltaan epämääräinen Louisiana, joten Yhdysvalloille joutui koko Mississippi-joen laakso samalla kuin niille turvattiin häiritsemätön laajeneminen länteenpäin. Ranskan ja Englannin välisen sodan aikana Y:n asema oli vaikea syystä ettei kumpikaan sotaakäyvistä valloista pitänyt kunniassa niiden puolueettomuutta. Tämän johdosta Englannin ja Ranskan laivoilta kiellettiin pääsy Y:n satamiin niin kauan kuin näiden lippua loukattiin merellä. Seuraavan presidentin John Madisonin aikana (1809-17) näistä selkkauksista oli seurauksena sota Englantia vastaan 1812. V. 1814 englantilaiset nousivat maihin Y:ssa ja miehittivät unionin pääkaupungin Washingtonin, mutta merellä ameriikkalaiset saavuttivat jonkun verran menestystä ja kenraali Andrew Jackson tuotti New Orleansia puolustaessaan englantilaisille verisen tappion tammik. 1815. Vähää ennen, jouluk. 1814, oli jo tehty rauha ilman aluemuutoksia. Valtioiksi hyväksyttiin 1812 Louisiana, 1816 Indiana, 1817 Mississippi, 1818 Illinois, 1819 Alabama, 1820 Maine ja 1821 Missouri. V:sta 1815 alkaa suuri siirtolaistulva vyöryä Euroopasta Y:hin, ja myöskin lännen laajat alueet alkavat tulla asutuiksi. Presidentti James Monroen (1817-29) virka-aikana alkoi siirtoasutuksen laajetessa orjakysymys tulla tärkeäksi sisäiseksi kysymykseksi. Siinä joutuivat vastakkain toiselta puolen pohjoiset ja koilliset valtiot, joissa harjoitettiin järkiperäistä maataloutta, kauppaa ja teollisuutta ja joissa työmiehet olivat vapaita, ja toiselta puolen eteläiset valtiot, joissa vallitsi plantaašitalous ja joissa työläiset olivat neekeriorjia. Suuremman väkilukunsa perustuksella pohjoiset valtiot pääsivät vallitsemaan kongressin edustajahuonetta, kun taas etelävaltiot koettivat pysyttää itselleen enemmistön senaatissa saattamalla unionin yhteyteen uusia orjia pitäviä valtioita. Aluksi oli ratkaistava, oliko orjuutta sallittava sillä alueella, joka oli saatu 1803 Louisianan oston kautta. Niistä neuvotteluista, joita käytiin 1819-21 Missourin ottamisesta valtioiden joukkoon, oli 1820 tuloksena n. s. Missourikompromissi, jonka mukaan Missouri hyväksyttiin valtioksi ilman orjuuden kieltoa, samalla kuin määrättiin, että orjia ei saanut pitää muussa osassa Louisiana-oston aluetta, pohjoispuolella 36° 30′ pohjoista leveyttä. Presidentti Monroen nimeen liittyy myöskin n. s. Monroe-oppi (ks. t.), lausunto, jonka hän antoi ilmoituksessaan kongressille 2 p. jouluk. 1823. Hänen seuraajansa oli John Adamsin poika John Quincy Adams (1825-29), joka sai aikaan suojelustullit koillisten valtioiden hyväksi. Seuraavassa presidentinvaalissa tuli valtionpäämieheksi lännen demokraattien ehdokas kenraali Andrew Jackson (1829-37), joka saattoi käytäntöön sen arveluttavan menettelyn, että kaikki virkamiehet, jotka eivät kuuluneet voitolle päässeeseen puolueeseen, erotettiin. Vaikka Jackson kuuluikin demokraattien puolueeseen, puolusti hän lujasti unionin purkaumattomuutta niitä separatistisia pyrintöjä vastaan, joita ilmeni varsinkin Etelä-Carolinassa. Tyytymättömyys useille etelävaltioille haitallisiin suojelustulleihin sai mainitun valtion edustajat esittämään sen mielipiteen, että yksityinen valtio saattoi julistaa unioniviranomaisten päätökset mitättömiksi, vieläpä erotakin liitosta (vrt. Calhoun). Tätä käsitystä vastaan huomautettiin toiselta puolen, että liiton valtiosääntö oli Ameriikan kansan luoma ja että se yksin saattoi muuttaa tai kumota sen. Tämä vastakohtaisuus vallitsi sitten seuraavina vuosikymmeninä Y:n puolue-elämää ja vei, kun siihen vielä liittyi orjakysymyksen aiheuttama erimielisyys, lopulta sisälliseen sotaan. Tällä kertaa sotaisen yhteentörmäyksen vaara vielä saatiin vältetyksi siten, että tulleja alennettiin. Ottamalla pois unionin talletukset kansallispankista, jonka monopoliasemaa demokraatit katselivat karsain silmin, ja kieltäytymällä 1836 uudistamasta sen erioikeuksia Jackson vaikutti osaltansa v:n 1837 vaikean rahakriisin syntymiseen. Hänen ja hänen seuraajansa Martin van Burenin (1837-41) aikana alkoivat valtiolliset puolueet järjestyä kiinteämpiin muotoihin (puoluekokouksineen, paikallisosastoineen j. n. e.). Demokraatteja vastaan muodostui n. s. whig-puolue, ja näiden pääpuolueiden rinnalle syntyi pienempiä puolueita, esim. pohjoisvaltioissa orjuutta vastustavat abolitsionistit, joita etelävaltioissa vainottiin. Kun whigien valitsema William Henry Harrison oli äkkiä kuollut, tuli presidentiksi John Tyler (1841-45), joka pian luopui whigeistä ja liittyi demokraatteihin. V. 1836 hyväksyttiin liittovaltioksi orjia pitävä Arkansas, 1837 „vapaa" Michigan, 1845 orjia pitävä Florida, joka oli 1819 saatu Espanjalta, ja 1845 vapaa Iowa. Presidentti James Knox Polkin (1845-49) aikana Y. joutuivat 1846 sotaan Meksikkoa vastaan Texasin tähden, joka oli luopunut Meksikosta ja 1845 tullut otetuksi liittovaltioiden joukkoon. Y. kävivät tätä sotaa voitollisesti ja niiden sotajoukot tunkeutuivat syysk. 1847 itse Meksikon pääkaupunkiin. Rauhassa, joka tehtiin helmik. 1848 Guadalupe Hidalgossa, Y:lle luovutettiin Texas Rio Grandea myöten, Ylä-Kalifornia ja Uusi Meksikko (joka käsitti nykyiset valtiot Uusi Meksikko, Nevada, Arizona ja Utah ynnä osia Wyomingista ja Wisconsinista). V. 1843 saatiin Englannin kanssa aikaan sopimus Oregonin alueesta (ks. Oregon). Meksikolta valloitetut laajat alueet saattoivat orjakysymyksen jälleen päiväjärjestykseen. Kaliforniassa tehtyjen kultalöytöjen johdosta tämän maakunnan väestö lisääntyi niin nopeasti, että pian nousi kysymys Kalifornian ottamisesta valtioiden joukkoon. Kalifornian uutisasukkaat itse

55. X. Painettu 6/x 19.

tahtoivat siitä tehdä vapaan valtion, huolimatta siitä, että sen eteläinen osa oli sen linjan eteläpuolella, joka 1820 oli määrätty orjuuden pohjoisrajaksi. Pohjoisvaltioissa syntyi erityinen puolue, *freesoilers,* joka vaati kaikkien Meksikolta saatujen territorioiden julistamista „vapaaksi maaksi". Zachary Taylorin (1849-50) ollessa presidenttinä esitettiin asiasta kompromissiehdotus (n. s. Clayn kompromissi), jonka Taylorin äkillisen kuoleman jälkeen presidentiksi tullut Millard Fillmore (1850-53) hyväksyi syysk. 1850. Sen mukaan Kalifornia otettiin liittoon vapaana valtiona, Uusi Meksikko ja Utah järjestettiin territorioiksi ilman orjuuden kieltoa, Columbiassa kiellettiin orjakauppa, mutta ei orjuus; lopuksi sovittiin, että karanneiden orjien palauttamisesta oli annettava ankarampia määräyksiä. Jo ennen Kaliforniaa oli Wisconsin (1848) otettu liittoon vapaana valtiona. V:n 1850 kompromissi ei vienyt, niinkuin oli toivottu, orjakysymystä ratkaisuun. Pohjoisvaltioissa, joissa varsinkin karanneiden orjien palauttaminen herätti suuttumusta, yleinen mielipide yhä jyrkemmin kääntyi orjuutta vastaan; tähän suuntaan vaikutti varsinkin Harriet Beecher-Stowen romaani „Setä Tuomon tupa" (1852). Myöskin kongressissa orjakysymys pysyi edelleen polttavana. V. 1854, demokraattien valitseman Franklin Piercen (1853-57) presidenttikautena, se hyväksyi n. s. Kansas-Nebraskabillin, joka vasten Missourisopimusta myönsi näiden territorien asukkaille oikeuden itse päättää, tahtoivatko he sallia alueellaan orjuutta vai ei. Tämän lain johdosta whig-puolue, freesoilerit ja osa orjuutta vastustavia demokraatteja yhtyi uudeksi suureksi puolueeksi, joka on tunnettu republikaanien nimellä. Seuraavassa presidentinvaalissa demokraatit kuitenkin vielä voittivat ja valituksi tuli James Buchanan (1857-61). Mutta senaatissa pääsivät vapaat valtiot enemmistöön, kun liittoon otettiin vapaina valtioina Minnesota (1858) ja Oregon (1859). Orjuuden puolustajain ja vastustajain välinen ristiriita kävi yhä jyrkemmäksi. Kansasin ja Nebraskan alueilla puolueet jo taistelivat toisiaan vastaan ajoittain ase kädessä ja Virginiassa kiihkeä orjuuden vastustaja J. Brown koetti (1859) saada syntymään orjakapinaa. Ilmi sodaksi tämä ristiriita puhkesi sittenkuin 6 p. marrask. 1860 presidentiksi oli valittu republikaanien ehdokas Abraham Lincoln (1861-65). Tämän vaalin johdosta unionista erosivat ensin Etelä-Carolina, sitten Mississippi, Florida, Alabama, Georgia, Louisiana ja Texas, myöhemmin vielä Virginia, Arkansas, Pohjois-Carolina ja Tennessee. Nämä valtiot ottivat nimen „Ameriikan konfedereeratut vallat", valitsivat oman presidentin (Jefferson Davis) ja varapresidentin ja laativat itselleen uuden valtiosäännön. Astuessaan virkaansa 4 p. maalisk. 1861 Lincoln julisti, että hän ei aikonut ryhtyä mihinkään toimenpiteisiin orjuuden poistamiseksi niistä valtioista, joissa se oli olemassa, mutta että hän ei myöskään sallisi minkään valtion omin päin erota liitosta. Kun etelävaltiot siitä huolimatta huhtik. aloittivat sotaliikkeet, ryhtyi Lincoln pontevasti kukistamaan kapinaa. Sotatapauksista ks. Yhdysvaltain sisällinen sota. Syysk. 1862 Lincoln julisti kaikki kapinallisten valtioiden orjat vapaiksi v:n 1863 alusta. Unioniin jääneet orjavaltiot ryhtyivät itse poistamaan orjuutta; lopullisesti se lakkautettiin koko unionin alueella tammik. 1865. Muutamia päiviä sen jälkeen kuin konfedereerattujen pääkaupunki Richmond oli vallattu, kuoli Lincoln (huhtik. 15 p. 1865) etelävaltalaisen kiihkoilijan murhaamana.

Sisällisen sodan jälkeen antoi kysymys, millä ehdoilla etelävaltiot saisivat palata unionin yhteyteen, aihetta pitkällisiin selkkauksiin. Lincolnin seuraaja Andrew Johnson (1865-69) tahtoi, että meneteltäisiin sovinnollisesti ja ettei sekaannuttaisi valtioiden itsehallintoon. Mutta kongressin republikaaninen enemmistö tahtoi, kukistaaksensa lopullisesti orjainomistajain valtiollisen vallan ja turvataksensa neekerien vapauden, pakottaa nämä valtiot antamaan neekereille vaalioikeuden kieltäytyen muussa tapauksessa ottamasta niitä nimelleen unioniin. V. 1867 hyväksyttiin „rekonstruktsionilaki", jonka mukaan koko etelä oli asetettava sotilashallinnon alaiseksi, kunnes valtiot olivat suostuneet tähän ja muihin kongressin vaatimuksiin. Vv. 1868-70 etelävaltiot kaikissa suhteissa taipuivatkin. Uusiksi valtioiksi hyväksyttiin 1861 Kansas, 1864 Nevada, 1867 Nebraska ja 1876 Colorado. V. 1867 ostettiin Venäjältä Alaska, missä myöhemmin löydettiin kultaa (Klondykessa). Ranska, joka Y:n sisällistä sotaa hyväkseen käyttäen oli sekaantunut Meksikon asioihin, oli Y:n vaatimuksesta 1866-67 pakotettu kutsumaan sotajoukkonsa pois Meksikosta. Johnsonin seuraajaksi tuli kenraali Ulysses S. Grant (1869-77), joka sisällisessä sodassa oli saavuttanut suuren maineen taitavana päällikkönä, mutta joka valtionpäämiehenä menetti suuren osan kansansuosiotansa antautumalla kokonaan republikaanisen puolueen omanvoitonpyytöisten johtajain välikappaleeksi. Vaikka hän itse oli rehellinen mies, ei hän kyennyt estämään sitä, että korruptsioni ja lahjusten otto levisi yhä laajemmalle virkamiesten ja ammattipolitikkojen keskuudessa. Etelävaltioissa olot pysyivät edelleen levottomina ja valkoiset osoittivat lynchauksilla y. m. vihamielisyyttään neekerejä vastaan, joita ei pohjoisvaltioissakaan tunnusteta tosioloissa valkoisten vertaisiksi. Ulkopolitiikan alalla Grantin hallituksella oli jonkun verran menestystä. M. m. Englanti, joka sisällisen sodan aikana oli antanut etelävaltioiden varustaa satamissaan kaapparilaivoja, suostui sovinto-oikeuden päätöksestä suorittamaan Y:lle korvausta (Alabama-juttu) ja taipui myöskin Oregonin rajaa koskevassa kysymyksessä Y:lle edulliseen ratkaisuun. Presidentti Rutherford B. Hayesin (1877-81) virka-aikana etelävaltioiden valkoista väestöä alettiin kohdella sovinnollisemmin, ja sikäläiset olot alkoivat palata säännölliselle kannalle. Sisällisen sodan ajoista lähtien liikkeeseen lasketun paperirahan *(greenbacks)* pakkokurssi poistettiin ja sitä ruvettiin v:sta 1879 lunastamaan kullalla. Sekä Hayes että hänen lähimmät republikaaniset seuraajansa James A. Garfield (1881, murhattu) ja Chester A. Arthur (1881-85) tekivät parastansa ehkäistäksensä häpeällistä virkamiesten lahjomista ja torjuaksensa puoluejohtajain („bossien") julkeata vaatimusta saada määräävästi vaikuttaa virka-

miesnimityksiin. Puolueensa korruptsionista suuttuneet republikaaniset parannusten harrastajat yhtyivät seuraavassa presidentinvaalissa demokraatteihin, joiden ehdokas G r o v e r C l e v e l a n d (1885-89) tulikin valituksi. Tämä jatkoi edeltäjäinsä taistelua virkamieskorruptsionia vastaan ja koetti suojella intiaaneja ja heidän alueitaan ympärillä asuvain valkoisten valtausyrityksiltä edistäen samalla heidän sivistyttämistänsä. Utahiin asettuneiden mormoonien moniavioisuus kiellettiin 1887. Kun Cleveland koetti saada sisällisen sodan aikana säädettyjä korkeita tulleja alennetuiksi, oli tästä seurauksena hänen tappiolle joutumisensa v:n 1888 presidentinvaalissa. Valituksi tuli republikaani B e n j a m i n H a r r i s o n (1889-93). V. 1889 otettiin valtioiksi W a s h i n g t o n, M o n t a n a, P o h j o i s- ja E t e l ä-D a k o t a, 1890 I d a h o ja W y o m i n g. V. 1890 hyväksyttiin Mac Kinleyn billi, joka korotti jo entuudestaan korkeita tulleja. Paljon huolta tuotti hallitukselle hopean arvon jatkuva aleneminen, sillä Y. ovat hopeatuotannon päämaita. Pitääksensä hopean arvoa korkeammalla hallitus teki lännen suurilta kaivostenomistajilta suuria hopeanostoja. Mutta tämä toimenpide yhtä vähän kuin Y:n aloitteesta 1892 Brysselissä kokoontunut rahakonferenssi ei vienyt tarkoitetuille perille. Sen johdosta että Euroopasta Y:hin valuva siirtolaistulva kasvamistaan kasvoi ja että maahan alkoi tulla entistä enemmän köyhää väkeä, säädettiin 1891 Y:n työväen suojelemiseksi kilpailulta laki, jonka tarkoituksena oli estää köyhiä siirtolaisia pääsemästä maahan; jo v:sta 1882 oli kiinalaisia kielletty tulemasta Y:hin. Työväenkysymys alkoi Y:ssakin kiinnittää huomiota puoleensa. Jo 1877 oli tapahtunut suuria lakkoja ja niiden yhteydessä väkivaltaisuuksia. Vv. 1885-86 vallitsi suuri työnpuute, ja toukok. 1886 tapahtui ulkomaalaisten anarkistien yllytyksestä verisiä yhteentörmäyksiä Chicagossa. Työväen yhteenliittyminen alkoi saada kiinteämpiä muotoja ja 8-tuntisen normaalityöpäivän vaatimus esiintyä voimakkaammin. Mutta vasta 1900-luvulla alkoi sosialismi saavuttaa huomattavampaa kannatusta Y:n työväenliikkeessä (ks. S o s i a a l i d e m o k r a t i a, palsta 1649). Toiselta puolen suurkapitalistit muodostivat trusteja (ks. t.) ja mahtavia rautatieyhtiöitä, samaten maanviljelijät omia liittojansa varsinkin lännen valtioissa. V. 1892 valittiin presidentiksi uudelleen G r o v e r C l e v e l a n d (1893-97). Hän sai hopean ostamiseksi 1890 säädetyn Sherman-lain kumotuksi, ja korkeat suojelustullit alennettiin osittain. Clevelandin presidenttikauden alkupuolella syntyi kova taloudellinen pula, joka vei työttömyyteen, lakkoihin ja työväenmeteleihin, varsinkin Chicagossa (1894). Hänen sekaantumisensa Englannin ja Venezuelan väliseen rajariitaan oli vähällä rikkoa Englannin ja Y:n välit (1895). V. 1896 otettiin U t a h valtioiden joukkoon. Samana vuonna käydyssä presidentinvaalia koskevassa taistelussa olivat pääkysymyksinä hopeakysymys ja tullikysymys. Demokraatit, joista useimmat kannattivat W. J. Bryania, vaativat tullien alentamista ja suurin osa myöskin kaksinaista rahakantaa, republikaanit taas, joiden ehdokkaana oli Mac Kinley, puolustivat korkeita tulleja ja kultakantaa. Presidentiksi valittiin W i l l i a m M a c K i n l e y (1897-1901). Hänen aikanaan pääsi Y:n ulkopolitiikassa alulle uusi, imperialistinen suunta. Jo 1889 oli Washingtonissa pidetty pan-ameriikkalainen kongressi, jossa oli ollut saapuvilla edustajia Ameriikan eri valtioista ja jonka tarkoituksena oli ollut saada aikaan lähempi yhteys Y:n ja muun Ameriikan kesken; mutta kongressista ei ollut mitään näkyviä tuloksia. Erinomaisen tärkeäksi seurauksiltaan tuli sen sijaan se sota, jonka Y. aloittivat 1898 Espanjaa vastaan irroittaaksensa Kuban viimemainitun yhteydestä. Kuban saarella oli jo 1894 alkanut Espanjaa vastaan kapina, jota Y:ssa seurattiin suurella osanotolla. Kun amer. sotalaiva Maine oli helmik. 1898 räjähtänyt ilmaan Habanan satamassa, kärjistyivät Y:n ja Espanjan välit siinä määrässä, että Y. 26 p. huhtik. antoivat sodanjulistuksen. Kun ameriikkalaiset olivat hävittäneet kaksi esp. laivasto-osastoa, toisen Filippiinien lähellä, toisen Kuban edustalla, ja heinäk. pakottaneet Santiagon kaupungin antautumaan, taipui Espanja rauhaan, joka lopullisesti solmittiin Pariisissa 10 p. jouluk. 1898. Siinä Espanja luopui oikeuksistaan Kubaan ja antoi Y:lle Puerto Ricon ja muut Espanjan Antillit sekä Ladronit ynnä Filippiinit. Kubasta tuli nimellisesti itsenäinen, mutta todellisuudessa Y:n suojeluksen alainen tasavalta. Muut Espanjalta saadut alueet muodostettiin kolonioiksi, Filippiineillä oli kuitenkin ensin kukistettava pitkällinen alkuasukasten tekemä kapina. Sodan aikana liitettiin myöskin Hawaii-saaret Y:hin ja järjestettiin 1900 unioniin kuuluvaksi territorioksi. Talouspolitiikassa pääsi Mac Kinleyn virka-aikana voitolle jyrkkä protektsionismi, jonka ilmauksena oli 1897 hyväksytty „Dingley-tariffi” korkeine tulleineen. Vuosisadan vaihteessa Y:n taloudellinen elämä osoittaa tavatonta nousua ja siirtolaisuus suunnatonta kasvamista. Mutta samalla ovat työriidatkin lisääntyneet ja ajoittain esiintyneet hyvin väkivaltaisissa muodoissa. Yleensä taloudelliset seikat saivat 1900-luvun alusta yhä suuremman vaikutuksen hallituksen ja puolueiden politiikkaan, missä kysymykset trusteista ja imperialismin edelleen kehittämisestä ovat olleet etualalla. V. 1900 Mac Kinley valittiin uudelleen, mutta kun hän syysk. 1901 oli saanut surmansa eräältä anarkistilta, tuli presidentiksi T h e o d o r e R o o s e v e l t (1901-09), joka asetti päätehtäviksensä trustien harjoittamain väärinkäyttöjen lopettamisen ja Y:n saavuttaman maailmanvalta-aseman vahvistamisen. Viimemainitussa tarkoituksessa hän ryhtyi ajamaan perille Panaman kanavan rakennuttamista. Ranskalaiselta Panamayhtiöltä ostettiin (1902) sen omaisuus ja oikeudet, ja kun Colombian tasavalta näytti panevan esteitä kanavarakennuksia varten tarpeellisen maakaistaleen luovuttamiselle, saatiin Panama julistamaan itsensä itsenäiseksi valtioksi, joka heti (1903) suostui Y:n vaatimukseen tässä suhteessa. V:sta 1905 Y. ottivat hoitaaksensa rappiolle joutuneen San Domingon tasavallan raha-asioita, joten tämä valtio joutui Y:sta riippuvaksi. Turhaan sen sijaan Y. 1902 koettivat saada ostetuksi Tanskan Länsi-Intian saaria; vasta 1916 ne myytiin niille. Kapinan johdosta, joka 1906 syntyi Kubassa, Y. valtasivat tämän saaren ja hoitivat sen hallintoa v:een 1909, jolloin valtausjoukot

poistuivat. Myöskin Tyynen meren puolella ja Itä-Aasiassa Roosevelt valvoi valppaasti Y:n etuja. Y:n ja Englannin välinen vanha, Alaskan rajaa koskeva riitakysymys ratkaistiin 1903 välitystuomiolla Y:n eduksi. Rooseveltin aloitteesta Japani ja Venäjä ryhtyivät 1905 Portsmouthissa käytyihin rauhanneuvotteluihin. Japanin kanssa sovittiin status quon ylläpitämisestä Tyynellä merellä, Kiinan eheydestä ja siellä noudatettavasta avoimen oven politiikasta. Y:n sotilaallista voimaa vahvisti miliisin uudestaan järjestäminen ja uudenaikaisen sotalaivaston rakentaminen. Siirtolaislainsäädäntöä jatkettiin ennen alulle pantuun suuntaan. Kiinalaisilta on maahanpääsy edelleen kielletty. V. 1903 hyväksyttiin yleinen siirtolaislaki, jonka tarkoituksena oli estää maahan tulemasta henkisesti ja ruumiillisesti vajamittaisia, kovin varattomia, rikoksentekijöitä, anarkisteja y. m. s. henkilöitä, jotka pian saattoivat tulla yhteiskunnalle rasitukseksi tai vaikuttaa vahingollisesti kansan kehitykseen. Kun siirtolaisia on viime aikoina alkanut tulla etupäässä Italiasta, Venäjältä, Itävallasta ja Unkarista, missä maissa työväen elinkanta on paljon alempi kuin Y:ssa, ja sen vuoksi on ollut pelättävissä, että tulokkaat pienempine elämänvaatimuksineen voisivat polkea amer. työväen palkkoja, on viimemainitun suojelemiseksi siirtolaislain puheenaolleita säännöksiä myöhemmin (1907 ja 1910) vielä jyrkennetty. Trustien ja rautatieyhtiöiden väärinkäyttöjä vastaan Roosevelt sai säädetyksi lakeja ja nostetuksi oikeudenkäyntejä saavuttamatta kuitenkaan ratkaisevia tuloksia. V. 1907 otettiin valtioiden joukkoon Oklahoma. Rooseveltin seuraaja oli hänen suosittelemansa republikaani William Howard Taft (1909-13). Hän ryhtyi ensi työkseen tyydyttämään jo kauan esitettyä toivomusta tullien alentamisesta, mutta v:n 1909 uudistettu tullitariffi (Payne-Aldrichtariffi) oli vielä hyvin protektsionistinen ja trusteille edullinen, minkä vuoksi se tuotti pettymystä laajoille piireille. Tyytymättömiä oli paljon myöskin republikaanien joukossa, mistä oli seurauksena hajaantuminen tämän puolueen keskuudessa. „Insurgenttien" nimellä tunnettu radikaalinen ryhmä syytti puolueen virallista johtoa ja myöskin presidenttiä siitä, että ne mukautuivat liiaksi suurten kapitalistien vaatimuksien mukaan, moittien myöskin Taftin trusteja vastaan käymää taistelua kovin ponnettomaksi huolimatta siitä, että korkein tuomioistuin julisti useat suurimmista trusteista (m. m. öljy- ja tupakkatrustit) hajoitetuiksi. Taft toimi pontevasti sotalaivaston vahvistamiseksi ja lujitti myöskin Y:n vaikutusvaltaa Keski-Ameriikassa, missä Panaman kanavan rakennustyöt edistyivät nopeasti. V. 1912 otettiin valtioiksi Arizona ja Uusi Meksikko. V:n 1912 presidentinvaalissa republikaanit hajaantuivat täydellisesti. Virallinen puoluejohto kannatti Taftia, mutta insurgentit Rooseveltia. Seurauksena oli että presidentiksi valittiin demokraattien ehdokas Woodrow Wilson (1913-). Tämä sai syysk. 1913 toimeen pitkälle menevän tulliuudistuksen, jonka johdosta useiden raaka-aineiden ja elintarpeiden tulleja lakkautettiin tai alennettiin. Wilsonin ensimäinen ulkoasiainministeri, demokraattien aikaisempi presidentinehdokas W. J. Bryan ilmoitti virkaan astuessaan aikovansa ajaa maailmanrauhan asiaa ja esitti pian sen jälkeen ehdotuksen, että valtain olisi tehtävä keskenään sopimuksia valtioiden välisten riitakysymysten jättämisestä kansainvälisesti selvitettäviksi. Jo Wilsonin virkakauden alussa Y. joutuivat selkkaukseen Meksikon kanssa, kun hän ei tahtonut tunnustaa F. J. Maderon kukistamisen jälkeen valtaan päässyttä väliaikaista presidenttiä Huertaa. Aseellinen yhteentörmäys saatiin kuitenkin vältetyksi. Myöskin Japanin kanssa syntyi hankausta sen johdosta, että Kalifornian valtio kielsi lailla japanilaisten maanhankinnan. Maailmansodan sytyttyä 1914 Y. pysyivät alussa puolueettomina. Suuret rahamiehet auttoivat kuitenkin alusta pitäen rahalainoilla ympärysvaltoja, ja maassa valmistettiin suunnattomat määrät sotatarpeita viimemainittujen hyväksi. Presidentti Wilson esiintyi ensin rauhan harrastajana ja kehotti jouluk. 1916 sotaakäyviä lopettamaan sodan. Saksan käymä vedenalainen sota sai kuitenkin pian aikaan selkkausta Saksan ja Y:n kesken, ja kun Saksa ilmoitti, että se tulisi helmikuusta 1917 käymään sitä entistä laajemmassa mitassa ja jyrkemmällä tavalla, kiristyivät Saksan ja Y:n välit siinä määrässä että Y. huhtik. 1917 julistivat sodan. Tehokkaaksi ja ratkaisevaksi kävi Y:n osanotto maailmansotaan vasta keväällä 1918, kun ympärysvallat heinäkuun jälkipuoliskolla aloittivat suuren ja voitollisen rynnistyksensä Ranskan rintamalla.

[Bancroft, „History of the United states" vapaussodan loppuun; „Cambridge modern history" VII, „The United states"; Hart, „Epochs of american history" ja „American history told by contemporaries"; Mc Master, „History of the people of the United states"; Rhodes, „History of the United states from the compromise of 1850"; Channing ja Hart, „Guide to the study of american history"; Hart, „Critical essays on authorities" XXI-XXVI nid. julkaisua „American nation series"; Wilson, „History of the american people"; Söderberg, „Ur Förenta staternas historia 1783-1865" (sarjassa „Gleerupska biblioteket"); Bogart, „Economic history of the United states"; Tocqueville, „De la démocratie en Amérique"; Roosevelt, „The winning of the west"; Gordie, „History of the political parties in the United states"; Hart, „Foundations of american policy"; Henderson, „American diplomatic questions".]

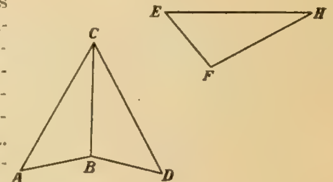
Yhdysvaltain sisällinen sota 1861-65. Tätä sotaa, josta myöskin käytetään nimityksiä orjasota, joskus sesessionisota, kävivät keskenään Yhdysvaltain pohjoisvaltiot (unionistit) ja etelävaltiot (sesessionistit, ks. t., eli konfedereeratut). Sodan pääsyynä oli kysymys neekeriorjuuden säilyttämisestä tai lakkauttamisesta, johon liittyi tuo vanha riitakysymys, kuinka laaja määräämisvalta liiton keskuselimillä oli yksityisten valtioiden asioissa. Kun orjuuden vastustajain, tasavaltalaisen puolueen ehdokas Abraham Lincoln oli marrask. 1860 valittu presidentiksi, erosi unionista 11 etelävaltiota: Virginia Pohjois- ja Etelä-Carolina, Georgia, Florida, Alabama, Mississippi, Louisiana, Texas, Arkansas. Tennessee, muodostaen oman liittotasavallan konfederatsionin, jonka presidentiksi valittiin Jefferson Davis. Pohjoisvaltioiden väki

luku oli n. 19 miljoonaa, etelävaltioiden 8 miljoonaa valkoista ja n. 4 miljoonaa neekeriorjaa. Edellisten armeia oli suurimpana ollessaan n. 1,500,000, jälkimäisten 700,000. Pohjoisvaltioilla oli myöskin suuri laivasto (lopulta 671 laivaa), etelävaltioilla etupäässä vain tuota pikaa laitettuja saarronmurtajia. Sodan päänäyttämönä tuli olemaan Virginia, tarkemmin sanoen molempain pääkaupunkien Washingtonin ja Richmondin välinen alue, lisäksi Tennessee ja Mississippi'n laakso. Sitäpaitsi pohjoisvaltioiden laivasto piti etelävaltioiden rannikon saarrettuna estääksensä puuvillan vientiä ja sotatarpeiden tuontia. Virginiassa pohjoisvaltioiden sotajoukot, jotka aluksi olivat huonosti varustetut ja muonitetut, koettivat tunkeutua eteläänpäin Richmondia kohti. Etelävaltalaisten täytyi yleensä pysytellä puolustuskannalla, mutta he tekivät myöskin hyökkäysliikkeitä Marylandia ja Pennsylvaniaa kohti uhaten samalla Washingtonia. Virginiassa etelävaltalaiset kahtena ensimäisenä sotavuonna, 1861 ja 1862, olivat ehdottomasti voitolla. Heillä oli joukko eteviä kenraaleja: Beauregard, Johnston, Lee, Jackson y. m., joille pohjoisvaltalaiset Mac Clellan, Burnside y. m. eivät vetäneet vertoja, ja etelävaltioiden arsenaaleihin oli ennen sotaa lähetetty melkein kaikki unionin aseet ja tykit. Niistä taisteluista, joita syntyi Potomâc-joen molemmilla puolin, mainittakoon Bull Runin (21 p. heinäk. 1861 ja 29-30 p. elok. 1862) ja Fredericksburgin (13 p. jouluk. 1862), joissa etelävaltalaiset voittivat, kahdessa viimemainitussa Leen johdolla. Lännempänä, Tennesseessä ja Mississippi'n varrella, pohjoisvaltalaisilla oli parempi menestys. Täällä saavuttivat mainetta kenraalit Halleck ja Grant sekä amiraali Farragut, joka 28 p. huhtik. 1862 valtasi laivastollaan New Orleansin ja sen jälkeen tunkeutui Mississippijokea ylöspäin Vicksburgia kohti. Vähää aikaisemmin (9 p. maalisk.) oli merellä tapahtunut ruotsalaisen John Ericssonin keksimän Monitor laivan ja etelävaltalaisen panssaroidun Merrimacin välillä taistelu, joka turvasi pohjoisvaltioiden ylivallan merellä. Kun Grant oli 4 p. heinäk. 1863 valloittanut Vicksburgin, joutui pian koko Mississippi pohjoisvaltalaisten käsiin, ja etelävaltioiden pääarmeia oli erotettu läntisistä valtioista, joista se oli saanut lisävoimia ja elintarpeita. Vicksburgin valloitus ja pohjoisvaltalaisen kenraalin Meaden edellisenä päivänä (heinäk. 3:na) Virginian Gellysburgissa Leestä saavuttama loistava voitto tulivat olemaan ratkaisevana käännekohtana. Etelävaltioiden varat ja elävä voima alkoivat loppua, kun pohjoisvaltiot helposti saivat suuret tappionsa korvatuiksi runsaammista apulähteistään. Grant riisti Chattanoogan voitolla (22-25 p. marrask. 1863) koko lännen kapinallisilta. Seur. v. hän, tultuaan kaikkien pohjoisvaltalaisarmeiain ylipäällikö̈ksi, tunkeutui, Leen tehdessä ankaraa ja osittain menestyksellistä vastarintaa, Richmondia ja Petersburgia kohti. Sillä välin kenraali Sherman hyökkäsi lännestä Georgiaan ja saapui v:n 1864 lopulla Atlantin meren rannikolle valloittaen 22 p. jouluk. Savannah'n satamakaupungin. Täältä hän kääntyi pohjoiseen ja karkoitti tieltään kenraali Johnstonin joukot Virginiaan päin yhtyäkseen Grantiin, joka edelleen pyrki etenemään Richmondia kohti. Lee ja Johnston joutuivat Virginiassa yhä ahtaampaan piiriin. Grant mursi vihdoin Petersburgin puolustuslinjat ja marssi 3 p. huhtik. tähän kaupunkiin; seur. päivänä antautui Richmond. Huhtik. 9 p:nä pieneksi huvenneen Leen armeian täytyi heittää aseensa ja 26 p. huhtik. Johnston antautui Shermanille. Toukok. 1865 olivat varsinaiset sotatoimet päättyneet, mutta vasta seur. v. oli rauhalliset olot täydellisesti palautettu. *J. F.*

Yhdysvelkoja on yksi velkojista saamisoikeuden kuuluessa yhteisesti useammille; tällöin on velallisen yleensä tehtävä suoritus kaikille velkojille yhteisesti, ellei niin ole, että jollakulla näistä on oikeus edustaa toisia, kuten esim. miehellä vaimoa tai avoimen yhtiön osakkaalla toisia yhtiömiehiä. *S. O. P.*

Yhinmäki, ven. K r a s n a j a G o r k a, linnoitus Inkerinmaalla, Suomenlahden rannalla, vastapäätä Inoa, 2 penink. Kronstadtista länsilounaaseen. Tullut tunnetuksi virolaisten, inkeriläisten ja venäläisten taisteluista bolševikkeja vastaan kesällä 1919. Inkeriläiset valloittivat Y:n kesäk. 16 p. 1919, mutta sen jälkeen linnoitus siirtyi kädestä käteen, ollen heinäkuun alussa taas bolševikkien hallussa.

Yhteellinen l. y h t e n e v ä i n e n. Y:iksi sanotaan kahta kuviota, joista toinen voidaan ajatella asetetuksi toisen päälle niin, että ne täydellisesti kaikkine osineen yhtyvät. Osia, jotka silloin peittävät toisiaan sanotaan v a s t a a v i k s i l. v a s t i n o s i k s i. Monikulmio on y. toisen kanssa, jos niiden kaikki vastaavat kulmat ja vastaavat sivut ovat yhtäsuuret. Tietyn kuvion kanssa y:t kuviot ovat siis tavallaan vain ensinmainitun toistantoja eri paikoissa samaa tasoa tai eri paikoissa avaruutta. Oppi monikulmioiden yhteellisyydestä perustuu kolmioiden yhteellisyys-väittämiin.



Kaksi kolmiota on y:tä joko sillä tavoin kuin kolmiot *ABC* ja *EFH* (ks. kuvaa), jolloin toinen voidaan tasossa siirtämällä ja kiertämällä saada yhtymään toiseen, tai niinkuin kolmiot *DBC* ja *EFH*, jolloin toista kolmiota, esim. edellistä, on ensin kierrettävä jonkun sivunsa ympäri (esim. *BC*) ulos tasostaan ja siihen takaisin (siis 180°) asentoon *ABC*, jonka jälkeen kolmiot saadaan ensinmainittua menettelyä käyttämällä toinen toistansa peittämään. Kaksi kolmiota on y:tä, 1:o jos kaksi kulmaa ja yksi sivu toisessa kolmiossa on yhtäsuurta kuin vastinosat toisessa, 2:o jos kolmiossa kaksi sivua ja välinen kulma tai kaksi sivua ja toisen vastainen kulma on vastaavasti yhtäsuurta ja jälkimäisessä tapauksessa lisäksi tiedetään, että toista yhtäsuurta sivuparia vastassa olevat kulmat ovat molemmat joko suoria, teräviä tai tylppiä, 3:o jos kaikki kolme sivua toisessa kolmiossa ovat yhtäsuuret kukin sivunsa kanssa toisessa. — Y:t monikulmiot ovat samalla myös yhdenmuotoiset ja yhtäsuuret; sentähden merkitään monikulmioiden *A* ja *B* yhteellisyyttä $\cong$, $\backsimeq$ tai $\equiv$ merkeillä, siis $A \cong B$ tai $A \backsimeq B$ tai $A \equiv B$. *U. S:n.*

Yhteellisyys ks. Yhteellinen.

Yhteenkasvettuminen, kahden alkujaan erillään olevan elimen tavallisuudesta poikkeava toisiinsa liittyminen. Jos tämä toisiinsa liittyminen on niin kiinteä, että rajaa kummankin toisiinsa liittyneen osan välillä ei enää voi erottaa, sanotaan elinten sulautuneen yhteen. Siten voi esim. kaksi hammasta kasvettua yhteen hammastahtaan välityksellä, mutta jos ne ovat liittyneet toisiinsa niin, että syntyneessä kaksoishampaassa on yhteinen hammasluu (dentiini) sanotaan niiden sulautuneen yhteen. Ero y:n ja yhteensulautumisen välillä on vain siinä, että jälkimäisessä on sama ilmiö mennyt pitemmälle kuin edellisessä. — Yhteenkasvettuneiksi sikiöiksi sanotaan usein sikiöparia, joilla on joku ruumiinosa yhteinen. Tämä nimitys on kuitenkin väärä, sillä mainitunlaiset sikiöt eivät koskaan ole olleet erillään eivätkä siis myöskään kasvaneet yhteen, vaan ne ovat syntyneet siten, että alkujaan yhtä sikiötä muodostamaan aijottu munasolu tai aivan nuori alkio on jollakin tavalla särkynyt niin että sen eri osat, jotka eivät kuitenkaan ole täysin toisistaan eronneet, ovat alkaneet kehittää kumpikin omaa sikiötä, joilla kuitenkin on joitakuita yhteisiä ruumiinosia. Joskus on tämä yhteinen osa ainoastaan heikko kudossilta, jonka kirurgi voi katkaista ja siten erottaa kummankin „yhteenkasvettuneen" sikiön. Toisinaan sitävastoin on suurin osa ruumista yhteinen ja ainoastaan esim. päässä on tapahtunut osittainen jakautuminen kahteen, jolloin sikiöllä on kahdet kasvot (n. s. Janus-pää). Tällaiset toisissaan kiinni olevat kaksoisepämuodostumat (Doppelmonstra) jaetaan tavallisesti kolmeen pääryhmään: sellaisiin joiden yhteisenä osana on ruumiin ylä-, keski- tai ala-osa *(conjugatio superior, media* ja *inferior).* Yhteenliittymiskohta taas voi olla joko selkä- tai vatsapuolella tai jommallakummalla sivulla. Tällaisiin epäsikiöihin kuuluivat m. m. aikoinaan paljon huomiota herättäneet siamilaiset kaksoiset. vrt. Epämuodostukset (jossa 2 kuvaa).
Y. K.

Yhteenlasku (lat. *additio* = lisääminen), laskennon n. s. neljästä alkutoimituksesta ensimäinen, jossa lasketaan yhteen kaksi tai useampia lukuja (yhteenlaskettavat), s. o. yhdistetään ne yhdeksi, jossa on yhtä monta yksikköä kuin yhteenlaskettavissa yhteensä. Y:n tulosta sanotaan summaksi. Y:n merkki on + (lue: *plus*), esim. $5+3=8$. Jos kaikki yhteenlaskettavat ovat negatiivisia, niin lasketaan niiden lukuarvot yhteen ja summan eteen pannaan — (minus) merkki. Kun toiset yhteenlaskettavat ovat positiiviset, toiset negatiiviset, lasketaan kaikki samanmerkkiset luvut yhteen, suuremmasta summasta vähennetään pienempi ja tuloksen eteen pannaan suurempaan summaan kuuluvien yhteenlaskettavien merkki. Täten saadaan lukujen n. s. algebrallinen summa. Algebrallisia yhteenlaskettavia, jotka sisältävät saman kirjainlausekkeen, sanotaan saman muotoisiksi l. samankaltaisiksi. Sellaisia lasketaan yhteen niin, että niiden numerolukukertojien l. koeffisienttien kanssa suoritetaan y. äsken selitetyn menetelmän mukaan ja kirjainlauseke kirjoitetaan muuttumattomana summan perään. — Y. on kommutatiivinen l. vaihdannainen s. o. summa on arvoltaan sama, toimitettakoon y. missä järjestyksessä tahansa. Y. on myös assosiatiivinen l. liitännäinen s. o.: mielivaltainen määrä yhteenlaskettavia voidaan yhdistää osasummiksi, joista taas voidaan muodostaa uusia osasummia ja niin jatketaan, kunnes lopullinen summa on saatu. Murtolukujen y:sta ks. Yhdenniminen. *U. S:n.*

Yhteenlaskukone ks. Laskukone.

Yhteensovitus. 1869 v:n valtiopäiväjärjestyksen mukaan tuli asianomaisen valtiopäivävaliokunnan, milloin se havaitsi säätyjen tulleen jossakin kysymyksessä niin eroaviin päätöksiin, ettei lainmukaista enemmistöpäätöstä voitu aikaansaada, tehdä y., s. o. yhteensovittaa eri ajatukset ja toimittaa säädyille sovitusehdotus.
S. O. P.

Yhteinen ehdokas, henkilö, joka on eduskunta- tai kunnallisvaaleissa useampien valitsijayhdistysten ehdokaslistalla tahi, ensinmainituissa vaaleissa, ehdokaslistalla ja saa sitäpaitsi ääniä sellaisista kirjoitetuista vaalilipuista, joita ei vaalilain mukaan katsota annetuiksi minkään ehdokaslistan hyväksi. ks. Suhteelliset vaalit. *S. O. P.*

Yhteinen jaettava. Kahden tai useamman luvun tai algebrallisen lausekkeen y. j. on luku tai algebrallinen lauseke, joka on edellisillä tasan jaollinen. Lukujen pienin y. j. saadaan jakamalla ne alkutekijöihinsä ja muodostamalla tulo, johon otetaan tekijäksi kutakin alkutekijää niin monta kuin sitä on siinä luvussa, missä sitä on suurin määrä. Esim. lukujen $18 = 2.3.3$; $40 = 2.2.2.5$ ja $50 = 2.5.5$ ja pienin y. j. on $= 2.2.2.3.3.5.5. = 1{,}800$. Algebrallisten lausekkeiden pienin y. j. saadaan noudattamalla samanlaista menettelyä. Esim. $a^2+2ab+b^2 = (a+b)(a+b)$; $a^2-b^2 = (a-b)(a+b)$ ja $a^2-2ab+b^2 = (a-b)(a-b)$ pienin y. j. on $(a+b)^2(a-b)^2 = a^4+b^4-2a^2b^2$. *U. S:n.*

Yhteisateriat ks. Syssitiat.

Yhteiselämä, *biol.*, ks. Symbioosi ja Yhteiskunnat, eläinten.

Yhteisen elämän veljet *(Fratres vitæ communis).* Gerrit de Grooten (k. 1384) Deventerissä perustama vapaa kristillinen yhdistys, jonka jäsenet liittyivät toisiinsa yhteistä uskonnollista rakentumista ja työtä varten. Varsinkin nuorison opettajina, kirjojen kopioitsijoina ynnä kristillisen rakkaudentyön tekijöinä Y. e. v. saivat keskiajan lopulla merkitystä myöskin Pohjois- ja Keski-Saksassa, mutta uskonpuhdistuksen jälkeen yhdistys vähitellen lakkasi, kun sen alkuperäiset tarkoitukset tulivat humanismin ja uskonpuhdistuksen kautta toteutetuiksi. [Leitsmann, „Überblick über die Geschichte und Darstellung der pädagogischen Wirksamkeit der Brüder des gemeinsamen Lebens" (1886); Möbius, „Beiträge zur Charakteristik der Brüder des gemeinsamen Lebens" (1888); Hoenig, „Die Brüder des gemeinsamen Lebens" (1894).]
A. J. P-ä.

Yhteishyvän valiokunta (ransk. *le comité du salut public*). Ranskan kansalliskonventin valitsema 9-miehinen valiokunta, joka muodostettiin 7 p. huhtik. 1793 ja lakkautettiin direktorihallituksen ryhtyessä toimeensa syksyllä 1795. Se perustettiin niiden vaarojen torjumiseksi,

jotka uhkasivat Ranskaa ensimäisen liittokunnan ja Vendéen kapinallisten puolelta. Y. v. anasti ennen pitkää koko hallitusvallan. Sen jäsenet jakoivat keskenänsä hallitustehtävät, ja konventin asiamiesten kautta se pyrki saattamaan myöskin armeian ja paikallisen hallinnon käsiinsä. Y. v:n johtavana miehenä oli huhtik. — 10 p. heinäk. 1793 Danton, sen jälkeen sinne tuli vielä jyrkempiä vuoripuolueen jäseniä, Robespierre, Carnot y. m. Missä määrin Robespierre on tämän jälkeen pidettävä y. v:n johtajana ja sen harjoittaman hirmuvallan alkuunpanijana, on riidanalainen kysymys. vrt. Robespierre. Joka tapauksessa on varmaa, että Robespierren kukistuttua 27 p. heinäk. 1794, y. v:nkin merkitys väheni. Hyödyllisintä toimintaa harjoitti y. v:ssa Carnot, joka järjesti Ranskan sotalaitoksen. [Aulard, „Recueil des actes du comité du salut public".]

Yhteiskasvatus ks. Yhteiskoulu.

Yhteiskoulu, sanan yleisessä merkityksessä sellainen koulu, jossa eri sukupuolta olevia oppilaita opetetaan yhdessä samoilla luokilla. Tällainen eri sukupuolten yhdessä opettaminen eli yhteisopetus on varsin yleistä opetuksen alkuasteella kaikissa maissa. Alemmat kansakoulut samoinkuin n. s. valmistavat koulut ovat yleensä kaikkialla y:ja. Ylempään kansakouluun siirryttäessä erotetaan sitävastoin pojat, ja tytöt toisistaan. Kuitenkin on maita, niiden joukossa Suomi, joissa yhteisopetus ylemmän kansakoulunkin asteella on varsin yleinen. Maalaiskansakouluistamme on verrattomasti suurin määrä (yli 90 %) y:ja, mutta myöskin moniaissa kaupungeissa ovat yhteisluokat varsin yleisiä. Myöskin monet ammattikoulumme samoin kuin kansanopistomme ovat y:ja.

Y:n nimitys on kuitenkin vakiintunut sellaisten oppikoulujen nimitykseksi, jotka ovat yhteisiä pojille ja tytöille. Varhaisempina aikoina oli oppikouluja ainoastaan pojille. Niin oli meidän maassamme asian laita aina 1700-luvun loppupuolelle saakka, jolloin ensimäinen (saksankielinen) tyttökoulu vaatimattomassa muodossa aloitti toimintansa Viipurissa. Viime vuosisadan keskivaiheilla ruvettiin sitten yleisemmin perustamaan oppilaitoksia myöskin korkeampaa naissivistystä varten. Kun sitten saman vuosisadan loppupuolella naisasialiike sai maassamme jalansijaa ja pyrkimys kohottaa nainen täysarvoiseen asemaan miehen rinnalle oikeudellisessa ja yhteiskunnallisessa suhteessa synnytti vaatimuksen, että naisella olisi oleva tie avoinna saman tietopuolisen sivistyksen saavuttamiseen kuin miehellä, niin heräsi samalla ajatus poikien ja tyttöjen opettamisesta rinnan samassa oppilaitoksessa aina yliopistoon saakka. 1880-luvulla perustettiin ensimäiset y:t maahamme: 1883 Läroverket för gossar och flickor niminen ruotsinkielinen yhteiskoulu ja 1886 Helsingin suomalainen yhteiskoulu. Silloin oli yhteiskouluaate, peräisin Pohjois-Ameriikan Yhdysvalloista, jo toteutettu naapurimaassamme Ruotsissa, jossa ensimäinen y. oli aloittanut toimintansa 1876. — 1890-luvulla perustettiin maahamme useita uusia y:ja, niin että niiden lukumäärä jo 1900 oli 29, joista useimmat oli suunniteltu yliopistoon johtaviksi 8- tai 9-luokkaisiksi oppilaitoksiksi. Sen jälkeen on näiden koulujen lukumäärä yhä kasvanut, useimpiin maamme kaupunkeihin ja lopuksi moniahtaalle maaseudullekin on perustettu y:ja. Nykyään nousee näiden koulujen lukumäärä 3-luokkaiset yliopistoon johtavat jatkokoulut mukaan luettuina 90:een. Niistä on 45 täysiluokkaista, yliopistoon johtavaa opistoa, 31 suomen- ja 14 ruotsinkielistä. Loput ovat keskikouluja ja edellämainittuja jatkokouluja. — Y:t aloittivat meillä toimintansa yksityiskouluina ja enimmät ovat edelleenkin yksityisten omistamia. Viime aikoina on kuitenkin valtio ottanut haltuunsa joitakuita y:ja tai muodostanut keskikoulujaan, joissa aiemmin oli pelkästään poikaoppilaita, y:iksi. Tätä nykyä (1919) on valtion hallussa kaikkiaan 12 yhteiskoulua, joista 3 täysiluokkaista yliopistoon johtavaa. — Mitä poika- ja tyttöoppilaiden lukumäärän keskinäiseen suhteeseen tulee, on merkille pantava, että poikaoppilaita on yleensä jonkun verran vähemmän kuin tyttöoppilaita, ollen suhde koko maassa 6: 7. Mitä taas tulee eri sukupuolta oleviin opettajiin, niin tilasto osoittaa, että mies- ja naisopettajain luku on jotenkin yhtä suuri.

Syynä y:jen nopeaan ja yleiseen levenemiseen on paitsi se, että tämä koulumuoto on havaittu meillä kasvatusopillisesti hyvin soveltuvaksi, erityisesti myöskin se seikka, että y. etenkin pienille paikkakunnille on taloudellisesti edullinen koulumuoto.

Paitsi Suomessa on y:ja varsin runsaasti muissakin pohjoismaissa, semminkin Tanskassa ja Norjassa, joissa maissa valtion oppilaitokset, myös yliopistoon johtavat, sekä suuri osa yksityiskouluja ovat yhteiskouluja. Englannissa ja Saksassa y:t ovat verraten harvinaisia. Romaanisissa maissa y:ja on tuskin nimeksikään. [Lucina Hagman, „Yhteiskasvatuksesta" (1887); „Kokemukseni yhteiskasvatuksesta" (1897); „Helsingin suomalainen yhteiskoulu 1886-1911" (1912); Kaino Oksanen, „Yhteiskasvatuksesta" (1919.]

O. M-e.

Yhteiskunnallinen kuolema (ransk. *mort civile*). Aikaisemman ranskalaisen oikeuden mukaan oli eräiden rikosten seuraamuksena, että rikollinen julistettiin yhteiskunnallisesti kuolleeksi. Hän menetti silloin oikeuden hallita omaisuuttaan, joka jaettiin hänen perillisilleen, ikäänkuin hän olisi kuollut. Hän ei voinut myöskään ansaita omaisuutta, tehdä oikeudellisesti päteviä sopimuksia eikä esiintyä oikeudessa. Avioliittokin oli häneltä kielletty, ja jos hän oli naimisissa, katsottiin avioliitto puretuksi. V. 1854 poistettiin tämä säännöstö Ranskassa, eikä sitä enää tavata niissäkään maissa, joissa se ranskalaisen oikeuden mukana omaksuttiin. Varhaisemmassa ruotsalais-suomalaisessakin oikeudessa tavataan y:een k:aan verrattava säännöstö, nim. rauhattomuus. ks. Rauhattomat.

Yhteiskunnallinen kysymys on ennenkaikkea kysymys siitä, mitenkä taloudellisten elämänehtojensa, elämäntapojensa ja elämänkatsomuksensa puolesta toisistaan eroavien saman kansan eri yhteiskuntaluokkien kesken voidaan ylläpitää rauhallista yhteiselämää ja yhteistoimintaa. Siitä tosiasiasta, että useimmissa Euroopan maissa suurin osa väestöä 19:nnen vuosis. jälkipuoliskolle asti toimi etupäässä maatalouden alalla, johtui, että ajanjaksona 1500-1850 tärkein yhteiskunnallinen kysymys oli talonpoikais-

kysymys, s. o. kysymys talonpoikaisluokan vapauttamisesta ja säilyttämisestä. Kaikkein tärkeimpänä yhteiskunnallisena kysymyksenä talonpoikaiskysymys esiintyy vielä nytkin sellaisissa taloudellisen kehityksensä puolesta takapajulle jääneissä maissa kuin esim. Venäjällä ja Romaaniassa. Talonpoikaiskysymykseen liittyy kysymys pienten maanvuokraajain aseman parantamisesta, Suomessa tunnettu torpparikysymyksenä (ks. t.). Sekä talonpoikais- että torpparikysymystä voi pitää osana n. s. keskisäädyn kysymystä, jolla tarkoitetaan kysymystä siitä, mitenkä nykyajan valtioissa voidaan säilyttää laaja ja itsenäinen keskisääty (vrt. Keskisäädynliike). Tärkeämpänä kuin keskisäädynkysymys esiintyy Länsi-Euroopan maissa 1800-luvun jälkipuoliskolla — Englannissa ja tavallaan Ranskassakin jo 1800-luvun alkupuoliskolla — työväenkysymys (ks. t.), josta tätä nykyä usein käytetään juuri nimitystä yhteiskunnallinen kysymys. Laajemmassa merkityksessä ovat yhteiskunnallisia kysymyksiä myöskin naiskysymys (ks. Naisasia), raittiuskysymys (ks. Raittiusliike), asuntokysymys y. m.

Yhteiskunnallinen toimisto on laitos, jonka tarkoituksena on keräämällä ja julkaisemalla yhteiskunnallisia oloja valaisevia tietoja ja panemalla esille näytteitä antaa laajemmille piireille herätteitä ja opastusta, millä keinoin tietyt epäkohdat tarkoituksenmukaisimmin ovat poistettavissa. Tällaiseen toimistoon kuuluu tav. kirjasto, arkisto, näytekokoelma piirustuksia, malleja y. m. s. Joskus on näytekokoelma kokonaan pääosastona muodostaen varsinaisen työväensuojelus- ja menestysnäyttelyn. Joskus näistä toimistoista käytetään myöskin nimitystä yhteiskunnallinen (sosiaalinen) museo. — Jo 1852 engl. Th. Twining ehdotti tällaisten laitosten perustamista. Hänen aloitteestaan pantiin toimeen useita tilapäisiä erikoisnäyttelyjä työväen huollon valaisemiseksi (1855 Pariisissa, 1856 Brysselissä, 1857 Wienissä). Sittemmin on useissa maissa perustettu pysyväisiä y:sia t:ja ja työväenmenestysnäyttelyjä. Tunnetuimpia niistä ovat seuraavat: Itävallassa: Wienin ammattiterveydenhoitomuseo (Gewerbehygienisches Museum), per. 1889; Ranskassa: Pariisin sosiaalinen museo (Musée social), per. 1892 kreivi Chambrunin lahjoituksella; Alankomaissa: sosiaalisten tietojen keskustoimisto (Centraal Bureau voor Soziale Adviezen) Amsterdamissa, per. 1900; Saksassa: vakinainen työväenmenestysnäyttely (Ständige Ausstellung für Arbeiterwohlfart) Charlottenburgissa, per. 1900, keskustoimisto kansanmenestystä varten (Centralstelle für Volkswohlfart) Berliinissä, Mainin Frankfurtissa oleva yhteishyvän instituutti (Institut für Gemeinwohl), jonka yhteydessä on sosiaalinen museo y. m.; Belgiassa, Brysselin sosiaalinen museo; Englannissa: British institute of social service Lontoossa, per. 1904; Pohjois-Ameriikan Yhdysvalloissa: The american institute of social service New Yorkissa; Ruotsissa: Centralförbundet för socialt arbete (ks. t.); Tanskassa: Det sociale sekretariat og bibliotek Kööpenhaminassa; Sveitsissä: edellisistä olemukseltaan poikkeava kansainvälisen työväensuojelusyhdistyksen toimisto (Internationales Arbeitsamt für gesetzlichen Arbeiterschutz) Baselissa ks. Työvirastot; Suomessa oli 1910-15 olemassa yhteiskunnallinen keskustoimisto Helsingissä. Edelleen on olemassa työväensuojelusnäyttely (ks. t.). — Y:iin t:hin luetaan myöskin n. s. oikeusneuvotoimistot, joiden tarkoituksena on antaa työväelle ja muille työsuhteeseen osallisille oikeudellisia neuvoja, etupäässä tai joskus yksinomaan n. s. työväenlainsäädännön alalta. Toisinaan yleisessä y:ssa t:ssa on tätä varten erityinen osasto. *J. F.*

Yhteiskunnalliset oikeudet, kansalaisten n. s. yleiset oikeudet vastakohtana valtiollisille l. poliittisille oikeuksille.

Yhteiskunnat (eläinten). Eläinyhteiskunnan muodostaa joukko samaan lajiin kuuluvia eläinyksilöitä, jotka ajaksi tai ainaiseksi ovat liittyneet yhdessä elämään. Eläin-y:ia tavataan aina alimmista eläimistä, alkueläimistä, ylimpiin (lintuihin, nisäkkäisiin, ihmiseen) saakka. Eläinkunnan alimmilla asteilla y. syntyvät jatkuvan suvuttoman lisääntymisen (jakautumisen, silmikoimisen) kautta (runkokunta, ks. t.), ja eri yksilöt pysyvät enemmän tai vähemmän kiinteässä yhteydessä keskenään. Joskus kaikki yhteiskunnan yksilöt ovat samanlaisia, joskus määrätyt yksilöt ovat erilaistuneet muista ja suorittavat jotakin määrättyä erikoistehtävää yhteiskunnan hyväksi (polymorfismi). Samanlainen erilaistuminen on huomattavissa myöskin niissä yhteiskuntahyönteisissä (mehiläisissä, kimalaisissa, ampiaisissa, termiiteissä y. m.; ks. n.), joissa suuri määrä yksilöitä elää vapaasti toistensa seurassa. Hyönteisyhteiskuntaa voidaan tavallansa pitää yhtenä ainoana „perheenä", koska se miltei aina polveutuu samoista vanhemmista, esim. mehiläisyhteiskunta kuningattaresta ja sitä hedelmöittäneestä kuhnurista. Paitsi suvullisia eläimiä (koiraita ja naaraita) tavataan hyönteis-y:ssa aina suvuttomiakin yksilöitä (työläisiä, sotilaita), joilla on yhteiskunnassa eri tehtäviä suoritettavana, kuten ravinnon hankkiminen, pesän rakentaminen, toukkien ja koteloiden hoitaminen, yhteiskunnan suojeleminen, järjestyksen pito j. n. e. Usein on työnjako (n. s. „kastijako") hyvin pitkälle kehittynyt, kuten varsinkin termiitti-y:ssa. Tällainen yhteiskuntaelämä edistää ilmeisesti yksityisten eläinten ravinnonsaantimahdollisuutta ja turvaa. Samoja etuja saavuttavat monet muut luurangottomat eläimet sekä kalat, muuttolinnut, sopulit, sudet, kavioeläimet, märehtijät, apinat y. m. liittymällä yhteen suuriksi parviksi. Usein on näissäkin vallalla jonkinlainen työnjako sen kautta, että joku vanha, voimakas koiras esiintyy joukon johtajana. Toisinaan voivat eri eläinlajeihinkin kuuluvat yksilöt viettää yhteiselämää, mutta silloin on kysymyksessä joko n. s. „orjuus" (muurahaisten yhteiskunnissa) taikka symbioosi tai loiselämä. [Girod, „Les sociétés chez les animaux" (1890) ja „Les colonies animales" (2:nen pain. 1898); Nils Holmgren, „Om termiter och myror. En inblick i sociala insekters biologi" (1911).] *U. S-s.*

Yhteiskunta (ruots. *samhälle*) on, sanan laajimmassa merkityksessä, jokainen ihmisyksilöjen vuorovaikutuksiin perustuva kokonaisuus. Ver-

rannollisesti voidaan myös puhua eläin-y:sta, joista jotkut (esim. muurahaisten tai mehiläisten y.) ovat hyvinkin monimutkaisiksi kehittyneitä (ks. Yhteiskunnat, eläinten). Vielä pitemmälle kehitetään tätä verrantoa, jos sanotaan, että esim. ihmisruumiin solut muodostavat y:n. Sopivampaa on kuitenkin puhua soluyhteisöstä kuin solu-y:sta. Vaikkapa sanaa käytettäisiin ainoastaan kaikkien inhimillisten y:in vastineena, on sen merkitys sittenkin varsin laaja ja epämääräinen. Usein y:lla tarkoitetaankin paljon ahtaampaa käsitettä. Niinpä y. usein erotetaan valtiosta sen puolesta, ettei se, kuten viimemainittu, ole mikään pakko- ja valtajärjestö, vaan perustuu siihen kuuluvain ihmisyksilöjen vapaisiin yhteisharrastuksiin, varsinkin sivistysharrastuksiin. Nimenomaan voidaan y:lla tarkoittaa joitakin määrättyjä vaikutuskykyisiä kansalaispiirejä, esim. kun tsaarinaikuisessa Venäjässä tämän maan vallankumouksen edellä puhuttiin y:sta eli älyllistön (intelligenssin) johtamista, vapautta harrastavista kansalaispiireistä valtiovaltaa edustavan järjestön vastakohtana.

Y:lla tarkoitetaan myöskin usein jonkun kansan tai väestöpiirin järjestäytymistä yhteen taloudellisia toimintoja varten. Tällöinkin käsitetään y. valtiojärjestön vastakohdaksi, sillä taloudellinen y. ei, kuten valtio, pyri esiintymään torjuvana tai valloittavana kokonaisuutena muihin y:iin eikä myöskään tullirajoin sulkemaan niiltä omaa aluettaan, vaan antautuu kauppa- ja liikennesuhteisiin niiden kanssa ja osoittaa taipumusta yhdistämään eri kansat vuorosuhteisiin toistensa kanssa. Marxilainen sosialismi puhuu tuotantovälineiden ottamisesta y:n eikä valtion haltuun, koska edellisellä sanalla helpommin herätetään se, jonkun verran utopinen käsitys, että tulevaisuuden ihanne-y:ssa taloudelliset yhteisharrastukset voivat kokonaan syrjäyttää valtakeinoihin nojautuvan valtiojärjestyksen, jolle „luokkataistelu” on ominaista.

Jos y. otetaan laajassa merkityksessä, niin valtio on eräs yhteiskuntamuoto monien muiden rinnalla (perhe, klaani, heimokunta, kansa ja kansakunta, seurakunta, kansalaisyhteiskunta y. m.). Yleiseltä kannalta on jaettu y:t luonnollisiin ja kulttuuri-y:iin. Edellinen perustuu sellaisiin tekijöihin kuin heimolaisuuteen ja yhtenäiseen kansanhenkeen, joka ilmenee tapoina ja perintäuskona eikä itsetietoisesti muodostettuina säädöksinä. Kulttuuri-y. kehittyy edellisestä ja riippuu muodostuksessaan monista ulkonaisistakin seikoista, esim. maantieteellisistä oloista, mutta sen varsinaisena tunnusmerkkinä on y:n pyrkimys yhdistää jäsenensä yhtenäisten tarkoitusperien itsetietoiseen harrastamiseen.

Kehittyneessä y:ssa jäsenten tekemillä sopimuksilla on tärkeä merkitys. Taloudellisten, uskonnollisten, taiteellisten, tieteellisten y. m. yhteisetujen saavuttamista varten yksilöt ryhmittyvät sopimusten nojalla yhteen, muodostavat yhteisjärjestöjä, yhdistyksiä y. m. Tämä sopimuksen laaja soveltuminen kehittyneen y:n oloihin on herättänyt sen käsityksen, että alkuperäinenkin y. perustuisi sopimukseen, yhteiskuntasopimukseen. Juurensa on tällä käsityksellä jo kreik. filosofiassa, mutta varsinkin 17:nnellä ja 18:nnella vuosis. se sai eteviä kannattajia (Grotius, Hobbes, Spinoza, Kant ja varsinkin Rousseau, jonka „contract social” on hänen kansanvaltaisen valtio-oppinsa peruskäsitteenä). Tämä oppi on kuitenkin aivan teennäinen olettamus; y. ei alkuaan perustu harkittuun sopimukseen, vaan alkuperäiseen yhteisyydenviettiin, jonka olemassaolosta jo Aristoteles oli huomauttanut lauseellaan, että ihminen on luonnostaan yhteiskunnallinen olento. Y:n luontaista alkuperää ovat 19:nnen vuosis. ajattelijat (Spencer y. m.) tehostaneet erittäinkin väittämällä, että y. on, samoin kuin yksityinen kasvi tai eläin, elimistö (organismi), jonka eri osat suorittavat työnjaon periaatteen mukaan eri tehtäviä, mutta liittyvät toisiinsa elimelliseksi yhteydeksi. Y:n vertaaminen elimistöön on osoittautunut hedelmälliseksi ja y:n olemusta valaisevaksi näkökohdaksi, mutta on myöskin antanut aihetta monenlaisiin hämäriin käsityksiin. Niiden mukaan y. käsitetään esim. aivan naturalistisesti luonnollisten viettien ja tarpeiden voimasta välttämättömästi kehittyväksi ilmiöksi, johon ei inhimillinen harkitseva tahto ollenkaan vaikuta korkeammillakaan kehitysasteilla, tahi jonkun mystillisen „yhteispersoonallisuuden” historialliseksi kehkeytymiseksi, jossa yksilöt sulautuvat yleisiä tarkoitusperiä itsetiedottomasti palveleviksi välikappaleiksi. Tosin on huomattava, että yhteiskunnallinen elämä on riippuvainen luonnollisista ja historiallisesti kehittyvistä tekijöistä, mutta yhteiskunnallisen kehityksen tekijöihin kuuluvat myöskin ihmisolemuksen sisäiset toimintavoimat. Y:n korkeimmaksi ihanteeksi on katsottava sellainen yleinen kulttuuriyhteys, joka on mitä rikkaimmin jäsennelty erikoiskeskuksiin ja piireihin, mutta jossa nämä kaikki ovat elimellisessä vuorovaikutuksessa keskenään. Tässä „ihmisyysliitossa”, joksi Chr. Krause on sitä nimittänyt (*Menschheitsbund),* kansatkaan eivät menettäisi ominaista olemustaan, vaan kukin kansa, kansalaispiiri ja eri yksilökin tyydyttäisi ja kehittäisi syvimmät ja ominaisimmat voimansa sopusointuisen kokonaisuuden rikastuttamiseksi. *Z. C.*

Yhteiskuntahygienia. Yleisestä hyvinvoinnista huolehtiminen ja taistelu tauteja vastaan ei voi milloinkaan olla tarpeeksi vaikuttava jos se on ainoastaan kunkin yksilön yksityisasia. Löytyyhän kehittyneessä yhteiskunnassa suuri joukko olosuhteita, jotka vaativat yhteiskunnallista järjestelyä lääketieteenkin kannalta katsottuna, ja taistelu tarttuvia tauteja vastaan voi tulla menestykselliseksi vasta laajan yhteiskunnallisen toiminnan kautta. Senvuoksi onkin kaikissa sivistysmaissa kehittynyt erikoinen yhteiskunnallinen terveyden- ja sairaanhoito, yhteiskuntahygienia. Y:aan nojautuen järjestetään lakiluontoisilla määräyksillä asunto-olot, estämällä asuntoja rakennettaessa epäterveellisten huoneistojen (kellariasuntojen, liian pimeäin tai kosteiden suojien) synty, huolehditaan, ettei kehity asunnoissa, työhuoneissa ja kouluissa liika-asutusta sekä järjestetään asuntojen ja niiden lähistöjen puhtaanapito. Suurissa kaupunkiyhteiskunnissa etenkin on tällä y:n osalla erittäin tärkeä tehtävänsä, ja laajat likaviemäriverkot sekä erilaiset likavesien puhdistuslaitokset todistavat, miten suuria vaatimuksia y. tässä suhteessa taajaan asutuille yhdyskunnille aset-

taa. — Myös ilman puhtaanapidosta huolehtii y. Siinä tarkoituksessa on erilaisia määräyksiä olemassa savupiippujen järjestämisestä, katujen lakaisemisesta ja yleensä kaikesta sellaisesta, joka voi pilata ilman. Samasta syystä järjestetään kaupungeissa laajat valtakadut siten, että seudun yleisemmin vallitsevat tuulet voivat helposti kulettaa niistä pois pilaantuneen ilman ja tuoda uutta tilalle sekä tuulettaa tällä tavoin kaupunkia. Etenkin teollisuuskeskuksissa on tehtaista poistuva savu sekä usein monet erilaiset kaasut ympäristölle haitallisia ellei niitä sopivin keinoin tehdä vahingottomiksi tai johdeta pois siten, että ne eivät tule asutun ympäristön välittömään kosketukseen. — Liikenteen ja kulkulaitosten terveysopillinen järjestely kuuluu myös y:n toimintapiiriin. — Ravintoaineiden tarkastus ja taudinsiemenistä vapaan sekä muuten terveellisen juomaveden varaaminen asukkaille on y:n tärkeimpiä tehtäviä, sillä lukuisat taudinsiemenet voivat ruuan ja juomaveden mukana kulkea pitkiäkin matkoja, esim. trikiinitauti, joka sianlihan mukana siirtyy maanosasta toiseen (ameriikkalainen läski). Monenlaisen muun kauppatavaran mukana on taudinsiementen kulku niinikään todettu ja varokeinoihin näitä vastaan ryhdytty. Mainittakoon tässä vain vuotien mukana kulkeva pernarutto ja lumppujen kautta leviävä isorokko. Y:n toimintapiiriin kuuluu myöskin tarpeellisen ja kyllin monipuolisen ravinnon kuljetuksen ja tarjolla pidon järjestäminen etenkin sellaisiin seutuihin, joissa oma tuotanto ei ole riittävä tai erikoisissa olosuhteissa toimiville henkilöille (esim. merimiehille), sillä onhan joukko tauteja, jotka joko suorastaan syntyvät ravintovirheistä (esim. keripukki ja etenkin useat lasten ruuansulatuselinten taudit) tai ainakin tarttuvat ja leviävät helpommin sekä esiintyvät vaikeammanlaatuisina ravinnon ollessa puutteellinen (esim. nälkävuosien lavantaudit, kolera j. n. e.). Lasten ja alaikäisten kasvatuksen järjestäminen, niiden ravinnontarpeen turvaaminen sekä koulu- ja työrasituksen estäminen ovat myös yhteiskunta- ja rotuhygienian tärkeitä tehtäviä. Tärkeänä alaosastona yleiseen y:aan kuuluu myös työväen hygienia (ks. t.).

Y:n toimintapiiriin kuuluu myös kaikki yleinen sairashoito ja perinnöllisten sekä tarttuvien tautien levenemisen vastustaminen. Yleiset sairashuoneet ja holhouslaitokset, suojelusrokotus, ruton saastuttamilta seuduilta tulevien matkustavaisten tarkastus ja karanteenissa pito, tarttuvaa tautia sairastavaksi epäillyn pakollinen tarkastus ja eristys, ihmiselle vaarallisten eläintautien (esim. vesikauhun) yhteiskunnallinen vastustaminen, vaikeata perinnöllistä tautia (mielenvikaisuutta, kaatuvatautia j. n. e.) sairastavan estäminen avioliitosta ja monet muut samansuuntaiset toimenpiteet, joilla yhteiskunta pyrkii säilyttämään itseään terveenä ja kohottamaan yleistä hyvinvointia, ovat y:n toimintapiiriin luettavat. — Edelläsanottu on y:n ulospäin esiintyvä käytännöllinen puoli. Sen toinen yhtä tärkeä puoli on kaikkien niiden seikkojen tieteellinen tutkiminen, joilla voi olla edellä viitattu yhteiskunnallinen merkitys, ja tässä tutkimuksessa se erottamattomasti liittyy yleiseen hygieniaan, jonka osa se on. *Y. K.*

Yhteiskuntaluokka on sellainen työnjakoisen yhteiskunnan suurempi henkilöryhmä, jossa samanlaiset ominaisuudet ja elinehdot, samanlainen ammatti- ja työtoiminta, samanlainen omaisuuden laatu ja omaisuuden suuruus, samanlainen asema kansantaloudessa ja valtiossa, samanlainen arvosija hierarkkisessa yhteiskuntajärjestyksessä ja kaikenkaltaiset yhtäläiset edut synnyttävät yhteenkuuluvaisuuden tietoisuuden, joka myöskin saa jollakin tavalla ulkonaisen ilmauksen. Tällaisista ryhmistä käytetään nimitystä k a s t i t (ks. t.), kun ammatteihin jakautuminen on perinnöllistä, nimitystä s ä ä d y t (ks. t.), jos niillä on määrätyt oikeudet ja erivapaudet. Säätyjaon ja säätyetuoikeudet on poistanut — varsinkin Ranskan vallankumouksesta lähtien — oikeudellinen yhdenvertaisuus, mutta siitä huolimatta puhutaan vielä usein kolmannesta ja neljännestä säädystä, joilla tarkoitetaan porvaristoa ja työväkeä entisten ylempäin säätyjen aateliston ja papiston vastakohtina. Luokkamuodostuksen tärkeimmät syyt ovat rotuerilaisuudet, ammattijako ja omistussuhteet (varojen ja tulojen jakautuminen). Luokkavastakohdat ovat erityisen jyrkät siellä, missä ne perustuvat rotuerilaisuuksiin, mutta eri luokkia muodostuu aina myöskin samanrotuisten kansojen keskuudessa. Gobineau ja hänen koulukuntansa johtavat kaikki luokkavastakohdat rotuerilaisuudesta: kaikki maailman ylimystöt ovat muka indogermaanista alkuperää, kaikki alemmat luokat neekeriverellä sekoitettuja. Saks. taloustieteilijä G. Schmoller, ransk. A. Bauer y. m. panevat tässä suhteessa pääpainon ammatti- ja työnjakoon, sosialistit, ennen muita Marx ja Engels, mutta myöskin tutkijat sellaiset kuin K. Bücher ja W. Sombart pitävät luokkamuodostuksen tärkeimpänä syynä omaisuuden ja tulojen epätasaista jakautumista. Sosialistien Marxilta saaman käsityksen mukaan tätä nykyä on olemassa vain kaksi y:aa: porvaristo (bourgeoisia) ja työväki (proletaarit). Tätä jakoa vastaavat ruots. kirjailijan N. H. Quidingin keksimät ja varsinkin Pohjoismaissa yleisesti käytäntöön tulleet sanat y l i l u o k k a ja a l i l u o k k a. Saattaa kuitenkin huomauttaa, että tällainen kahtiajako tekee kysymyksen yksinkertaisemmaksi kuin mitä se todellisuudessa on. Oikeampaan osumme ehkä, jos sanomme, että nykyisessä yhteiskunnassa on erotettavissa ainakin kolme pääryhmää: yliluokka, keskiluokka ja aliluokka, ja että nämäkin ryhmät, varsinkin yliluokka, ovat kokoonpanoltaan hyvin heterogeenisiä. Yliluokan muodostavat sellaiset usein etujensa puolesta ristiriitaiset ryhmät kuin suuret maanomistajat ja tehtailijat, pankki- ja rahaylimystö, n. s. vapaiden ammattien harjoittajat, laajaan keskiluokkaan kuuluu suuri osa talonpoikia ja maanvuokraajia, käsityöläisiä ja pikkukauppiaita sekä alempi virkamiehistö, aliluokkaan työväki ja muut pienet eläjät. [P. E. Fahlbeck, „Stånd och klasser” (1892) ja „De sociala klasserna” („Statsvetensk. tidskrift” 1909); laaja kirjallisuusluettelo G. Schmollerin teoksessa „Grundriss der Volkswirtschaftslehre”.] *J. F.*

Yhteiskunta-oppi, yhteiskuntatiede, ks. S o s i o l o g i a.

Yhteiskuntapolitiikka l. s o s i a a l i p o l i t i i k k a käsittää laajemmassa merkityksessä kaikki ne toimenpiteet, joiden tarkoituksena on

muodostella yhteiskunnallisia oloja, s. o. eri yhteiskuntaluokkien asemaa ja keskinäisiä suhteita, yhteisedun vaatimalla tavalla. Siihen nähden, että varsinkin yhteiskuntaluokkien väliset jyrkät vastakohdat ovat yhteiselle menestykselle haitaksi, pyrkii y. ennen kaikkea heikontamaan luokkaerotuksia. Sen tulee lähentää eri luokkia taloudellisessa suhteessa ja tasoittaa niiden osallisuutta kulttuurin hedelmiin. Tavallisesti sanaa y. kuitenkin käytetään ahtaammassa merkityksessä: se tarkoittaa silloin toimenpiteitä niiden luokkien hyväksi, joiden täytyy käyttää työvoimaansa toisten palveluksessa, epäitsenäisissä ammattiasemissa. Tässä tulevat siis kysymykseen palkkatyöntekijäin luokka, sekä teollisuustyöväki että maataloudelliset työntekijät, alemmat virka- ja palvelusmiehet, kauppa- ja konttoriapulaiset sekä palvelijat. Suurimmassa määrässä on y:n esineenä tähän asti ollut teollisuustyöväki. Tämä seikka johtuu siitä, että samalla kuin Länsi- ja Keski-Euroopan valtiot 19:nnellä vuosis. yhä enemmän muuttuivat agraarimaista teollisuusmaiksi ja teollisuustyöväen luku niissä suuresti kasvoi, samalla tämä työväki suurteollisuuden ja konetekniikan sekä vapaan työsopimuksen valtaan päästessä joutui kaikissa suhteissa erittäin huonoon asemaan, jonka parantaminen vaati tehokkaita toimenpiteitä sekä valtion että työväen itsensä puolelta (ks. I n d u s t r i a l i s m i ja T y ö v ä e n k y s y m y s). — Paitsi yhteiskuntapoliittisesta toiminnasta käytetään y:n nimitystä myöskin sen teoreettisesta käsittelystä tieteessä.

Y:n toimijana esiintyy ensi sijassa valtio, mutta sen rinnalla myöskin kunnat, yksityiset yhdistykset ja seurat, työnantajat ja myöskin itse ne väestöryhmät, jotka ovat y:n esineenä, varsinkin työväki ammattiyhdistyksiksi ja osuuskunniksi yhtyneenä. Y:n alaan kuuluu t y ö v ä e n l a i n s ä ä d ä n t ö koko laajuudessaan, t y ö v ä e n v a k u u t u s (ks. t.), t y ö v ä e n s u o j e l u s (ks. t.), t y ö r i i t a i n s o v i t t e l u (ks. T y ö t a i s t e l u t), t y ö n v ä l i t y s, työpalkkoja ja työehtosopimuksia koskeva lainsäädäntö, toimenpiteet asuntokysymyksen ratkaisemiseksi, työväen valistuksen ja ammattikasvatuksen edistäminen j. n. e. — Hedelmällisen y:n edellytyksenä on niiden olojen tarkka tuntemus, joihin y. kohdistuu. Tässä on varsinkin tilastollinen selvitys tarpeen. Sen hankkimiseksi on eri maissa perustettu n. s. työtilastollisia toimistoja (ks. T y ö t i l a s t o). Yhteiskuntapoliittista tutkimus-, valistus- ja opastustyötä varten on sitäpaitsi olemassa suuri joukko yhdistyksiä, sosiaalisia museoita, työväensuojelusnäyttelyitä y. m. laitoksia (ks. Y h t e i s k u n n a l l i n e n t o i m i s t o). Nykyaikaisen y:n alalla ovat ensi sijalla kulkeneet Englanti ja Saksa. Viimemainitussa maassa, mistä sana y. on kotoisin, y. on joutunut perinpohjaisimman tieteellisen käsittelyn alaiseksi ja sen periaatteet saatettu järjestelmälliseen muotoon. Erittäin suuressa määrässä on Saksan ja välillisesti muidenkin maiden yhteiskuntapoliittiseen lainsäädäntöön viime vuosikymmenien kuluessa herätteillään ja tutkimuksillaan vaikuttanut yhdistys „Verein für Sozialpolitik". [„Nykyaikainen yhteiskuntapolitiikka", julk. Suomen työväensuojelus- ja sosiaalivakuutusyhdistys; van der Borght, „Yhteiskuntapolitiikan pääpiirteet"; Zwiedineck-Südenhorst, „Sozialpolitik"; Herkner, „Työväenkysymys".]

Yhteiskuntasopimus ks. Y h t e i s k u n t a.

Yhteiskuntatiede, s o s i o l o g i a (ks. t.).

Yhteislaukaus, useista ampuma-aseista samalla hetkellä suoritettu laukaisu. Y:ta on käytetty jäähyväis- sekä tervehdyslaukauksena (saluutti). Puhutaan komppanian, patterin y. m. y:istä. Yhteisammuntaa käytetään sodassa pitkillä matkoilla suuria tähtäysesineitä (kolonneja, pattereita j. n. e.) ammuttaessa, koska laukausten samanaikuinen maahansattuminen kasaa ylös melkoisen joukon maata, joten väärä välimatkan määrääminen on helpommin oikaistavissa. Y:ia käytetään myös ratsuväenhyökkäyksiä torjumaan lyhyehköiltäkin välimatkoilta. Pieneltä välimatkalta ei yhteisammuntaa yleensä pidetä edullisena, koska yksityiset sotamiehet helposti hermostuvat pakotettuina laukaisemaan komennon mukaan samalla kertaa, usein ehtimättä tarkkaan tähdätä. *M. v. H.*

Yhteismaa (ruots. *allmänning*), on yhden tai useamman kylän, lohkokunnan tai kunnan tahi kunnantapaisen osuuskunnan taikka valtion omistuksessa ja nautinnassa oleva jakamaton yhteinen alue, joka tavallisesti on laidun- ja metsämaata tai luonnonniittyä taikka vesialuetta. Kylät ovat varhaisempina aikoina, maan vapaana ollessa, ottaneet nautintaansa laajoja, asumattomia metsä- l. erämaita, jotka sitten ovat jääneet kylän tai lohkokunnan tilallisten tai osamiesten yhteiseen nautintaan, vaikka viljelykset, pellot ja niityt ovatkin jaetut osakkaiden erikoiseen nautintaan ja omistukseen. Asutukseen sopivan vapaan maan vähetessä ovat hallitukset, verotus- ja muissa tarkoituksissa, myöhemmin tavallisesti ottaneet hallintaansa erämaat ja ryhtyneet rajoittamaan ja järjestämään kylien aikaisemmin nautintaansa ottamia alueita. Niinpä Suomessa ja Ruotsissa on jo keskiajalla ja uudenajan alussa lakimääräyksillä ja asetuksilla koetettu supistaa ja rajoittaa kylien valtaamia alueita asumattomilla metsä- l. erämailla, mutta vasta isojakojen (ks. M a a n j a k o) yhteydessä on lopullisesti käyty kylien piirirajat ja järjestelmällisesti erotettu alueita yksityisten kylien ja lohkokuntien piiristäkin (ks. L i i k a m a a). Näin on Suomessa ja Ruotsissa syntyneet k r u u n u n y h t e i s m a a t l. k r u u n u n m e t s ä t, joita sitten on valtion laskuun hoidettu m. m. k r u u n u n p u i s t o i n a tai viljelyskelpoisia maita käytetty järjestettyyn u u t i s a s u t u k s e e n. Aikaisempien asetusten vallitessa ovat kylien piirien ulkopuolellakin olevat alueet toisinaan jääneet useampien kylien tai kuntien tahi kihlakunnan taikkapa kokonaisen maakunnan yhteiseen omistukseen ja nautintaan. Näin on Ruotsissa syntynyt m a a- ja k i h l a k u n n a n sekä p i t ä j ä n y h t e i s m a i t a, joihin tilalliset ovat osallisia tilojensa verolukujen mukaisessa suhteessa, mutta Suomessa vain harvoja pitäjien yhteismaita. Eräät laajat vesialueet Suomessa kuuluvat niinikään niihin rajoittuville kunnille, ja aava meri kaikille Suomen kansalaisille. Kruunun ja muiden yhteismetsien käytöstä Suomessa on säädetty 3 p. syysk. 1886 annetussa metsälaissa. — Kylien yhteismaat ovat niinikään, seurauksena mir-järjestelmästä, yleisiä Venäjällä; sitäpaitsi kuuluu val-

tiolle äärettömiä metsämaa-alueita, joita erittäinkin Siperiassa käytetään uutisasutukseen. — Sveitsissä ja Etelä-Saksassa on myöskin vielä paljon tällaisia yhteismaita. Sellainen *(Allmende)* saattaa kuulua yksityiselle kylälle tahi on useammalla kylällä t. kunnalla omistus- ja nautintaoikeus siihen *(gemeine Mark)* taikka erityisellä kunnantapaisella osuuskunnalla *(Mark-* ja *Alpgenossenschaft)* tai yksityisillä tahi valtiolla.

Y:t ovat niissä maissa, missä isojaot jo aikaisemmin on ennätetty toimittaa, kuten suureksi osaksi Suomessa, Ruotsissa, Tanskassa, Norjassa, Englannissa, Pohjois-Saksassa ja paikoin Keski-Euroopan maissakin, jaettu kylän talollisten tai osamiesten yksityiseen omistukseen ja hallintaan, mutta tästä on nykyään Keski-Euroopan maissa yleensä luovuttu ja hallitusten määräysten kautta y:t pysytetty edelleenkin jakamattomina sekä käytetty laiduntamiseen (alppi- ja tunturilaitumet) ja metsänkasvatukseen sekä viljelyskelpoisia maita annettu viljeltäväksi osamiehille tilan suuruuden tai pääluvun mukaan; muulla tavalla y:ista saadut tulot on käytetty kylän yhteisiin tarpeisiin; sitäpaitsi on niiden, erittäinkin metsämaiden, käyttöä ja hoitoa asetuksilla ja muilla määräyksillä (Alpbriefe, Alpstuhlung, Alprödeln, Bannbriefe) säännöstelty. Maanjaoissa jätetään tai erotetaan usein osakkaiden yhteisiin tarpeisiin tai yhteiseen käyttöön laajoja viljelyskelpoisia- ja polttoturvesoita, kivilouhimoja, mudan-, saven-, hiekan- ja vedenottopaikkoja, koskia, alueita tehdastontteja, lastaus- ja ankkuripaikkoja, toreja, puistoja, teitä, valtaojia y. m. varten. [J. G. von Bonsdorff, „Finlands kameral-lagfarenhet"; A. Meitzen, „Siedelung und Agrarwesen"; „Handbuch der Staatswissenschaften"; L. Elster, „Wörterbuch der Volkswirtschaft".]

Yhteismaanraha ks. R e g a l e.

Yhteismetsä, metsä jota hoidetaan ja käytetään useamman eri tilallisen yhteiseen laskuun. Maassamme on y:iä etupäässä muodostunut siten että kruunu on yhteiseksi omaisuudeksi yksityisille tiloille tai lohkokunnalle luovuttanut metsämaata ehdolla, että semmoinen maa pysytetään yhteismetsänä ja käytetään metsätaloutta varten osakasten tekemän, maaherran vahvistaman hoitosuunnitelman mukaan. (vrt. voimassa olevan metsälain, $^3/_9$ 1886, II luvun 7 §). *O. Lth.*

Yhteismitaton ks. I n k o m m e n s u r a b e l i.

Yhteismittainen l. k o m m e n s u r a b e l i (lat. *commensurā'bilis* = mitallinen samalla mitalla < *con* l. *cum* = yhdessä, ja *mensū'ra* = mitta). Y:iksi sanotaan kahta samanlaatuista suuretta, joita voidaan mitata (ks. M i t t a u s) samalla mitalla niin, että tämä sisältyy tasan kumpaankin. Mittaa sanotaan mitattavien suureiden t a s a o s a k s i. Luku, joka ilmoittaa, montako kertaa mitta sisältyy mitattavaan suureeseen, on tämän l u k u a r v o l. m i t t a l u k u. Jos suuretta mitataan sen kanssa y:lla suureella, niin sisältyy jälkimäinen joko kokonaisuudessaan tai joku sen tasaosista tasan edelliseen. Lukuarvo on siis joko kokonainen tai murtoluku s. o. joka tapauksessa ratsionaalinen (ks. R a t s i o n a a l i). Se on luku, joka ilmoittaa, millä jälkimäinen suure on kerrottava, että saataisiin edellinen, toisin sanoen se ilmoittaa edellisen ja jälkimäisen suureen s u h t e e n. vrt. I n k o m m e n s u r a b e l i. *U. S:n.*

Yhteismyynti ks. O s u u s t o i m i n t a.

Yhteisoikeus on olemassa milloin jokin oikeus kuuluu yhteisesti useammille, joita silloin nimitetään yhdysoikeutetuiksi.

Yhteisomaisuus ks. O m a i s u u s s u h t e e t ja Y h d y s o m a i s u u s.

Yhteisosto ks. O s u u s t o i m i n t a.

Yhteisprokura ks. K o l l e k t i i v i p r o k u r a.

Yhteissuoli l. k l o a a k k i, nimitys, jota käytetään eläinten ruuansulatuskanavan loppuosasta kun tähän avautuvat myös virtsa- ja sukupuolitiehyet. Näin on laita esim. haikaloilla, sammakkoeläimillä, matelijoilla ja linnuilla, nisäkkäistä taas vain nokkaeläimillä (pussieläimillä on jonkinlainen jäte y:sta säilynyt).

Yhteissuomalainen, johdannainen kantasanasta y h t e i s s u o m i, ks. t.

Yhteissuomi, adj. y h t e i s s u o m a l a i n e n, käytetty eri merkityksissä: 1) 'itämerensuomalaiset kielet yhtenä kokonaisuutena'; tällöin on katsottu näiden toisiaan lähellä olevien kielten muodostavan kieliyhteyden; yhteissuomalaiset kielet tämän mukaan = itämerensuomalaiset kielet (ks. I t ä m e r e n s u o m a l a i s e t, ks. myös S u o m e n k i e l i sekä S u o m a l a i s-u g r i l a i s e t k i e l e t); 2) 'se yhteinen alku- l. kantakieli, josta nykyiset itämerensuomalaiset kielet lähinnä ovat johdettavissa; tämän mukaan siis: „yhteissuomalainen aika" = se aika, jolloin nämä kielet muodostivat kielellisen yhteyden, samoin „yhteissuomalainen äännekanta" j. n. e.; tässä merkityksessä on kuitenkin pikemmin syytä käyttää joko nimitystä „a l k u s u o m i" tai vielä paremmin „k a n t a s u o m i" (ks. S u o m e n s u k u i s e t k i e l e t), jotta voitaisiin käyttää adjektiivia (laatusanaa) y h t e i s s u o m a l a i n e n merkityksessä: 3) 'koko itämerensuomalaiselle alueelle levinnyt'; niin esim. „yhteissuomalainen sana" = 'sana, joka on levinnyt koko itämerensuomalaiselle alueelle', olipa se sitten samalla kantasuomesta polveutuva (niinkuin esim. varmaan suom. *ohra*) tai ei (niinkuin suom. *saksa*), „yhteissuomalainen äänteenmuutos" = 'semmoinen äänteenmuutos, joka vähitellen on levinnyt yli koko itämerensuomalaisen alueen' (jota vastoin „kantasuomalainen äänteenmuutos" = 'semmoinen äänteenmuutos, joka on tapahtunut kantasuomessa'; vrt. saksalaista kielen käyttöä „gemeingermanisch" = yhteisgermaanilainen ja „urgermanisch" = alku- l. kantagermaanilainen). *E. N. S.*

Yhteisvastuu eli solidaarinen vastuu on useampien jakamattomasti ollessa vastuussa jaollisesta suorituksesta, jolloin tavallisimmin kunkin sanotaan vastaavan täydestä suorituksesta tai omasta ja toistensa puolesta. *S. O. P.*

Yhteisö on laajin nimitys elävien olentojen muodostamalle elimelliselle kokonaisuudelle. vrt. Y h t e i s k u n t a, Y h d y s k u n t a. *Z. C.*

Yhteneväinen ks. Y h t e e l l i n e n.

Yhteneväisyys ks. Y h t e e l l i n e n.

Yhteyttäminen, a s s i m i l a t s i o n i, *kasvit.*, yhteisnimitys kaikille niille kemiallisille tapahtumille, joiden vaikutuksesta kasvin ottamat ravintoaineet muuttuvat sen elimistön varsinaisiksi aineosiksi (kasviaineiksi).

H i i l e n y. on yhteyttämistapahtumista kaikkein tärkein. Sen laatuun nähden jaetaan kas-

vit kahteen eri ryhmään: autotrofeihin, joilla on kyky hankkia tarvitsemansa hiili, kuten muutkin ravintoaineet, elimettömästä luonnosta, ja heterotrofeihin (lähinnä sieniä), jotka ovat hiilen ja usein myös typen saantiin nähden sidotut elimellisiin aineisiin eivätkä (yhtä vähän kuin eläimetkään) luonnossa tulisi toimeen ilman autotrofeja. Autotrofisten kasvien hiilen y. on hiilihapon y:tä (varemmin tarkoitettiin y:llä tav. vain tätä), jonka kautta elimellistä ainetta syntyy hiilihaposta (hiilidioksidista) ja vedestä. Tämä ilmiö, joka on kaiken maapallollamme olevan elämän perustana, tapahtuu auringonvalon avulla (fotosynteettinen hiilihapon y.) kasvien lehtivihreähiukkasissa, siis pääasiallisesti lehdissä ja niissä varsinkin pylvästylpyssä. Lehtivihreättömät kasvit eivät hiilihapon y:een kykene ja ovat sentähden heterotrofeja. Kuitenkin on eräillä lehtivihreää vailla olevilla kasveillakin, nimittäin typpihapoke- ja typpihappobakteereilla samoinkuin eräillä rikkibakteereillakin y. m. kyky yhteyttää hiilihappoa, ensinmainituilla ammoniakin, keskimäisillä nitriittien, jälkimäisillä tiosulfaattien hapettamisesta saamansa energian avulla (kemosynteettinen hiilihapon y.); ne ovat siis tyypillisiä autotrofeja. Lehtivihreähiukkasten yhteyttämistoiminnassa, jonka lähemmästä laadusta tiedot vielä kokonaan puuttuvat (erään usein lausutun otaksuman mukaan lehtivihreä toimisi jonkunlaisena sensibilaattorina), yhtyvät vesi ja hiilihapon hiili, samalla kuin hiilihapon happi vapautuu (kaavamaisesti vapaan hapen synty voidaan osoittaa esim. seuraavasti: $6CO_2+5H_2O = C_6H_{10}O_5+6O_2$). Vapaan hapen muodostuminen voidaan todistaa useilla tavoin: vesikasveilla nousevat happikuplat vedenpintaan ja voidaan siitä koota talteen ja osoittaa hapeksi; hyvin herkkä on n. s. bakteerimetodi, joka perustuu useiden bakteerien ominaisuuteen liikkua vilkkaasti hapenpitoisissa nesteissä; tarkkoja kvantitatiivisia happimääräyksiä voi suorittaa eudiometrillä. Hiilihapon y:ssä tarvitsemansa veden kasvit saavat haihtumisvirtauksen tuomista vesimääristä, hiilihapon taasen ilmasta, mistä se korkeampien kasvien yhteyttämispaikkoihin tulee ensi sijassa lehdissä olevien ilmarakojen, hyvin pienessä määrin päällyskettosolujen ulkoseinämän kautta, vesikasveilla diffusionin kautta vedestä kasvin pintasolukkojen läpi; kasvin sisässä hiilihappo leviää soluvälejä myöten ja soluseinien läpi lehtivihreällisiin soluihin. Ensimäisenä yhteyttämistuloksena kasvissa esiintyy liuoksessa olevia, yksinkertaisia hiilihydraatteja, useiden tutkijain mukaan kuitenkin kaikkein ensimäiseksi formaldehydia ($H_2O+CO_2 = H_2CO_3$; $H_2CO_3 = CH_2O+O_2$). Konsentroituvassa hiilihydraattiliuoksessa tapahtuu yleensä ennenpitkää kondensoituminen tärkkelykseksi, joka esiintyy lehtivihreähiukkasten sisällä pieninä jyväsinä, mitkä varsin helposti saa mikroskooppisesti näkyviin jodiliuoksella, jonka vaikutuksesta tärkkelys aina värjäytyy siniseksi. Eräillä kasveilla yhteyttämistulos ei olekkaan tärkkelystä, vaan erinäisiä sokerilajeja (kämmekkäät, useat liljakasvit y. m.), useilla myös rasvaisia öljyjä (piilevät y. m.); mainitut „sokerilehtisetkin" kasvit voi kuitenkin yleensä saada erinäisissä olosuhteissa (hyvin voimakkaan y:n seurauksena y. m.) muodostamaan tärkkelystä. Tärkkelyksen määrä kasvin hiilihappoa yhteyttävissä osissa on yleensä suurimmillaan iltapuolella päivää; alituiseen tapahtuu kuitenkin sen pois kuljettamista (liuenneessa muodossa) ja yön aikana lehtivihreähiukkaset useinkin kokonaan tyhjenevät tärkkelyksestä. Y:ssä muodostuvan tärkkelyksen määrä on eri kasvilajeilla samoissakin ulkonaisissa olosuhteissa ja samaa lehtipinta-alaa kohti eri suuri, riippuen lehtivihreähiukkasten luvusta ja koosta, mutta myöskin muista vielä selvittämättömistä syistä. Esimerkkinä y:ssä syntyväin hiilihydraattien painomäärästä yksityisillä kasveilla mainittakoon, että on laskettu kookkaan auringonruusun kuivapainon lisäys y:lle edullisena kesäpäivänä 36 gr:ksi (1,8 gr tunnissa 1 m^2:n suuruista lehtipintaa kohti), suuren kurpitsakasvin jopa 185 gr:ksi. Tärkkelyksestä kasvi myöhemmin rakentaa useimmat elimistönsä tarvitsemat elimelliset aineet: selluloosaa, rasvoja, elimellisiä happoja, typen y:n yhteydessä munanvalkuaisaineita y. m.; tärkkelyskin on siis oikeastaan vasta raaka-aine, joka puolestaan tulee, vielä tarkemmin tuntemattomalla tavalla, yhteytetyksi. Ulkonaisten olosuhteiden vaikutus hiilihapon y:ssä on suuri. Valon voimakkuus, hiilihapon määrä ja ilman lämpötila ovat tässä suhteessa tärkeimmät tekijät. Voimakas valo vaikuttaa edistävästi, liian voimakas kuitenkin haitallisesti, se kun tuhoaa lehtivihreää. Punaisilla valonsäteillä on y:ssä suurin merkitys. Suuri hiilihaponpitoisuus vaikuttaa edistävästi määrättyyn, eri kasveilla jossain määrin eri suureen määrään asti, siitä yli noustessaan haitallisesti, jopa lopulta suorastaan myrkkynä. Lämpötilaoptimi y:ssä on meikäläisille kasveille yleensä + 20°— + 30° C. Välillisesti ulkonaiset olosuhteet voivat myös paljon vaikuttaa y:ssä. Niinpä hyvin voimakas valo, veden puute kasvissa j. n. e. ilmarakojen sulkeutumisen kautta melkein kokonaan estää hiilihapon y:n. — Raja autotrofisten ja heterotrofisten kasvien hiilen y:ssä ei ole jyrkkä. Niinpä edellisillä on aina osa kasvista (lähinnä juuri) toisista kasvinosista saatavien yhteyttämistulosten varassa ja itukasveina ne alkuasteillaan myös elävät kokonaan valmiista elimellisistä hiiliyhdistyksistä. Useissa kokeissa autotrofit ovat voineet tulla toimeen ilman hiilihappoa, jos niille on ollut tarjona erinäisiä elimellisiä yhdistyksiä. Heterotrofit eroavat mainituista vain siinä, että ne kokonaisuudessaan ja koko ikänsä ovat valmiin ravinnon varassa. Ne ovat pakotettuja tyydyttämään hiilentarpeensa joko toisista eliöistä, kasveista t. eläimistä (loiskasvit l. parasiitit) t. kuolleessa luonnossa, lähinnä kuolleissa kasveissa t. eläimissä tavattavista elimellisistä aineista (mädänsyöjät l. saprofyytit); kasveja, jotka yleensä elänevät osaksi autotrofien, osaksi heterotrofien tapaan, on myös olemassa (puoliloiset ja puolimädänsyöjät), mutta tarkempaa selvyyttä niiden hiilitaloudesta ei ole vielä onnistuttu saamaan. Samoin puuttuu yksityiskohtaisempia tietoja siitä, missä yhdistyksissä loiskasvit hiilensä parhaiten ottavat ja miten niiden hiilen y. tapahtuu. Paremmin ovat mädänsyöjien hiililähteet tunnetut. Eri kasveilla ne ovat hyvin erilaiset; yleensä voi sanoa useiden näistä kasveista voivan ottaa (useinkin entsymien avulla) hiiltä mitä erilaisimmista hiilen-

pitoisista yhdistyksistä (kaikkiruokaiset, omnivorit, joihin lähinnä kuuluvat homesienet ja monet bakteerit), toisten ollessa hyvinkin tarkoin sidottuja määrättyihin aineisiin (erikoisruokaiset, spesialistit). Voinee muuten väittää, että jokainen luonnossa tavattava hiiliyhdistys kelpaa jollekin eliölle hiililähteeksi.

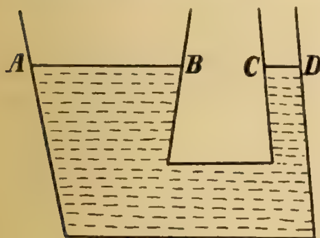
Typen y., joka kasvin yhteyttämistoiminnoista on yhtä tärkeä kuin hiilenkin y., tapahtuu yleensä maaperästä juurien välityksellä otettujen typpihappoisten suolojen ja ammoniumsuolojen yhtyessä hiilenpitoisiin aineisiin (luultavasti glukooseihin ja maltooseihin). Lopputuloksena on erilaisia munanvalkuaisaineita, joiden muodostamiseksi myöskin rikki ja usein fosforikin tulee yhteytetyksi; typen y:n alkuasteilla syntynee ensin amiinohappoja, yleisimmin asparagiinia, ja niistä polypeptiidien, peptonien ja albumoosien kautta munanvalkuaisaineita; erään tutkijan mukaan yhtyisivät typpihappo ja formaldehydi ensin syaanivetyhapoksi, joka siis olisi ensimäinen typen yhteyttämistulos. Lähempiä varmoja tietoja typen y:n kulusta, sen tapahtumispaikoista j. n. e. ei ole; ilmeisesti typen y. voi tapahtua kaikissa elävissä soluissa, mutta tapahtunee kuitenkin pääasiassa vihreissä kasvinosissa, siis ensi sijassa lehdissä, ja niissä etupäässä valossa. — Paitsi nitraatti- ja ammoniakkitypestä voivat useat lehtivihreällisetkin kasvit tyydyttää typentarpeensa muistakin lähteistä, jollaisia ovat esim. asparagiini, leusiini, virtsa-aine y. m.; monessa tapauksessa tällaisista aineista kuitenkin näyttää ensin muodostuvan ammoniakkia, joka sitten helposti yhteytetään. Useat autotrofit saanevat sienijuuren (ks. t.) avulla valmiita elimellisiä typpiyhdistyksiä. Näihin liittyvät jossain määrin lihansyöjäkasvit (ks. t.), jotka typen saantiinsa nähden lienevät täydellisiä heterotrofeja. Puoliloisten typpiravinnosta ei ole tarkempaa tietoa. Lukuisat heterotrofit hankkivat typpensä elimellisistä yhdistyksistä, useat mitä erilaisimmista lähteistä, kuten hiilensäkin; toiset yhteyttävät typpeä tyypillisesti autotrofien tapaan, jos kohta typpilähteeksi kelpaavat yleensä hyvin lukuisat suolat; vapaata typpeä yhteyttävistä lähemmin seuraavassa. — Se suuri määrä vapaata typpeä, minkä atmosfääri sisältää, ei kasveille yleensä pienimmässäkään määrässä kelpaa ravinnoksi. Onneksi on tästä säännöstä poikkeuksia. Eräillä maabakteereilla (*Clostridium Pasteurianum*, eräät *Azotobacter*-lajit, *Bacillus radicicola* y. m.) ja todennäköisesti hyvin rajoitetussa määrässä korkeammillakin sienillä (esim. osalla sienijuuren, vrt. t., muodostajia) on näet kyky yhteyttää (tässäkin lähemmin tuntemattomalla tavalla) atmosfäärin vapaata typpeä. Tämä tosiasia, jolla luonnon taloudessa on äärettömän suuri merkitys, on kauimmin (lopullisesti vasta Hellriegelin tutkimusten kautta 1888) ja parhaiten tunnettu bakteereista, jotka elävät yhdyselämää palkokasvien kanssa. Nämä bakteerit, joita on ainakin 2 lajia (*Bacterium [Rhizobium] radicicola*, yleinen), ja *B. Beyerinckii)*, esiintyen eri lajit eri palkokasveissa, ovat maabakteereja, jotka palkokasveja kasvavassa maaperässä eläessään tunkeutuvat palkokasvien juurihapsiin ja niistä jännemäisinä joukkoina syvempänä oleviin juuren solukoihin, mitkä niiden ärsytyksestä kasvattavat suuren määrän kookkaita soluja ja sen kautta aiheuttavat lukuisain, tav. 2-5 mm suurien, pallomaisten, korallimaisten y. m. s. juurinystyräin synnyn. Näissä bakteeriäkämissä on korkkikerroksen alla suuria eläviä soluja, jotka ovat täynnä sauvamaisia bakteereja, jotka ennen pitkää muuttuvat epämuotoisiksi bakteroideiksi (ks. t.), mitkä sisältävät runsaasti munanvalkuaisaineita, joita bakteerit ovat juurinystyräin sisällä muodostaneet vapaasta typestä (näiden bakteerien suhde typpeen niiden eläessä vapaina maaperässä on tuntematon) ja palkokasvin sille hankkimista hiilenpitoisista aineista. Bakteroidit palkokasvi ennenpitkää käyttää suurimmaksi osaksi hyväkseen, yhteyttäen ne, ja voi siten päinvastoin kuin kasvit yleensä tulla toimeen aivan ilman mitään typpisuoloja (voi silti käyttää näitäkin), vieläpä kuolleiden maahan jäävien juuriensa kautta kartuttaa maaperän typenmäärää, seikka joka käytännöllisessä suhteessa oli jo roomalaisille tunnettu ja johon palkokasvien suuri merkitys vuoroviljelyksessä perustuu. Palkokasvien juurinystyräin kaltaisia, vapaata typpeä yhteyttäviä nystyröitä on myös leppälajeilla, kilsepensaalla, suomyrtillä ja eräillä muillakin. Typpeä yhteyttävä pikkueliö on näillä kuitenkin vielä lähemmin tuntematon. *Podocarpus*-puilla on myös vastaavanlaatuisia pahkuroita; näissäkin elää joku typpeä yhteyttävä sieni (ei bakteeri).

Kuten hiili ja typpi, tulevat myöskin muut kasveille välttämättömät alkuaineet: happi, vety ja tuhka-aineissa tavattavat rikki, fosfori, kalium, kalsium, magnesium ja rauta yhteytetyiksi. Happi ja vety, joita kasvit saavat ensi sijassa vedessä, sisältyvät useimpiin kasvin elimellisiin aineisiin ja tulevat yleensä muiden yhteyttämistapahtumain mukana näiden aineosiksi sidotuiksi; sitäpaitsi kasvi sisältää niitä runsain määrin myös elimettömässä muodossa, eniten vetenä. Luetelluista tuhka-aineista, jotka kaikki kasvi saa maasta nousevaan veteen liuonneina suoloina, useat sisältynevät elimettöminä suoloina kasvinruumiiseen, mutta useimmat tulevat myös elimellisiin yhdistyksiin yhteytetyiksi. Näistä yhteyttämistapahtumista ovat tietomme hyvin hämärät. Parhaiten tunnettuja ovat tässä suhteessa tärkeimmät tuhkan sisältämät alkuaineet, rikki ja fosfori; muista rajoittuvat tiedot vain niiden alkulähteisiin ja yleispiirteiseen käsitykseen niiden merkityksestä, tai on sekin tuntematon. Rikkiä kasvit saavat sulfaateista ja käyttävät sitä pääasiallisesti munanvalkuaisaineiden, sen ohella monet kasvit (esim. laukat) kirpeiden rikinpitoisten öljyjen y. m. muodostamiseen; sulfaattien täytyy yhteyttämisprosesseissa tavalla t. toisella pelkistyä. Fosforia on saatavissa fosfaateista ja se kelpaa ainoastaan siinä muodossa kasvien ravinnoksi; fosforikin on tarpeellinen useiden munanvalkuaisaineiden synnyttämisessä ja sen ohella varsinkin lecitiinin muodostamiseksi; fosforihappomolekyli liittynee ilman suurempia muutoksia munanvalkuaismolekyliin. Kaliumin, jota kasvit ottavat erilaisina kaliumsuoloina, luullaan olevan tärkeän alkuliman syntymisessä; mitään varmaa siitä ei kuitenkaan tiedetä. Useat kasvit (peruna, nauris, tupakka) tarvitsevat kaliumia suhteellisesti paljoa enemmän kuin kasvit yleensä. Eräillä kasveilla natrium voi osaksi korvata kaliumin.

Magnesiumia kasvit myös tarvinnevat alkuliman synnyttämiseksi. Sitäpaitsi magnesiumia on runsaasti lehtivihreässä. Kalsiumia ei tarvita alkuliman rakentamisessa, mutta ei tiedetä sille muutakaan määrättyä tehtävää, vaikkakin se useimmille kasveille (paitsi eräille sienille ja leville) on ehdottomasti välttämätön. Yleensä sitä esiintyy runsaasti vanhemmissa kasvinelimissä, ennenkaikkea lehdissä. Tav. sitä tavataan oksalaattina (kauniita kiteitä) t. karbonaattina. Useissa tapauksissa se tällöin hyödyttänee sitoessaan oksaalihappoa, joka suuremmassa määrin esiintyessään on kasveille vahingollista. Rauta, jota maaperässä on yleensä hyvin runsaasti, on kasveille välttämätön varsinkin lehtivihreän muodostamiseksi, vaikkei itse lehtivihreä sisälläkään rautaa. Raudan puutteessa kasvit kokonaan kalpeutuvat (tulevat kloroottisiksi). — Paitsi edellisessä mainittuja alkuaineita kasveissa tavataan useimmiten myös klooria, piitä ja natriumia, joskohta nämä eivät yleensä olekkaan välttämättömiä (eräät ovat muutamille kasveille), sitä paitsi hyvin usein aluminiumia ja mangaania ja monasti bromia, jodia, fluoria, vaskea, litiumia, sinkkiä y. m. Yleensä näiden kaikkien merkitys on tyystin tuntematonta. Useinkaan ne eivät ole tulleet ollenkaan yhteytetyiksi, vaan ovat kasveissa samoina yhdistyksinä, joina ne on maasta otettu. [L. Jost, „Vorlesungen über Pflanzenphysiologie".] *K. L.*

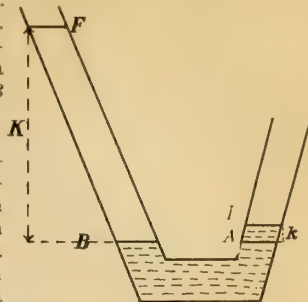
Yhteyttämissolukko, nimitys niille kasvin solukoille, joiden yksinomaisena t. pääasiallisimpana tehtävänä on hiilihapon yhteyttäminen. Y:oa on etupäässä vain lehtien lehtitylppy, jossa pylvästylppy on tärkein yhteyttämispaikka (vrt. Lehti). *K. L.*

Yhteytyvät astiat, aliosaltaan sillä tavoin toisiinsa yhdistetyt astiat, että neste pääsee vapaasti toisesta toiseen juoksemaan. Tasapainossa olevan, ainoastaan painovoiman alaisen nesteen vapaa pinta on kaikkine osineen samassa vaakasuorassa tasossa, olkoon astian muoto mikä tahansa. Jos sentähden astia on eriosainen kuten kuvassa 1 esitetyt y. a., niin ovat vapaan pinnan osat *AB* ja *CD* samassa vaakasuorassa tasossa, toisin sanoen neste on yhtä korkealla kummassakin haarassa, jos niissä on samaa nestettä. Tähän tosiasiaan perustuu esim. vesijohtojen rakentaminen. Korkealle mäelle suureen vesisäiliöön pumputtu vesi virtailee sieltä alempana olevaan paikkaan, missä se vesijohtotorvissa kykenisi nousemaan aina säiliön vedenpinnan tasalle ellei hankausta y. m. johtovastuksia olisi. Johdon alempana olevasta aukosta se lähtee suihkuna juoksemaan. Pystysuora vesisuihku kohoaisi myös säiliön vedenpinnan tasalle, elleivät sitä estäisi alasputoavat vesipisarat, ilman vastustus sekä aukon friktsioni ja adhesioni. Y:n a:n sääntöön perustuu myös lähteiden synty, veden nousu höyrykattilan vesilasissa kattilan vedenpinnan tasalle



Kuva 1.

j. n. e. — Ajatellaan sitten y:iin a:ihin kaadetuksi kahta eri nestettä, jotka eivät sekaannu toisiinsa, kuten esim. elohopeaa ja öljyä. Ensiksi kaadettakoon elohopeaa ja sen päälle sitten *FB* haaraan (kuv. 2) öljyä. Tässä haarassa laskeutuu silloin elohopea pintaan *B* saakka. Sen pinnan tasalla on toisessa haarassa pinta *A*. Pintojen *B* ja *F* pystysuora väli olkoon *K* sekä pintojen *A* ja *E* väli $= k$. Öljyn ominaispainoa merkitään S:ksi, elohopean s:ksi. Koska *A* ja *B* ovat saman vaakasuorapinnan osia, niin paineet niiden pintayksiköjä vastaan ovat yhtäsuuret (vrt. Hydrostatiikka), joten saadaan yhtälö $K.S = k.s$, sekä verranto $K:k = s:S$. Nesteet asettuvat siis siten, että niiden vapaiden pintojen pystysuorat etäisyydet yhteisestä kosketuspinnasta suhtautuvat päinvastoin kuin nesteiden ominaispainot. — Koska veden ominaispaino on 1 ja elohopean 13,6, nousee vesi y:ssä a:ssa 13,6 kertaa korkeammalle kuin elohopea. *U. S:n.*



Kuva 2.

Yhtiö (lat. *societas*, ransk. *societé*, saks. *Gesellschaft*, ruots. *bolag*) on kahden tai useampien henkilöitten liittyminen yhteistoimintaan aineellisen edun hankkimista varten itselleen. Tuollaista yhteistoimintaa on tietenkin harjoitettu jo ammoisista ajoista asti, ja liike-elämän kehittyessä on syntynyt erilaisia yhtiömuotoja, joitten huomattavin eroavaisuus perustuu y:n osakasten rajattomaan tai rajoitettuun henkilökohtaiseen vastuunalaisuuteen y:n sitoumuksista.

Vanhimman yhtiömuodon mukaan sekä roomalaisessa että pohjoismaiden oikeudessa vastasi yhtiömiesten koko omaisuus yhteisesti tehdyistä veloista. Aikaisemmassa roomalaisessa oikeudessa oli tuo vastuunalaisuus jaettu yhtiömiesten kesken pääluvun mukaan *(pro rata parte),* jota vastoin pohjoismaiden lainsäädäntö jo vanhoista ajoista saakka määräsi yhteisvastuullisen maksuvelvollisuuden. Tämä yhtiömuoto on vieläkin käytännössä ja sanotaan avoimeksi y:ksi eli kauppayhtiöksi. Lakimme sisältää siitä säännöksiä kauppakaaren 15:nnessä luvussa, ja 28 p:nä kesäk. 1798 annetulla kunink. asetuksella myönnettiin kauppayhtiöille oikeus käyttää erityistä rekisteröityä toiminimeä. Avoimen y:n osakkaat vastaavat yhteisesti ja toistensa puolesta y:n sitoumuksista, ja jokainen osakas on oikeutettu kolmatta henkilöä kohtaan edustamaan y:tä. Osakas ei saa ilman yhtiömiestensä suostumusta luovuttaa yhtiöosuuttansa.

Yksityinen henkilö tai avoin y. voi kauppatai teollisuusliikkeen harjoittamista varten yritykseen osakkaaksi ottaa yhden tai useampia henkilöitä, jotka pääsemättä itse liikkeen johtoon osallisiksi sijoittavat liikkeeseen määrätyn pääoman ja saavat nauttia sovitun osan liikkeen tuottamasta voitosta. Siten perustuu osakasten kesken kommandiittiyhtiö eli äänetön y. Tämäkin yhtiömuoto on vanha ja on sekä

roomalaisessa että germaanilaisessa liike-elämässä syntynyt osavoitolla sovitusta tavaranmyynnin välittämisestä (lat. *accommendatio*, germ. *sendeve* l. *sendife* = tavara, joka lähetetään). Kun sitten kanoonisen oikeuden mukaan koron ottaminen rahalainasta kiellettiin, kävi pääoman sijoittaminen liikeyritykseen osavoitolla varsin tavalliseksi. Sitä tai niitä henkilöitä, jotka kommandiittiyhtiössä hoitavat liikettä, sanotaan komplementääreiksi ja vastaavat y:n sitoumuksista kuten avoimen y:n osakkaat. Yhtiömies, joka yksinomaan sijoittamalla pääomaa ottaa osaa y:n toimintaan, ei vastaa y:n sitoumuksista muulla kuin tuolla pääomalla. Häntä sanotaan kommanditääriksi eli äänettömäksi yhtiömieheksi. Kommandiittiyhtiöstä on voimassa keis. asetus 24 p:ltä marrask. 1864. — Lainsäädäntömme vielä hyväksymistä yhtiömuodoista ks. O s a k e y h t i ö, O s u u s k u n t a.

Sekä avoin y. että kommandiittiyhtiö on perustettava kirjallisella yhtiösopimuksella, ja jos y. harjoittaa kauppa- tai teollisuusliikettä on sen toiminimi merkittävä kaupparekisteriin. Toiminimen tulee sisältää ainakin yhden vastuunalaisen yhtiömiehen nimi ynnä lisäys, josta yhtiösuhde ilmenee. — Pankki- ja laiva-y:istä on lainsäädännössämme erityisiä määräyksiä, edellisistä keis. asetuksessa 10 p:ltä toukok. 1886 ja jälkimäisistä merilaissa.

Maamme lainvalmistelukunta on laatinut ehdotuksen uudeksi yhtiölainsäädännöksi, jonka mukaan tähänastisten yhtiömuotojemme lisäksi tulisi n. s. s u l j e t t u y h t i ö vastaten saksalaista „Gesellschaft mit beschränkter Haftung". Sellaisessa yhtiössä vastaavat kaikki osakkaat kuten osakeyhtiössäkin ainoastaan y:öön sijoittamallaan pääomalla y:n sitoumuksista, jota vastoin suljettu y. lähentelee avointa y:tä siinä suhteessa, että yhtiömiesten henkilökohtaisille ominaisuuksille on pantu huomattava merkitys, eikä valta osuuksien luovuttamiseen ole kuten osakeyhtiössä vapaa. [Montgomery, „Bolagskontraktet"; Hernberg, „Kommanditbolaget"; Juridiska Föreningens Tidskrift, eri vuosik.; Svensk Juristtidning (vuosik. 1917).] *E. H-s.*

Yhtiöjärjestys ks. O s a k e y h t i ö.

Yhtiökokous. Yhtiön osakasten kokous, jossa päätetään yhtiön asioista. Osakeyhtiössä on lain mukaan yhtiöjärjestyksessä määrättynä aikana pidettävä varsinainen kokous toimihenkilöitten vaalia sekä tilien hyväksymistä ja liikevoiton käyttämistä koskevien kysymysten ratkaisemista varten. *E. H-s.*

Yhtymyssopimus ks. A k s e s s i o n i s o p i m u s.

Yhtymälevät *(Conjugatæ)* ks. V i h r e ä t l e v ä t.

Yhtyneet villatehtaat ks. Y h d i s t y n e e t v i l l a t e h t a a t.

Yhtyvät astiat = y h t e y t y v ä t a s t i a t, ks. t.

Yhtäläisyysmerkki ks. Y h t ä l ö.

Yhtälö l. e k v a t s i o n i (lat. *aequā're* = tehdä yhtäläiseksi), kahden lausekkeen *A* ja *B* merkitty yhtäsuuruus. Yhtäsuuruuden merkki l. y h t ä l ä i s y y s m e r k k i on = $(A = B)$. Lausekkeita sanotaan y:n j ä s e n i k s i. *A* on y:n v a s e n ja *B* sen o i k e a jäsen. Y. on i d e n t t i n e n, jos se pitää paikkansa annettakoon siinä oleville kirjainsuureille mitä arvoja tahansa tai jos se ilmoittaa vain kahden numerolausekkeen yhtäsuuruutta. Sellaisen y:n molemmat jäsenet voidaan toimittamalla merkittyjä laskuja saattaa aivan samoiksi. Identtisyyttä merkitään monasti kolmella yhdensuuntaisella viivalla. Siis esim. $(a-b)\,(a+b) \equiv a^2-b^2$ tai $4+2.3 \equiv 10$. E h d o l l i s e k s i sanotaan y:öä, joka pysyy voimassa vain silloin, kun siinä esiintyville kirjaimille annetaan jotkut määrätyt arvot. Esim. y. $3x+4 = 10$ on oikea vain silloin, kun $x = 2$. — Y:ssä voi esiintyä kahdenlaisia kirjainsuureita: t u n n e t t u j a ja t u n t e m a t t o m i a. Edellisiä merkitään ensimäisillä aakkosilla $a, b, c \ldots .$, jälkimäisiä viimeisillä kirjaimilla $x, y, z \ldots \ldots$ N u m e r o-y:k s i sanotaan y:öä, jossa on paitsi tuntemattomia lukuja vain numeroilla merkittyjä tunnettuja lukuja. K i r j a i n-y. sisältää yhden tai useamman kirjaimilla merkityn tunnetun luvun. Y:öä sanotaan a l g e b r a l l i s e k s i, jos tuntemattomiin nähden on suoritettava ainoastaan algebrallisia alkutoimituksia (yhteen-, vähennys-, kerto- ja jakolaskua, potenssiin korottamista ja juuren ottoa). Muissa tapauksissa sanotaan y:öä t r a n s e n d e n t i k s i (esim. $2^x + tg\,x = \sqrt[x]{a}$). — Y h d e n tuntemattoman sisältävän y:n j u u r i on jokainen tuntemattoman arvo, joka sijoitettuna tuntemattoman paikalle y:öön tekee sen identtiseksi, toisin sanoen t o t e u t t a a (v e r i f i s e e r a a l. s a t i s f i e e r a a) sen. Juuren määräämistä sanotaan y:n r a t k a i s e m i s e k s i. Jos y. sisältää useampia kuin yhden tuntemattoman, niin toteuttavat sen äärettömän monet tuntemattomien arvoyhdistelmät. Määrä on äärellinen ainoastaan silloin, kun tuntemattomia toisiinsa sitovia y:itä on yhtä paljon kuin tuntemattomia. Tällaista y h t ä l ö r y h m ä ä yhtaikaa toteuttavien tuntemattomien arvoyhdistelmää sanotaan j u u r i r y h m ä k s i. Juuriryhmien määräämistä sanotaan y.-ryhmän ratkaisemiseksi. Algebrallisten y:iden ratkaisemista tutkitaan a l g e b r a s s a, y.-o p i s s a l. y.-t e o r i a s s a. Nimitys johtuu arab. Mohammed ben Mūsān kirjoittaman teoksen nimestä *al-gebr w'al-mukâbala*, jossa *al-gebr* merkitsee negatiivisen termin siirtämistä toiseen jäseneen ja *al-mukâbala* kirjain lausekkeensa puolesta s a m a n m u o t o i s t e n (l. s a m a n k a l t a i s t e n) termien yhdistämistä. Algebrallisen y:n ratkaiseminen sisältää, paitsi näitä kahta tehtävää, kaikkien nimittäjien ja sellaisten sulkujen ja juurien poistamista, jotka sitovat tuntemattomia. Termin siirto toiseen jäseneen toimitetaan siten, että kumpaankin jäseneen lisätään tämän termin vastakkainen suure, jolloin siis termi siirtyy toiselle puolelle yhtäläisyysmerkkiä vastakkaismerkkisenä. Nimittäjät poistetaan kertomalla molemmat jäsenet nimittäjien pienimmällä yhteisellä jaettavalla. Juuria sisältävästä n. s. i r r a t s i o n a a l i s e s t a y:stä saadaan tuntematonta sitova juuri poistetuksi, jos se termejä siirtämällä jätetään yksin toiseen jäseneen ja molemmat jäsenet sitten korotetaan juuren indeksin osoittamaan potenssiin. Yleensä voidaan poistaa vain yksi juuri kerralla. Y. saadaan toimittamalla edellämainitut tehtävät s i e v e n n e t t y y n muotoonsa. Siitä näkyy, mitä a s t e t t a y. on. Jos näet y. sisältää vain yhden tuntemattoman, niin

sen korkein eksponentti ilmoittaa y:n asteen. Useampia tuntemattomia sisältävän y:n asteen ilmoittaa se termi, jossa on tuntemattomien korkein eksponenttisumma. Ensimäisen asteen y:n normaalimuoto on: $ax = b$, josta juuri $x = \frac{b}{a}$ saadaan jakamalla jäsenet a:lla. Toisen asteen y. yhdellä tuntemattomalla kuuluu normaalimuodossaan $ax^2 + bx + c = 0$. Tästä johtuu käyttämällä „neliöntäydentämiskeinoa" y:n molemmat juuret $x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$. Jos y:n diskriminantti $b^2 - 4ac$ on negatiivinen ovat juuret kompleksisia konjugaattilukuja (ks. Imaginaarinen ja Kompleksiluvut), muuten reaalisia. — Ensimäisen asteen y:n normaalimuoto kahdella tuntemattomalla on: $ax + by = c$. Yhtälöparin $ax + by = c$ ja $a_1x + b_1y = c_1$ juuriparin etsiminen perustuu toisen tuntemattoman poistamiseen l. eliminoimiseen, jolloin saadaan yksi y. yksine tuntemattomineen. Kun tästä tuleva juuri sijoitetaan jompaankumpaan alkuperäisistä y:istä, saadaan toisen tuntemattoman arvo. Eliminoimisessa voidaan käyttää kolmea keinoa: 1. yhteen- ja vähennyslaskukeinoa käytettäessä kerrotaan normaalimuotoiset y:t molemmat sellaisilla luvuilla, että eliminoitavien tuntemattomien kertoimet tulevat vastakkaisluvuiksi, jonka jälkeen y:t lasketaan yhteen; 2. sijoitus- l. substitutsionikeinon avulla saadaan toinen tuntematon eliminoiduksi, kun toisesta y:stä otetaan sen arvo (pitämällä toista tuntematonta tunnettuna) ja sijoitetaan toiseen y:öön; 3. vertailu- l. komparatsionikeinoa käytettäessä johdetaan molemmista yhtälöistä eliminoitavan tuntemattoman arvot, jotka tehdään yhtäsuuriksi. Kun ensimäisen asteen y:itä ja tuntemattomia on useampia kuin kaksi, esim. m, niin verrataan yksi y. kaikkiin muihin ja eliminoidaan kulloinkin sama tuntematon. Siten syntyy uusi y.-ryhmä, jossa on $m-1$ tuntematonta ja y:öä. Samaa menettelyä sovitetaan uuteen ryhmään nähden, joten syntyy $m-2$ y:öä ja tuntematonta sisältävä ryhmä ja niin jatketaan, kunnes lopulta on vain yksi ainoa lopullinen l. finaaliyhtälö. — Ensimäisen ja toisen asteen y:iden ratkaisun tunsi jo Diophantos (3:nnella tai 4:nnellä vuosis. j. Kr.), mutta 3:nnen asteen y:n ratkaisu näytti tuottavan miltei voittamattomia vaikeuksia. Niinpä Luca Pacioli teoksessaan „Summa de Arithmetica" (1494) sanoo, että tieteen silloisella kannalla sellaisten y:iden ratkaisu oli yhtä mahdoton kuin ympyrän neliöiminen. Hiukan myöhemmin onnistui kuitenkin tehtävä Scipione del Ferrolle (1496-1526), joka siitä ilmoitti oppilaalleen Fiorelle. Hänen käyttämästään menetelmästä ei kuitenkaan tiedetä sen enempää. Tartaglia (1506-59) keksi uudestaan ratkaisun 1535. Ennenkuin hän ennätti sen julkaista, houkutteli Cardano (1501-76) sen häneltä ja julkaisi teoksessaan „Artis magnæ sive de regulis Algebræ Liber unus" (1545). Sentähden on, vaikka vääryydellä, sanottu 3:nnen asteen y:n ratkaisun sisältävää kaavaa Cardanon kaavaksi. Kolmannen asteen yleismuotoista y:öä: $x^3 + ax^2 + bx + c = 0$ (a, b, c reaalilukuja) ratkaistaessa sijoitetaan siihen ensiksi $x = y - \frac{a}{3}$, jonka kautta y. saa muodon $y^3 + 3py + 2q = 0$. Sitten sovellutetaan tähän mukavimmin Hudden menetelmää. Valitaan näet kaksi uutta tuntematonta u ja v sekä sijoitetaan viimeiseen y:öön $y = u + v$, niin saadaan $u^3 + v^3 + 2q + (u+v)(3uv + 3p) = 0$. Tästä määrätään u ja v tekemällä $u^3 + v^3 + 2q = 0$ ja $3uv + 3p = 0$, jolloin alkuperäinenkin y. toteutuu. Sijoittamalla jälkimäisestä y:stä otettu arvo $v = -\frac{p}{u}$ edelliseen saadaan y. $u^6 + 2qu^3 - p^3 = 0$, joka voidaan ratkaista kuten toisen asteen y., saadaan: $u = \sqrt[3]{-q + \sqrt{q^2 + p^3}}$; $v = \sqrt[3]{-q - \sqrt{q^2 + p^3}}$ ja siis $y = \sqrt[3]{-q + \sqrt{q^2 + p^3}} + \sqrt[3]{-q - \sqrt{q^2 + p^3}}$ (Tartaglian l. n. s. Cardanon kaava). Ne u ja v juuriarvot lasketaan yhteen, jotka toteuttavat y:n: $uv = -p$. Juurien saanti riippuu binomiaali y:n $y^3 = a$ (jossa a on mielivaltainen tunnettu luku) ratkaisemisesta. Sen juuret ovat reaaliluku $\sqrt[3]{a}$ ja kompleksiluvut $\sqrt[3]{a}\left(-1 + \frac{i\sqrt{3}}{2}\right)$ sekä $\sqrt[3]{a}\left(-1 - \frac{i\sqrt{3}}{2}\right)$. Jos siis u_0 ja v_0 merkitsevät 3:nnen asteen y:n reaalijuuria, niin saadaan kaavat: $y = u_0 + v_0$; $y_2 = -\frac{u_0 + v_0}{2} + \frac{i\sqrt{3}}{2}(u_0 - v_0)$; $y_3 = -\frac{u_0 + v_0}{2} - \frac{i\sqrt{3}}{2}(u_0 - v_0)$. Kolmannen asteen y:n diskriminantista $q^2 + p^3$ voidaan, sen mukaan onko se $\gtreqless 0$, päätellä minkälaiset juuret ovat. Jos $q^2 + p^3 > 0$, saadaan yksi reaalijuuri ja kaksi kompleksijuurta. Toiseksi, jos $q^2 + p^3 = 0$, saadaan kolme reaalijuurta, joista kaksi on yhtäsuurta (koska $u_0 - v_0 = 0$). Jos lopuksi $q^2 + p^3 < 0$, niin ovat juuret kaikki kolme reaalisia, vaikka kohta Tartaglian kaava antaa niiden arvot imaginaarilukujen avulla lausuttuna (*casus irreducibilis*). Viimeinen tapaus on ollut matematiikan kehitykselle tärkeä, koska se on pakottanut suorastaan ottamaan käytäntöön kompleksiluvut. — Neljännen asteen y:n yleistä muotoa: $x^4 + ax^3 + bx^2 + cx + d = 0$ ratkaistaessa sijoitetaan siihen ensin $x = y - \frac{a}{4}$, jonka kautta y^3 kertoin tulee = 0, niin että y. esiintyy supistetussa muodossa: $y^4 + py^2 + qy + r = 0$. Tämä y. ratkaistaan yleistämällä kolmannen asteen y:n ratkaisutapaa. Sijoitetaan siihen $y = u + v + w$ ja saadusta y:stä määrätään uusien tuntemattomien u, v ja w arvot tekemällä sen vasenpuolisen jäsenen kolme eri osaa sopivalla tavalla = 0, jonka ohessa koko y:nkin pitää toteutua. Uusista y:istä johtuu: $u^2 + v^2 + w^2 = -\frac{p}{2}$; $u^2v^2 + v^2w^2 + u^2w^2 = \frac{p^2 - 4r}{16}$ ja $uvw = -\frac{q}{8}$; $(u^2v^2w^2 = \frac{q^2}{64})$. Jos tuntematonta siinä y:ssä, jonka juurina ovat näitä y:itä toteuttavat u^2, v^2 ja w^2 arvot, merkitään z:ksi saadaan 4:nnen asteen y:n resolventti: $z^3 + \frac{p}{2}z^2 + \frac{p^2 - 4r}{16}z - \frac{q^2}{64} = 0$. Neljännen asteen y:n ratkaisu on siis yksinkertaistunut 3:nnen asteen y:n ratkaisuksi. Kun nyt valitaan yhtälön $u^2 = z_1$ juu-

rista arvo u_0 ja yhtälön $v^2 = z_2$ juuri v_0, niin täytyy yhtälön $w^2 = z_3$ juurista ottaa w_0, joka toteuttaa y:n $u_0 v_0 w_0 = -\frac{q}{8}$ ja saamme siis supistetun 4:nnen asteen y:n juuret

$$y_1 = u_0 + v_0 + w_0;\ y_3 = -u_0 + v_0 - w_0$$
$$y_2 = u_0 - v_0 - w_0;\ y_4 = -u_0 + v_0 + w_0$$

Neljännen asteen y:n ratkaisun keksi Cardanon oppilas Ludovico Ferrari. Tulos on ensi kerran julkaistu Cardanon yllämainitussa „Ars magna"ssa. — Toisen, kolmannen ja neljännen asteen y:itä voidaan, kuten edellisestä selviää, ratkaista vain algebrallisten alkutoimitusten ja eräiden neliö- ja kuutiojuurten otolla. Turhaan koetettiin kauan aikaa ratkaista samaa tietä myös 5:nnen asteen y:itä, kunnes norj. matemaatikko Abel 1824 todisti, että yleistä y:öä, jonka aste on korkeampi kuin neljä, ei voida ratkaista vain juurien otolla. Sittemmin on elliptisten funktsionien avulla onnistuttu ratkaista myös 5:nnen asteen y:itä. Erikoismuotoisten 4:ttä astetta korkeamman asteen y:iden ja asteeltaan mielivaltaisten numero-y:iden likimääräisestä ratkaisemisesta on myös esitetty erinäisiä menetelmiä. — Algebrallisilla y:illä on m. m. seuraavat yleiset ominaisuudet: 1. Kokonaiseksponenttisella n:nnen asteen y:llä $ax^n + bx^{n-1} + cx^{n-2} + \ldots + kx + l = 0$ on n juurta ja se voidaan, jos juuret ovat $\alpha_1\ \alpha_2\ \alpha_3 \ldots \alpha_n$ saattaa muotoon $a(x-\alpha_1)(x-\alpha_2)(x-\alpha_3) \ldots (x-\alpha_n) = 0$.

2. Jos y:lle annetaan muoto $x^n + a_1 x^{n-1} + a_2 x^{n-2} + \ldots + a_n = 0$ jakamalla x^n kertoimella, ovat juuret sellaisessa suhteessa kertoimiin, että a_1 on = juurien summa vastakkaismerkkisenä, a_2 saadaan, kun juuret kerrotaan k a k s i t t a i n kaikilla mahdollisilla tavoilla ja tulot lasketaan yhteen, a_3 saadaan, kun juuret kerrotaan k o l m i t t a i n kaikilla mahdollisilla tavoilla ja tulot lasketaan yhteen sekä summa otetaan vastakkaismerkkisenä j. n. e. $a_n = (-1)_n$. juurien tulo.

3a. Y:llä, jonka kertoimet ovat reaalisia, on korkeintaan niin monta positiivista reaalijuurta kuin merkkien vaihdosta ja korkeintaan niin monta negatiivista reaalijuurta kuin merkkien pysyntää.

3b. Asteeltaan parittomalla y:llä on vähintään yksi reaalijuuri, jonka merkki on vastakkainen a_n:lle.

3c. Jos asteeltaan parillisessa y:ssä a_n on negatiivinen, niin y:llä on vähintään kaksi (vastakkaismerkkistä) reaalijuurta (3a, 3b, 3c Descartes'n väittämä).

4. Reaalikoeffisentisessa y:ssä on kompleksijuurien määrä aina parillinen. Jos $a+bi$ on y:n juuri, niin y:llä on toinen juuri muotoa $a-bi$.

Viimeisinä vuosis. ovat y.-oppia kehittäneet Descartes, Newton, Euler, Lagrange, Gauss, Abel, Galois ja Kronecker. — Differentsiaaliyhtälöstä ks. D i f f e r e n t s i a a l i l a s k e n t o. [J. A. Serret, „Cours d'algèbre supérieure" (1849, 6:s pain. 2 os. 1909); H. Weber, „Lehrbuch der Algebra" (1895-99, 2 nid.).] *U. S:n.*

Yhtälöoppi ks. Y h t ä l ö.

Yhtälöteoria ks. Y h t ä l ö.

Yksiehtoinen päätöslasku ks. P ä ä t ö s l a s k u.

Yksijakoviljelys, peltoviljelystapa, jonka mukaan maahan kylvetään joka vuosi samaa kasvilajia. On ollut jonkun verran käytännössä varsinkin siellä, missä on laajalti luonnonniittyjä ja -laitumia samoin kuin siellä täällä liikekeskuksien läheisyydessä, joista on helppo lannan saanti. Suomessa on tapaa käytetty etupäässä Lapissa viljelemällä vuodesta toiseen ohraa samoilla vähäisillä peltotilkuilla. *J. E. S.*

Yksijumalaisuus ks. M o n o t e i s m i.

Yksikamarijärjestelmä, sellainen kansanedustuksen järjestysmuoto, jonka mukaan eduskunta (parlamentti) käsittää yhden ainoan osaston, „kamarin" l. „huoneen". Y. on harvinaisempi kuin kaksikamarijärjestelmä ja tavataan yleensä vain pienissä tai pienenpuoleisissa valtioissa (kuitenkin on myöskin Saksan valtakunnan *Reichstag* yksikamarinen). Moni arvelee sen myöskin paraiten olevan sopusoinnussa kansanvaltaisten periaatteiden kanssa. Teknillisesti se tarjoaa erinäisiä etuja, tekemällä käsittelymuodot yksinkertaisemmiksi, mutta toiselta puolen se ei anna samoja takeita kypsymättömiä lainsäädäntötuotteita vastaan kuin kaksikamarijärjestelmä (vrt. t.).

Yksikkö, s i n g u l a a r i (ks. t.).

Yksikkö ks. M i t t a ja S ä h k ö o p i l l i s e t m i t t a y k s i k ö t.

Yksikköverot ks. R e p a r t i t s i o n i v e r o t.

Yksikotinen, m o n o e c i n e n, m o n e e s i n e n, kasvi, jonka kukat ovat yksineuvoiset ja hede- ja emikukat samassa yksilössä (esim. koivu ja mänty).

Yksilö ks. I n d i v i d i.

Yksilökehitys (ontogeneesi, usein on myös käytetty nimeä ontogenia, joka oikeastaan tarkoittaa yksilökehitysoppia) on eliön kehitys munasolusta täysikasvaneeseen muotoon asti. ks. P o l v e u t u m i s o p p i ja S i k i ö, vrt. S u k u k e h i t y s.

Yksilöllisyys ks. I n d i v i d u a a l i s u u s.

Yksilöllisyysoppi ks. I n d i v i d u a l i s m i.

Yksimetallikanta, sellainen rahaolojen järjestys, että ainoastaan yksi metalli, joko kulta tai hopea, on täysin pätevä maksuväline. ks. lähemmin R a h a k a n t a.

Yksineuvoinen, d i k l i i n i n e n, on kukka, jossa on yksinomaan joko heteitä t. emiä; usein on y:issa kukissa jäännöksiä myös toista sukupuolta olevista siitoslehdistä. Kasvit, joilla kukat ovat y:ia, ovat joko yksi- t. kaksikotisia.

Yksinkaupan-oikeus ks. M o n o p o l i.

Yksinoikeus ks. M o n o p o l i.

Yksinperimysoikeus ks. P e r i l l i n e n, P e r i m i s j ä r j e s t y s, P e r i m y s.

Yksinpuhelu ks. M o n o l o g i.

Yksinvalta sanalla tarkoitetaan tavallisesti rajatonta y:aa, rajatonta monarkiaa, jollaista myös sanotaan itsevaltiudeksi. Y. sanalla ei voi korvata „monarkia" sanaa, sillä monarkisissa valtiomuodoissa valtion ylin johto, joskin se kuuluu yhdelle fyysilliselle henkilölle, nykyjään useimmiten on perustuslakien (usein hyvinkin suuresti) rajoittama. vrt. I t s e v a l t a, M o n a r k i a.

Yksipuolinen tuomio. Yksityisoikeudellinen riita-asia on pantava alkuun haasteella, joka on toimitettava vastaajalle sillä tavalla ja niin pitkä aika ennen asian käsittelemistä kuin laissa säädetään. Jos vastaaja, saatuansa laillisen haasteen, jää oikeuteen saapumatta, voidaan asia siitä

huolimatta ratkaista kantajan vaatimukselleen esittämillä perusteilla. Vastaaja tuomitaan silloin *in contumaciam* (ks. C o n t u m a c i a) ja oikeuden päätöstä sanotaan y:ksi t:ksi. Saatuansa kantajan toimesta tiedon oikeuden päätöksestä voi vastaaja haastattaa kantajan ja hakea takaisinvoittoa samassa tuomioistuimessa, jos se on maalla, seuraavissa käräjissä, ja jos päätös on raastuvanoikeuden antama, kuukauden kuluessa tiedon saannista. Lakimme säännökset y:sta t:sta sisältyvät oikeudenkäymiskaaren 12:nnen luvun 3:nteen ja 4:nteen §:ään. Takaisinvoittokanteesta huolimatta on y. t. pantava täytäntöön, ellei oikeus tuota kannetta käsitellessään määrää täytäntöönpanoa keskeytettäväksi. Y. t. annetaan ainoastaan siviililuontoisissa riita-asioissa, mutta ei rikosasioissa eikä *jurisdictio voluntaria*an kuuluvissa asioissa. Ylioikeuden tuomioon nähden ei y:sta t:sta annettuja määräyksiä myöskään ole noudatettava, vaikkakin asia olisi sekä alioikeudessa että ylemmässä oikeusasteessa ratkaistu vastaajaa kuulustamatta. *E. H-s.*

Yksipuolisesti vaikuttava l. y k s i t o i m i n e n ks. K a k s i t o i m i n e n.

Yksisirkkaiset, *Monocotyledoneæ*, koppisiemenisten kasvien toinen suuri pääryhmä. Tärkeimmät tuntomerkit ovat: alkiolla on vain 1 sirkkalehti; sirkkalehti jää siemenen itäessä kokonaisuudessaan t. ainakin kärjestään siemenen sisään valkuaista imemään; pääjuuri jää tav. pieneksi ja sitä korvaavat lukuisat varren tyveltä kehittyvät lisäjuuret; johtojänteet ovat suljetut ja sijaitsevat hajallisessa asennossa; lehdet ovat yleensä silposuoniset ja lehtilapa tav. ehytlaitainen, muodoltaan yksinkertainen; kukassa on useimmiten pohjalukuna 3; kehä ei yleensä ole erilaistunut verhiöksi ja teriöksi. Varemmin y:ia yleensä pidettiin erillisenä kaksisirkkaisten rinnakkaisryhmänä; nykyisin ne laajan todistusaineiston nojalla johdetaan kaksisirkkaisista *Polycarpicæ*-parvesta. *K. L.*

Yksitoiminen ks. K a k s i t o i m i n e n.

Yksityisdosentti Saksassa, Itävallassa (saks. *Privatdocent*) ja Unkarissa (unk. *magántanár*) vastaa pääasiallisesti meidän dosenttiamme (ks. t.). Saksassa y. vapaasti voi määrätä luentotuntiensa lukumäärän ja luentojensa aineet.

Yksityiset rautatiet ks. R a u t a t i e p o l i t i i k k a ja S u o m e n r a u t a t i e t.

Yksityiskauppa ks. K a u p p a.

Yksityismetsätalouden edistäminen ks. M e t s ä p o l i t i i k k a.

Yksityisoikeus ks. S i v i i l i o i k e u s.

Yksityisomaisuus ks. A v i o v a r a l l i s u u s o i k e u s ja O m a i s u u s.

Yksityisoppikoulut, kaikki oppikoulut, jotka eivät ole valtion tai kunnan omistamia. ks. O p p i k o u l u.

Yksityispankki ks. P a n k k i.

Yksityissyyte. Rikoksen kautta loukatun henkilön itsensä ajama syyte. Loukattu henkilö, asianomistaja, on oikeutettu nostamaan syytteen jokaisesta häneen kohdistetusta rikoksesta, ja asianomistajan kuollessa siirtyy syyteoikeus hänen puolisolleen, lapsilleen, vanhemmilleen tai sisaruksilleen. Rajoitetussa merkityksessä käsittää termi y. ainoastaan syytteen sellaisista rikoksista, jotka eivät ole yleisen syytevallan alaiset. ks. V i r a l l i n e n s y y t t ä j ä. *E. H-s.*

Yksiviivainen, *mus.* 1. Y. o k t a a v i l. oktaaviala ulottuu naisäänen matalammasta c:stä ylöspäin h-säveleen asti. — 2. Y. c, d, e, j. n. e.: sävel, joka sisältyy y:seen oktaavialaan (ks. O k t a a v i). *I. K.*

Yksivuotinen kasvi, kasvi, jonka yksilökehitys tapahtuu yhden kasvukauden kuluessa. Y. k. syntyy keväällä siemenestä ja kuolee vielä samana vuonna kypsytettyään siemenensä. vrt. K a k s i v u o t i n e n k a s v i, M o n i v u o t i n e n k a s v i. *K. L.*

Yksiääninen ks. U n i s o n o.

Ykskylä ks. Y x k u l l.

Ykspihlaja (ruots. Y x p i l a), Kokkolan satama, 5 $^{1}/_{2}$ km kaupungista länsiluoteeseen; normaaliraiteinen haararata Kokkolasta. Useita teollisuuslaitoksia; huvila-asutusta (ks. K o k k o l a, palsta 1176 [asema], palsta 1177 [liikennesuhteet] ja palsta 1178 [teollisuuslaitokset]; vrt. myös V e l j e k s e t F r i i s).

Ykspää, maatila Viipurin pitäjässä, rautatien varrella (Y:n pysäkki 3 km Hovinmaan asemalta); korkkitehdas (omistaja A.-b. Wicander & Larsson).

Y. L. ks. Y l i o p p i l a s k u n n a n l a u l a j a t.

Ylang-Ylang-öljy, Filippiineillä kasvavan *Cananga odoratan* kukista tislattu eetterinen öljy. Huonolaatuinen y. on nimeltään k a n a n g a ö l j y. Hyvänhajuinen neste, jota käytetään hajuvesiä valmistettaessa. *S. S.*

Yleinen asevelvollisuus ks. A s e v e l v o l l i s u u s.

Yleinen ja yhtäläinen äänioikeus, valtiollinen tai kunnallinen äänioikeussäännöstö, jonka mukaan kaikilla määrätyn iän saavuttaneilla (hyvämaineisilla) kansalaisilla — taikkapa ainoastaan miespuolisilla — on yhdenveroinen äänivalta, „yksi ääni". Tähän periaatteeseen soveltumaton on esim. preussilainen luokkavaalijärjestelmä, niinikään n. s. lisä-äänet sisältävät siitä poikkeuksen, joskin käytännölliseltä merkitykseltään monasti vain vähäisen. Siitä, että maa on jaettu vaalipiireihin, saattaa tosin johtua, että toisen valitsijan ääni ei ole matemaattisen tarkasti „samanpainoinen" kuin toisen, mutta sellaiset pienet eroavaisuudet eivät ole vältettävissä. — Samaan suuntaan voi myöskin suhteellinen vaalijärjestelmä vaikuttaa.

Y:n ja y:n ä:n periaatetta loukkaavaksi ei voida katsoa sitä, että hyvämaineisistakin kansalaisista jotkut ryhmät (esim. holhouksen alaisiksi asetetut, konkurssivelalliset, vaivaisapua nauttivat, eräistä rikoksista tuomitut y. m.) pysyväisesti tai ohimenevästi ovat äänioikeutta vailla, mutta jos tällaisia esteperusteita ylenmäärin laajennetaan, voidaan joutua yleistä äänioikeutta supistamaan tavalla, joka huonosti soveltuu itse periaatteeseen.

Y. ja y. ä. on monasti osittaisesti toteutettuna jonkun kansaneduskunnan järjestysmuotoon nähden, niin että eduskuntaan kuuluu sellaisiakin jäseniä, jotka muunlaisten perusteiden nojalla valitaan tai nimitetään. — Näin on tav. laita siellä, missä kaksikamarijärjestelmä on voimassa.

Y. ja y. ä. ei sellaisenaan sisällä sitä, että vaalien tulee olla välittömiä, joskin molemmat periaatteet käytännöllis-poliittisina vaatimuksina ovat hyvin likellä toisiaan.

Y. ja y. ä., joka oikeastaan johtaa alkunsa Ranskan suuren vallankumouksen johtavista periaatteista ja jonka toteuttaminen on nykyaikaisen kansanvaltaisuuden päävaatimuksia, on, joskaan ei aina jyrkimmässä muodossaan, hyvin monessa maassa ainakin valtiollisissa vaaleissa voimassa ja se on todennäköisesti yhä yleisemmin pääsevä vallalle. vrt. Äänioikeus. *R. E.*

Yleinen kaupunginlaki. Kuningas Maunu Eerikinpojan kaupunginlaki, joka on laadittu vuosien 1350 ja 1357 välillä, ja joka Ruotsin valtakunnan yleisenä kaupunkilakina astui Bjærköarättenin ja Visbyn kaupunginlain sijaan. Mikäli tiedetään on y. k. saanut nimenomaisen kuninkaallisen vahvistuksen vasta 1618 Kustaa II Aadolfin toimesta julkaistussa lain painoksessa, mutta jo sitä ennen oli laki otettu käytäntöön ja noudatettavaksi Ruotsin samoin kuin Suomenkin kaupungeissa. Y. k. pysyi voimassa kunnes 1734 v:n laki joutui noudatettavaksi yleisenä lakina sekä maaseudulla että kaupungeissa. *E. H-s.*

Yleinen kielioppi, kielioppi, jonka tarkoitus on mihinkään erikoiskieliin rajoittumatta yleensä selvitellä inhimillisen kielen lakeja, s. o. sitä, mikä on yhteistä ja olennaista kaikille kielille. Tällä kielitieteellisellä suunnalla, joka pyrki päämääriinsä puhtaasti spekulatiivista tietä, oli kannatusta etenkin 18:nnen vuosisadan loppu- ja 19:nnen alkupuolella, mutta se jäi syrjään, kun tultiin havaitsemaan, että todellista selvyyttä kielen yleisistä laeista voidaan saavuttaa ainoastaan yksityisiä kieliä ja niiden historiallista kehitystä tutkimalla. *A. K.*

Yleinen kirjasto ks. Kansankirjastot.

Yleinen maantie ks. Tie.

Yleinen revisionioikeus ks. Revisionioikeus.

Yleinen sairashuone Helsingissä ks. Yliopiston sairaala.

Yleinen syyttäjä ks. Virallinen syyttäjä.

Yleinen vaalioikeus ks. Yleinen ja yhtäläinen äänioikeus, Äänioikeus.

Yleisadvokaatti, korkeimpien syyttäjien apulainen Ranskan ja Itävallan oikeusjärjestelmän mukaan. *E. H-s.*

Yleisaika, maailmanaika, ks. Aikaerot.

Yleisaisti 1. elollisaisti, kaikki se aistillinen käsitys, joka yksilöllä on omasta ruumiistaan, sen eri osien asennosta ja tilasta, hyvinvoinnistaan tai sairaudestaan, voiman tai heikkouden tunteesta, nälästä tai kylläisyydestä, lihastensa jännityksen voimasta j. n. e. Tämä aisti ei ole sidottu mihinkään vastaavaan aistinelimeen, vaan se käyttää asioita arvostellessaan eri tuntoaistin elimiä. *(Y. K.)*

Yleisesikunnan akatemia ks. Yliesikunnan akatemia.

Yleisesikunta ks. Yliesikunta.

Yleiset kokoukset ks. Kokoontumisvapaus, Kokous.

Yleiset paikallissijat, suomen essiivin, partitiivin ja translatiivin yhteinen nimitys, joka perustuu siihen, että mainittuja sijoja alkuaan on käytetty ilmoittamaan verbin tekemisen paikkaa yleensä, määräämättä, tapahtuuko tekeminen paikan sisä- vai ulkopuolella. Tämä paikallinen merkintö on kuitenkin nykyään nähtävänä vain partikkeleissa sekä paikkaa merkitsevien substantiivien komparatiivi- ja superlatiivimuodoissa, esim. *kotona, kotoa, kaukana, kaukaa, kauaksi, rannempana, rannimpana, rannempaa, rannimmaksi.* Essiiviä käytetään: ajanmääräyksenä ilmoittamaan määrättyä aikaa, jolloin tekeminen tapahtuu (esim. *tänä päivänä* olen sairas), ja määrättyä aikaa, jonka kuluessa tekeminen saatetaan päähän (esim. kirkko rakennettiin *kolmena vuotena*), predikatiivi-adverbiaalina, ilmoittamaan tilaa, ominaisuutta, asemaa, jossa joku on (esim. hän on *pappina*; olen *sairaana*), sekä appositsionina (esim. *kansalaisena* minun on sotaan lähteminen). Partitiivin käytännöstä ks. Partitiivi. Translatiivia käytetään: predikatiivi-adverbiaalina, ilmoittamaan tilaa, ominaisuutta, asemaa, johon joku tulee tai ajatellaan tulevan (esim. hän pääsi *papiksi*; tulin *sairaaksi*), tarkoituksen ilmoittajana (esim. hän sopii *papiksi*; se kipu on *kuolemaksi*; *miksi* tämän teit?), ajan määrääjänä (esim. jätin työni *toistaiseksi*; teos ilmestyy *jouluksi*; lähden *viikoksi* matkalle), sekä ilmoittamaan tapaa (esim. kirjoita *suomeksi*!), kohtia l. momentteja *(ensiksi, toiseksi, lopuksi)* j. n. e. *A. K.*

Yleiset rasitukset = julkisoikeudelliset rasitukset. ks. Rasitus.

Yleiset sairashuoneet ovat kuntain tai valtion ylläpitämät sairashuoneet. Y:iä s:ita meillä ovat lääninsairaalat, kunnansairaalat, joihin kuuluvat myös kaupunginsairaalat; sitäpaitsi kuuluvat y:iin s:iin valtion ylläpitämät mielisairaalat ja yliopiston sairaalat, jotka kuitenkin osaksi ovat lääninsairaaloita. Tilapäisiä y:iä s:ita ovat sota-ajan sotilassairaalat. Y:n s:n rinnalla toimii suuri joukko yksityisiä sairashuoneita. Ero näiden kummankin välillä on siinä, että edellisiä ylläpidetään yhteisillä kunnan tai valtion varoilla, jälkimäiset ovat yksityisten yritteliäisyyden synnyttämiä. Edellisissä hoidetaan potilaita usein kokonaan maksutta tai ainakin alhaisesta maksusta, jälkimäisissä maksavat hoidokit täydellisesti kulut sairaanhoidosta. Eräänlaisen välimuodon muodostavat sellaiset yksityissairaalat, jotka nauttivat rahallista kannatusta valtiolta tai kunnalta ja siitä korvaukseksi pitävät sovitun määrän vapaapaikkoja, samoin kuin hyväntekeväisyysseurojen ylläpitämät parantolat, joissa hoitomaksut usein ovat hyvin alhaiset. *Y. K.*

Yleiset työt, rakennus- ja muut työt, jotka suoritetaan valtion tai muiden julkisten yhdyskuntain laskuun tai myös valtion antamalla valtaluvalla ja rahallisella avustuksella yhteiseksi hyväksi. Niiden suorittaminen tapahtuu joko omassa hoidossa tai urakoitsijain välityksellä (väliurakalla).

Yleishenki, panteistisen maailmankäsityksen kannattajain olettama persoonaton, järjellisesti vaikuttava voima, joka läpi koko olevaisen tunkeutuen vaikuttaa kaikki siinä esiintyvät elämän ilmiöt. *A. J. P-ö.*

Yleisjärki, maailman yleisessä järjestyksessä, kuten luonnossa ja historian kulussa ynnä inhimillisen sielunelämän rakenteessa ilmenevän järjen- ja tarkoituksenmukaisuuden perustuksella oletettu yleismaailmallinen järki, joka teistisen maailmankäsityksen mukaan viittaa persoonalli-

seen Jumalaan, panteismin mukaan persoonattomaan yleishenkeen. Materialistis-evolutsionistisen maailmankäsityksen edustajat taas pitävät y:eä aistillisen olevaisen kehityksen omana ominaisuutena, joka ei kaipaa mitään uusia selitysperusteita. *A. J. P-ä.*

Yleiskartta ks. K a r t t a.

Yleiskauppa, *tilast.,* on maan koko muiden maiden kanssa suoritettu tavaranvaihto (tuonti, vienti ja jälleenvienti, mutta ei puhdas kauttakulkuliike). E r i k o i s k a u p p a on maassa kulutettaviksi tarkoitettujen tavarain tuonti ja maassa tuotettujen tavarain vienti. *J. F.*

Yleiskieli ks. K i r j a k i e l i.

Yleiskäsite ks. K ä s i t e.

Yleispaussi ks. K e n r a a l i p a u s s i.

Yleistariffi, tullialalla yleisesti voimassa oleva tariffi, jonka vastakohtana on yksityisten maiden kanssa sovittu konventsionaali- (sopimus-) tariffi. Rautatiealalla yleinen, kaikille tavaroille voimassa oleva tariffi, vastakohtana erikois- ja poikkeustariffit.

Yleisten rakennusten ylihallitus ks. R a k e n n u s y l i h a l l i t u s.

Yleistää, *log.,* ks. A b s t r a h e e r a t a; vrt. myöskin M i e l i k u v a (palsta 486).

Yleisvaltakunnalliset asiat, eräänlaisissa valtioyhdistyksissä ne asiat, joista kukin jäsenvaltio ei erikseen määrää, vaan joita hoitaa niitten yläpuolella oleva korkeammanasteinen valtiovalta (liittovaltiovalta) taikka etuoikeutetussa asemassa oleva jäsenvaltio. Niinpä Suomen vielä ollessa Venäjään yhdistettynä vallanperimysjärjestys sekä ulkoasiainhoito riippui Venäjän valtiovallasta yksin; niitä voitiin siis nimittää y:ksi a:ksi. Oikeudenvastaisella tavalla, varsinkin n. s. valtakunnanlainsäädännön kautta, joka oikeastaan oli vain Venäjän lainsäädäntöä, Venäjän valtiovalta, joskin menestyksettä, pyrki näitten asiain piiriä Suomen vahingoksi laajentamaan.

Liittovaltiossa (ks. t.) on sekä lainsäädännön että hallinnon ja oikeudenhoidon alalla suuri joukko y:ia a:ita. Reaaliunionissa taasen, esim. Itävallan ja Unkarin välisessä oikeussuhteessa, ei jäsenvaltioille yhteisiä asioita varsinaisesti voida nimittää y:ksi a:ksi. *R. E.*

Yleisvuokra, Suomen lakikielelle vieras termi, joka vastaa saks. termiä *Generalpacht* = maatilan vuokralle antaminen siihen kuuluvine elukoineen ja kalustoineen. *E. H-s.*

Ylellisyysasetukset ovat säännöksiä, joiden tarkoituksena on poistaa tai rajoittaa kansan taloudelle, terveydelle tai siveydelle vahingollisiksi katsottujen tavarain, esim. kankaiden, vaateparsien, nautintoaineiden y. m. käyttöä, ynnä ruuissa ja juomissa esiintyvää ylellisyyttä. Tällaisia lakeja on julkaistu kaikkina aikoina, mutta ne ovat tavallisesti osoittautuneet tehottomiksi, ellei niitä ole ollut kannattamassa vakaantunut tapa. Vanhalta ajalta ovat tunnetut Spartan ja Rooman y. Myöhemmin koetti kirkko ehkäistä ylellisyyden valtaan pääsyä, mutta myöhemmällä keskiajalla ryhtyivät taas maalliset viranomaiset julkaisemaan y:ia, joiden tarkoituksena oli samalla pitää yllä voimassaolevaa säätyerotusta kieltämällä alemmalta kansanluokalta sellaista, mikä oli sallittua ylemmälle. 18:nnella vuosis. lakkasi vähitellen y:n antaminen; 19:nnellä vuosis. ei tosin luovuttu ylellisyyttä vastaan taistelemasta, mutta tätä taistelua käydään nyt järkiperäisemmin ja välillisesti erityisillä veroilla, väkijuomain käyttöä vastaan suunnatuilla toimenpiteillä y. m. s.

R u o t s i n valtakunnassa oli ensimäinen ylellisyysasetus kuningas Maunu Eerikinpojan sääntö 17 p:ltä heinäk. 1345, jossa m. m. määrättiin niiden huomenlahjojen ja muiden lahjain suuruus, joita ritari tai asemies sai antaa morsiamelleen, samaten vierasten luku häissä ja muissa juhlissa. Nämä määräykset otettiin sitten miltei sellaisinaan saman kuninkaan maanlakiin ja Kristoffer kuninkaan maanlakiin. Myöhemmin julkaistiin useita y:ia, varsinkin 17:nnellä ja 18:nnella vuosis. Niinpä m. m. jouluk. 17 p:nä 1644 annettiin sääntö, jolla erityisesti tahdottiin supistaa perhejuhlain liiallista komeutta. V:lta 1664 on neljä eri asetusta, m. m. elokuun 30 p:ltä „Asetos Eli Käsky, Muutamitten Sijvottomuutten poispoistamisest vaattein parsis, sekä Adelin, että muiden Säätyin Personain tykönä täsä Valdacunnasa" ja lokak. 5 p:ltä „Asetos ja Käsky, Muutamitten ylitzekäymisisten ja sijvottomuutten poispoistamisest, Waldacunnan Borgerskapin eli Cauppamiesten Kihlauxis, Pidois, lapsenristiäisis ja Maahanpaniaisis, nijn myös vaattein parsisa". Vapaudenaikana annettiin lukuisa joukko erinomaisen ankaria y:ia. Kustaa III kumosi kaikki aikaisemmat y., mutta koetti 1778 saattaa käytäntöön erityisen kansallispuvun. Kustaa IV Aadolfin aikana julkaistiin jälleen y:ia. Niistä on tunnetuin 1 p. tammik. 1794 julkaistu, joka m. m. kielsi kahvin käyttämisen.

Ylellisyysverot ovat välittömiä kulutusveroja, joita kannetaan useiden erilaisten sellaisten esineiden käyttämisestä tai sellaisista huveista, jotka edellyttävät suurenlaisten tulojen nauttimista ja siten erilaista verokykyä. Tällaisia veroja ovat vaunuverot, hevosverot, koiraverot, huviverot, pelikorttiverot, polkupyöräverot, automobiiliverot y. m. Näiden verojen kantoa perustellaan sillä, että ne voidaan järjestää muita kulutusveroja täydentäviksi ja nimenomaan varakkaisiin kansanluokkiin kohdistuviksi. Valtiotaloudessa on tämäntapaisilla veroilla vähäinen merkitys, koska niiden tuottamat tulot yleensä supistuvat suhteellisen pieniksi. Kunnallisina veroina on näillä veroilla (varsinkin huviveroilla) sensijaan huomattavampi merkitys. Y:ja on useimmissa maissa. S u o m e s s a on voimassa kunnallinen koiravero (ks. t.), samoin eräissä kaupungeissa kunnallinen huvivero ja biljardivero sekä valtiolle menevä kehruuhuoneynnä köyhäin- ja työhuonemaksu sekä leimasuostuntamaksu huveista.

Ylempi kansakoulu ks. K a n s a k o u l u.

Ylenevä sukulaisuus, sukutaulun mukaan suoraan ylöspäin johtava sukulaisuussuhde vanhempiin ja esivanhempiin *(ascendentes).* *E. H-s.*

Ylennyskulma, se kulma, minkä ammuttaessa ampuma-aseen akseliviiva muodostaa vaakasuoran tason kera. *M. v. H.*

Ylennyslaukaus, laukaus, jota ammuttaessa muodostuu ylennyskulma (ks. t.).

Ylennysperuste on se peruste, jonka mukaan hakija on nimitettävä hakemaansa virkaan tai virkamies ylennettävä korkeampaan virkaan.

1798 v:n yhdistys- ja vakuuskirjan mukaan ovat ainoat ja oikeat ylennysperusteet taito, ansio, kokemus ja koeteltu kansalaiskunto, ja tekeillä olevassa Suomen hallitusmuodossa ovat pääasiallisesti samat ylennysperusteet ehdotetut pysytettäviksi. *E. H-s.*

Ylevä (ruots. *sublim* [< lat. *sublimis*], saks. *erhaben*), ominaisuus, joka meissä herättää alkuaan pelkoon perustuvan hämmästyksen, ihailun ja itsetuntoamme kohottavan mielihyvän tunteen. Ylevää ovat käsitelleet Edmund Burke, Addison, Kant, Schiller, Hegel, Volkelt y. m. (vrt. Hirn, Esteettinen elämä. VIII luku). Kantin mukaan on ylevää se, joka herättää välitöntä mielihyvää sen kautta, että se käy yli aistiemme vastaanottokyvyn. *(R. S-nen.)*

Ylhäiseläimet *(Primates)* ks. A p i n a t.

Yliaistillinen, se mikä on korkeampaa kuin aistillinen olevainen. Y. voi sentähden osoittaa joko 1) henkistä, aineetonta olevaista, jota ihminen voi tajuta vain henkisesti, sisäisesti, — siis korkeamman, „epäaistillisen" sielunelämän tosiasioita ja toimintoja; tahi 2) ylimaailmallista olevaista, joka ei mitenkään kuulu tajuttavan kokemusmaailman piiriin, vaan on yksinomaan uskon esineenä. *A. Gr.*

Yliaste, s u p e r l a t i i v i (ks. t.).

Yliauditööri. Ylisotaoikeuden lainoppinut jäsen. Hänet nimittää virkaansa korkeimman vallan haltija ja hän kuuluu 7:nteen arvoluokkaan.

Yliesikunnan akatemia, ylempi sotaopisto, Venäjällä (ennen vallankumousta), jossa valmistettiin yliesikunnan upseereja. Akatemiaan otettiin pääsytutkinnon nojalla upseereja, jotka ovat palvelleet määrätyt vuodet ja joille päällystö on antanut suosituksen. Muissa maissa on toisen nimisiä vastaavia oppilaitoksia. *M. v. H.*

Yliesikunta (myös y l e i s e s i k u n t a), kuhunkin armeiaan kuuluva, erikoisen valmistuksen saaneiden upseerien muodostama esikunta, jonka tehtävänä on armeian sotilaallisen toiminnan valmistelu ja ylipäällikön avustaminen armeian johdossa. Armeian ylipäälliköllä on apunaan yliesikunnan päällikkö, s. o. päämajan yliesikunnan päällikkö, joka ilmoittaa ylipäällikölle kaikesta, mikä koskee sotatapahtumia, joka toimittaa edelleen hänen käskynsä ja valvoo niiden toimeenpanoa. Hänellä on apunaan useita yliesikunnan upseereja. — Kussakin suuremmassa joukko-osastossa (divisioonassa, armeiaosastossa) on jo rauhan aikana e s i k u n t a, jonka päällikkönä on yliesikunnan upseeri ja hänen apunaan muita yliesikunnan upseereja. Niin hyvin rauhan kuin sodan vallitessa on kullakin armeialla erikoinen p ä ä e s i k u n t a, jonka asemapaikkana on maan pääkaupunki ja jonka tehtävänä on huolehtia armeian sotavalmiudesta, johon esim. kuuluu armeian sotajalalle asettaminen (mobilisointi), joukkojen kokoaminen eri sotanäyttämöille, sotilaallisesti tärkeiden tietojen hankkiminen toisista maista, korkeamman sotilaallisen kasvatuksen kohottaminen armeiassa, maan sotahistorian laatiminen, maan kartoittaminen sotilastarkoituksia varten y. m. *M. v. H.*

Ylihallitus, eräiden keskusvirastojen nimitys. Tämännimisiä ovat seuraavat Suomen keskusvirastot: yleisten rakennusten ylihallitus, maanmittauksen ylihallitus, tie- ja vesirakennusten ylihallitus. ks. lähemmin K e s k u s v i r a s t o ja H a l l i n t o v i r a n o m a i n e n.

Yliholhous ks. H o l h o u s.

Ylihärmä. 1. K u n t a, Vaasan l., Lapuan kihlak., Ylihärmän-Alahärmän nimismiesp.; kirkolle Härmän asemalta 15 km, Kauhavan asemalta 20 km. Pinta-ala 129,3 km², josta viljeltyä maata (1910) 5,687 ha (siinä luvussa luonnonniityt 264 ha, puutarha-ala 13 ha). Manttaalimäärä 16 1/16, talonsavuja 206, torpansavuja 45 ja muita savuja 261 (1907). 3,810 as. (1915); 641 ruokakuntaa, joista maanviljelys pääelinkeinona 486:lla (1901). 409 hevosta, 1,330 nautaa (1914). — Kansakouluja 4 (1917). Säästöpankki. Teollisuuslaitoksia: Jaakko Vassin saha ja mylly sekä äkeiden valmistuspaja; Kankaankylän sähkölaitos o.-y.; Ylihärmän kirkonkylän osuusmeijeri; Kosolan yhtiömeijeri; Kankaan meijeri o.-y. — 2. S e u r a k u n t a, konsistorillinen, Turun arkkihiippak., Lapuan rovastik.; perustettu Lapuaan kuuluvana saarnahuonekuntana kunink. käskykirj. 3 p:ltä elok. 1786 (kulki alkuaikoina nimellä „Keskikylä"), sai kappelioikeudet tuomiokapitulin päät. 10 p:ltä elok. 1814 (vahvistettiin 1816), määrättiin erotettavaksi omaksi khrakunnaksi keis. käskykirj. 16 p:ltä toukok. 1859 (ensimäinen vakinainen khra v:sta 1869). Kirkko puusta, rak. 1786-87, korj. 1877. *L. H-nen.*

Yli-ihminen, Nietzschen (ks. t.) lempiajatuksia, hänen vaikutuksestaan yleiseen käytäntöön tullut käsite.

Yli-ikäinen, *metsänh.* Y:iksi sanotaan metsätaloudessa niitä puita tai metsiköitä, jotka ovat ylittäneet hakkuukelpoisuusajanjaksonsa. *O. Lth.*

Ylijärjellinen on oppi tai vakaumus, joka on ylevämpää laatua kuin loogillisen ajattelun todistettavissa oleva tieto. On syytä tarkoin erottaa toisistaan y:t ja järjenvastaiset olettamukset. Y:iä ovat sellaiset (varsinkin uskonnolliset) vakaumukset, joita ei voida järkiperusteilla todistaa, mutta jotka eivät myöskään sodi selvää järkitietoa vastaan, koska ne koskevat kysymyksiä, joista käsitteellinen ajattelu ei voi mitään varmaa todistaa. Jo keskiajan skolastikot tekivät tämän erotuksen opettaen, että monet kristilliset opinkappaleet, esim. oppi Jumalan kolminaisuudesta, ovat y:iä, mutta ei silti järjenvastaisia. M. m. Locke erotti niinikään selvästi ja jyrkästi toisistaan „järjenmukaiset", „ylijärjelliset" ja „järjenvastaiset" väitteet sekä opetti, että yksinomaan ylijärjelliset olettamukset voivat olla u s k o n esineenä. *A. Gr.*

Ylijäähdytys, nesteen jäähtyminen jäätymis- l. jähmettymispisteensä alapuolelle olomuotoansa muuttamatta. Melkein kaikki aineet voidaan saattaa siihen tilaan, kun ne sulatetaan umpinaisessa astiassa ja sen jälkeen hitaasti ja puhdistuksilta varoen jäähdytetään. Vettä voi tämänlaatuista menettelyä sovittamalla jäähdyttää alle —20°:n, ilman että se muuttuu jääksi. Pieninkin täräys saattaa silloin veden läpeensä jäätymään, jolloin lämpötila paikalla nousee 0 asteeseen. *U. S:n.*

Ylikainuu ks. K a i n u u.

Ylikannus ks. K a n n u s, kunta.

Ylikiiminki (ruots. Ö f v e r k i m i n g e). 1. K u n t a, Oulun l., Kiimingin-Ylikiimingin-

Haukiputaan nimismiesp.; kirkolle Oulusta 45 km (talviteitse 36 km). Pinta-ala 839,8 km², josta viljeltyä maata (1910) 3,389 ha (siinä luvussa luonnonniityt 2,509 ha). Manttaalimäärä 22 $^{19}/_{48}$, talonsavuja 162, torpansavuja 22 ja muita savuja 4 (1907). 2,931 as. (1915); 354 ruokakuntaa, joista maanviljelys pääelinkeinona 302:lla (1901). 269 hevosta, 1,311 nautaa (1907). — Kansakouluja 2 (1917). Säästöpankki. — Teollisuuslaitoksia: Aittokosken tehdasosuuskunnan saha ja mylly; Ylikiimingin osuusmeijeri. — 2. Seurakunta, konsistorillinen, Kuopion hiippak., Oulun tuomiorovastik.; perustettiin 1732 Iin emäseurakuntaan kuuluvaksi kappeliksi, joka siirrettiin 1858 Kiimingin uuteen khrakuntaan kuuluvaksi, määrättiin erotettavaksi omaksi khrakunnaksi sen. päät. 19 p:ltä tammik. 1909 (ensimäinen khra v:sta 1912). Kirkko puusta, rak. 1786, korj. 1897. *L. H-nen.*

Ylikitka ks. Kitkajoki.

Ylikloorihappo ks. Perkloorihappo.

Ylikohta, zenit, ks. t.

Ylikonstaapeli ks. Poliisi.

Ylikylä = Yliskylä (ks. t.).

Yli-Lemu, maatila Kaarinan pitäjässä, lähellä Turkua, omistaja insinööri D. Heikel. ks. Lemunniemi.

Ylilääkäri on isommissa sairashuoneissa se lääkäri, joka vastaa koko sairaalan hoidosta. Hänellä on apunaan yksi tai useampia alilääkäreitä, osaston lääkäreitä, jotka hoitavat määrättyä sairashuoneen osastoa, assistenttilääkärejä ja amanuensseja. Pienemmissä sairaaloissa, joissa on ainoastaan yksi lääkäri, nimitetään tätä sairashuoneenlääkäriksi. *(Y. K.)*

Ylimangaanihappo ks. Permangaanihappo.

Ylimangaanihappoinen kali ks. Kaliumpermanganaatti.

Ylimarkku (ruots. Öfvermark). 1. Kunta, Vaasan l., Närpiön kihlak., Korsnäsin-Ylimarkun nimismiesp.; kirkolle Närpiön rautatieasemalta 14 km. Pinta-ala 183,6 km², josta viljeltyä maata (1910) 4,129 ha (siinä luvussa luonnonniityt 1,023 ha). Manttaalimäärä 24 $^{13}/_{288}$, talonsavuja 315, torpansavuja 27 ja muita savuja 103 (1907). 3,579 as. (1914); läsnäolevaa väestöä v. 1910 2,473 henkeä, joista suomenkielisiä 35. 691 ruokakuntaa, joista maanviljelys pääelinkeinona 405:llä (1901). 600 hevosta, 1,634 nautaa (1914). — Kansakouluja 6 (1918). Säästöpankki. Kunnanlääkäri yhteinen Pirttikylän ja Korsnäsin kanssa. Apteekki. — Teollisuuslaitoksia: Österån höyrysaha; Bodbackan höyrysaha; Groopin höyrysaha ja mylly; Byforsin 2 myllyä; Långforsin mylly; osuusmeijeri. — 2. Seurakunta, hallituksen pitäjä, Turun arkkihiippak., Vaasan alarovastik.; perustettu n. 1720 Närpiöön kuuluvana rukoushuonekuntana, määrättiin erotettavaksi omaksi khrakunnaksi keis. käskykirj. 24 p:ltä elok. 1871, mikä toteutui 1 p. toukok. 1891. Kirkko puusta, rak. 1875-78. *L. H-nen.*

Ylimetsänhoitaja ks. Metsänhoitaja.

Ylimuistoinen nautinta ks. Nautinta.

Ylimystö ks. Aateli, Aristokratia.

Ylimysvalta ks. Aristokratia.

Ylimysvaltainen hallitusmuoto, valtiollinen järjestys, jonka mukaan valtion johto kuuluu verrattain harvalukuiselle etuoikeutetulle luokalle, esim. sukuaatelille, sotilassäädylle, papistolle, suurtilallisille y. m. Erityisesti puhutaan ylimysvaltaisista l. aristokraattisista tasavalloista, missä valtioasiain johdossa on tällainen suhteellisesti rajoitettu piiri etuoikeutettuja suku-, virka- tai muita ylimyksiä. Nykyajan valtioelämässä y. h. ei muodosta mitään tarkoin määrättyä valtio-opillista kategoriaa.

Ylimäinen pappi oli Israelissa pappeuden korkein edustaja, joka „hallitsi Jumalan temppeliä ja valvoi hänen esikartanoitaan" (Sak. 3_7) ja samalla myös seurakunnan täysivaltainen edustaja, joka toimi välimiehenä Jumalan ja kansan välillä (2 Moos. 28_{36}) ja jolla oli vapaa pääsö Jumalan luo (Sak. 3_7). Hänellä yksin oli oikeus astua pyhistä pyhimpään, tosin ainoastaan kerran vuodessa — suurena sovintopäivänä — ja erikoisia menoja noudattaen. Ruhtinaan asemassa ollen hän ei ottanut osaa pappien jokapäiväisiin toimituksiin, vaan esiintyi ainoastaan sapatteina ja uudenkuunpäivinä sekä suurissa vuosijuhlissa.

Y:n p:n arvo oli perinnöllinen ja elinkautinen. Ylimäispapillinen suku johti alkunsa Aaronin pojasta Eleasarista (4 Moos. 20_{25} ja seur.). Virkaanasettajaiset (2 Moos. 29_4 ja seur., 3 Moos. 8_2 ja seur.), joihin kuului peseytyminen, öljyllä voitelu, pukeminen ja erinäiset uhrit, kestivät seitsemän päivää. Virkapuvussa (2 Moos. 28_{29}) ilmeni y:n p:n erikoisasema ja ruhtinaallinen arvo. Tavallisen pappispuvun yllä oli hänellä „pyhät vaatteet": „kullasta sekä punasinisistä, purppuranpunaisista ja helakanpunaisista langoista ja kerratuista valkoisista liinalangoista taiteellisesti kudottu" kasukka rintakilpineen, johon oli kätketty oraakkelivälineet ja jota koristi kaksitoista jalokiveä — jokaisessa kivessä Israelin sukukunnan nimi — ja punasinisistä langoista tehty viitta, jonka helmaan oli kiinnitetty kultatiukuja ja granaattiomenia. Päässä oli y:llä p:lla otsakoriste, johon oli kaiverrettu sanat „Jahvelle pyhitetty", sekä korkea valkoinen käärelakki.

Y. p. oli naimisissa — ainoastaan puhdas israelilainen neitsyt sai tulla y:n p:n vaimoksi — ja asui pyhällä temppelivuorella, josta hänen ei ollut lupa poistua (Lev. 21_{12}). *Ar. H.*

Ylimääräinen professori ks. Professori.

Ylimääräinen tuomioistuin. Ruotsin vapaudenajan väärinkäytökset aiheuttivat 1772 v:n hallitusmuodon 16 §:ssä olevan määräyksen, että „kaikki toimituskunnat, tuomio-oikeudella varustetut valiokunnat tahi ylimääräiset tuomioistuimet, olkootpa Kuninkaan tai Säätyjen asettamia, ovat, yksin- ja hirmuvallan edistyskeinoina, tästälähin hävitettävät" ja että jokainen oli tuomittava siinä oikeudessa, jonka piiriin hän lain mukaan kuului. *S. O. P.*

Ylimääräiset valtiopäivät, Suomessa ylimääräinen eduskunnan istuntokausi. Valtiopäiväjärjestyksen 19 §:n mukaan hallitsija (hallitus) voi kutsua eduskunnan y:lle v:lle ja määrätä ne lopetettaviksi. Niitä ei voida määrätä alkaviksi ennen kuin 15 päivää sen jälkeen kuin kutsu annettiin ja ne voivat kestää enintään viimeiseen arkipäivään ennen varsinaisten valtiopäiväin alkamista. Y:llä v:llä käsitellään niitä asioita, joita varten ne on kutsuttu kokoon tai jotka hallitus muuten eduskunnalle esittää taikka

jotka ovat niitten kanssa erottamattomassa yhteydessä.

Ylinouseva, *mus.* 1. Y. intervalli muodostuu siten, että „puhdas" tahi „suuri" intervalli muuttuu $^1/_2$ sävelaskelta laajemmaksi (ylempi sävel ylennetään tai alempi alennetaan, esim. c—g: c—gis t. ces—g; edellinen tapaus on tavallisempi). — 2. Y. kolmisointu muodostuu kahdesta suuresta terssistä. Yhteensä ne sisältyvät y:aan kvinttiin, esim. c—e—gis. Y. nelisointu muodostuu y:sta kolmisoinnusta siten, että pieni terssi liittyy sen ylä- tahi alapäähän, esim. c—e—gis—h tahi a—c—e—gis. Nykyaikainen teoria lajittaa y:t soinnut tilapäisten muunnosten joukkoon. *I. K.*

Ylin valtiovalta l. korkein valtiovalta, nimitys, jota useasti käytetään siitä vallasta jota monarkiassa hallitsija, tasavallassa jokin joukko yksilöitä taikkapa itse kansa harjoittaa. Nykyajan monarkisissa valtioissa oppi hallitsijan „korkeimmasta vallasta" kuitenkin on olennaisesti menettänyt alkuperäisen oikeutuksensa ja käynyt sisällyksettömäksi, täydellä syyllä kun voidaan sanoa, että kansaneduskunta on mukana sen käyttämisessä. — vrt. Monarkia.

Ylioikeus, ylempänä oikeusasteena oleva tuomioistuin, jonka tehtävänä on alioikeuksien päätösten tarkastaminen muutosta haettaessa niihin. Y:ia Suomessa ovat hovioikeudet (ks. Hovioikeus) toisena oikeusasteena sekä Korkein oikeus kolmantena ja ylimpänä oikeusasteena. Korkein oikeus on perustettu 22 p:nä heinäk. 1918 annetulla lailla sekä on 1 p:stä sitä seurannutta lokak. ryhtynyt toimimaan sitä ennen ylimpänä tuomioistuimena olleen senaatin oikeusosaston asemesta (ks. Senaatti). Korkeimmassa oikeudessa on puheenjohtajana sen presidentti ja jäseninä vähintään kaksitoista oikeusneuvosta. Tuomionvoipa jäsenluku on viisi, ja Korkein oikeus harjoittaa nykyään lainkäyttöä kahdella osastolla. Esittelijöinä toimivat oikeussihteerit, joitten tehtävät ovat samat, mitkä ennen kuuluivat senaatin oikeusosaston esittelijä- ja protokollasihteereille. *E. H-s.*

Yliopettaja, opettaja, joka opetustoimensa ohella ohjaa opettajiksi aikovien harjoitteluopetusta. Maamme normaalilyseoissa on nykyään 7 yliopettajaa, jotka opettajatoimensa ohessa ohjaavat opettajakokelaiden työtä ja arvostelevat oppikoulujen opettajien käytännöllisiä kokeita. Myöskin seminaariemme harjoituskoulun johtajia nimitetään y:iksi.

Yliopisto (ruots. *universitet,* saks. *Universität,* ransk. *université* j. n. e., lat. sanasta *universitas* = kokonaisuus, korporatsioni) on korkeampi, tavallisesti valtion ylläpitämä oppilaitos, jossa annetaan tieteellistä opetusta useissa tai kaikissa tieteissä, jaellaan tieteellisiä opinarvoja ja valmistetaan opiskelevaa nuorisoa eri elämänuria varten. Y:n opettaja- ja oppilaskunta muodosti vanhastaan jonkunmoisen kokonaisuuden omine järjestyksineen — juuri tätä alkuansa „universiteetti" sana tarkoittaa — ja se oli tavallisesti jaettuna neljään tiedekuntaan l. fakulteettiin (ks. n.), nimittäin jumaluusopilliseen l. teologiseen, lainopilliseen, lääkeopilliseen ja filosofiseen tiedekuntaan; vaikka nämä myöhempinä aikoina joskus on jaettu useampiin taikka uusia tiedekuntia on lisäksi tullut, ovat mainitut kuitenkin yhä pysyneet opetustoiminnan keskuksena. Opetus tapahtuu y:issa suuressa määrin luentojen muodossa; opetuksen järjestämisessä y. nauttii laajaa itsemääräämisvaltaa ja itsehallintoa. — Vaikka muutamia oppikouluja Rooman valtakunnan viime aikoina voitaneen pitää joinakin y:jen edelläkävijöinä, on kuitenkin varsinainen y.-laitos katsottava syntyneeksi vasta 12:nnella vuosis. Ennen arveltiin yleisesti, että vanhimpien y:jen syntymiseen olivat vaikuttaneet arabialaiset, joiden keskuudessa oli tapana, että etevät opettajat keräsivät ympärilleen oppilaita ja heille pitivät luentoja eri tieteissä; vaikka nykyään useimmat tutkijat hylkäävätkin tämän käsityskannan ja katsovat y:jen kehittyneen länsimaiselta pohjalta, on kuitenkin mahdollista, että länsimaalaisten ristiretkien aikana näkemät esimerkit arabialaisten tieteenharjoituksesta osaltaan ovat vaikuttaneet y.-laitoksen muodostumiseen (esim. Salernossa, ks. seuraavaa). Vanhimmat y:t olivat Bolognan Italiassa, Pariisin Ranskassa, Salamancan Espanjassa, Oxfordin ja Cambridgen Englannissa sekä Salernon lääketieteellinen koulu ensinmainitussa maassa. Bolognan y. mainitaan jo 12:nnen vuosisadan alkupuolella, sai ensimäisen oikeuskirjansa 1158 ja tuli nimenomaan lainopin edustajaksi; samaan aikaan myös Salernon koulu tuli kuuluisaksi omalla alallaan. Etusijan voitti kuitenkin pian Pariisin y., jonka järjestys 1200:n paikoilla vakaantui ja joka sitten tuli myöhemmän y.-laitoksen esikuvaksi. Se oli nimenomaan sen ajan mielitieteen, teologian, opinahjo, mutta sen rinnalla harjoitettiin siellä muitakin tieteitä. Pian tuli myös tavaksi, että y. rupesi jakelemaan opinarvoja tutkintojen perustuksella; ensimäinen arvo oli *baccalarius* (kirjoitetaan myös *baccalaureus*), ja toinen *licentiatus,* jonka suoritettuansa asianomainen, entisten opettajien suostumuksella, ilman muuta oli oikeutettu itse luentoja pitämään ja sanottiin nyt *magister*iksi (maisteriksi). „Maisterin" rinnalla käytettiin myös *doctor* (tohtori)-nimitystä, varsinkin opintonsa suorittaneista kolmessa ylemmässä tiedekunnassa (ei „taidetten", nyk. filosofisessa, tiedekunnassa). Paitsi tiedekunta-jakoa tuli aikaisin käytäntöön oppilaiden jako kotipaikan mukaan kansakuntiin (*nationes*), joita niitäkin Pariisissa oli neljä: kolme ranskalaista (gallialainen, johon myös Etelä-Euroopasta kotoisin olevat ylioppilaat luettiin, pikardialainen ja normandialainen) sekä englantilainen, johon myöskin saksalaiset ja kaikki pohjoismaalaiset kuuluivat. Keskiajan y:t olivat kansainvälisiä laitoksia siten, että niissä oli oppilaita useista eri maista, ja tämä tuli tähdellisellä tavalla vaikuttamaan sekä yleensä eri maiden ja kansojen keskinäisiin kosketuksiin että myöskin yhtenäisen tieteellisen harjoituksen ja harrastuksen ylläpitämiseen.

Vanhimmat Italian y:ista olivat, kuten jo mainittiin, Bolognan ja Salernon y:t. Niiden esikuvan mukaan syntyi tieteen ahjoja muissakin Italian kaupungeissa, ja keisari Fredrik II perusti 1224 ensimäisen valtion-y:n Napoliin. 1300-luvun lopulla oli siellä 19 y:oa, joista ennen mainittujen ohella olivat kuuluisimmat Padovan (maineessa jo 1200-luvun lopulla), Piacenzan,

Pavian, Firenzen, Sienan ja Ferraran. Italian y:issa humanismi keskiajan loppupuolella sai varmimman tyyssijansa. — Ranskan y:ista olivat, Pariisia lukuunottamatta, mainioimmat erittäinkin lainopin harjoituksesta kuuluisa Orléans (jo 1200-luvun keskivaiheilla), Toulouse, paavin vahvistama 1229, Montpellier, jossa erittäin lääketiedettä ja lainoppia luettiin, Angers ja Avignonissa oleva n. s. *Studium generale* (1303). Yhteensä oli Ranskassa keskiajalla 16 y:oa. — Espanjassa oli keskiajalla 8 yliopistoa, joista tärkeimmät olivat Salamancassa (1239, jo 1209 Palenciassa toimintansa alkanut), Valenciassa (1410), Alcala de Henaresissa (1498, sittemmin Madridiin siirretty). — Portugalin y. syntyi Coimbrassa 1290. — Englannin kuuluisimmat ja enimmän käytetyt y:t olivat jo mainitut Oxfordin ja Cambridgen. Oxfordissa mainitaan 1200-luvun keskivaiheilla olleen 3,000 oppilasta. V. 1411 perustettiin S:t Andrewsin y. Skotlantiin ja toinen y. Glasgow'hun. — Saksan valtakunnan y:ista perusti Kaarle IV 1348 Praagiin ensimäisen, joka pian saavutti suuren maineen ja kokosi oppilaita useimmista Euroopan maista, myös pohjoismaista. Sen jälkeen perustettiin pian Saksaan lukuisa joukko paljon käytettyjä korkeakouluja: Wieniin (1365), Erfurtiin (1379), Heidelbergiin (1386), Kölniin (1388); Husin esiintymisen johdosta sattuneet selkkaukset aiheuttivat, että joukko Praagista pois lähteneitä professoreja ja oppilaita 1409 perusti Leipzigin y:n. Vielä mainittakoon Rostock (1418), Greifswald (1456), Ingolstadt (1472, kiihkeän katolisuuden ahjo), Tübingen (1477), uskonpuhdistuksen etuvartiona tunnettu Wittenberg (1502), Marburg (1527), Königsberg (1544), Jena (1558), Helmstädt (1575), Giessen (1607). Katolisuuden tukemiseksi ja protestanttisuuden vastustamiseksi perustettiin Bambergin (1648), Innsbruckin (1672) ja Breslaun (1702) y:t. — Alankomaiden ensimäinen, sittemmin kuuluisa y. syntyi Leidenissä vapaussodan alkuaikoina 1575.

Pohjoismaiden ensimäinen y. perustettiin 1477 Ruotsiin Upsalaan, ja Kööpenhaminan y. kaksi vuotta myöhemmin 1479, mutta varojen puute ja levottomat ajat saivat aikaan sen, ettei kumpikaan näistä päässyt pitkään aikaan menestymään; päinvastoin ne ajoittain kokonaan lakkasivatkin. Pohjoismaiden nuorukaisten täytyi siis yhä edelleenkin etsiä korkeampi oppi ulkomailta. Vasta 1595 Kaarle herttua uudestaan järjesti ja pani kuntoon Upsalan y:n. Ne y:t, joissa suomalaiset keskiajalla enimmin kävivät, olivat Pariisin, Praagin, Leipzigin ja Rostockin, uskonpuhdistuksen aikakaudella Wittenbergin ja Leidenin y:t. Kustaa II Aadolf perusti 1632 y:n Tarttoon Itämerenmaakuntia varten, Kristiinan holhoojahallitus 1640 Turun y:n Suomeen, ja Kaarle XI:n holhoojahallitus 1666 Lundin y:n. Norja sai vasta 1811 oman y:nsa Kristiaaniaan.

Uudella ajalla kehittyi y.-laitos vähitellen nykyiselle kannalle, jonkun verran eri tavalla eri maissa. Pääasiassa voidaan puhua kolmesta y.-tyypistä: saksalaisesta, englantilaisesta ja ranskalaisesta. Lähinnä alkuperäistä y.-laitosta on saksalainen neljine alkuperäisine tiedekuntineen, joiden opettajat luennoillaan ja ohjauksellaan jakelevat korkeinta tieteellistä opetusta ja samalla edustavat tieteellistä tutkimustyötä. Y:t, vaikkapa valtionlaitoksia, ovat kuitenkin säilyttäneet melkoisen itsehallinnon, ja ottavat itse osaa opettajanvirkojen täyttämiseen. Jos kohta seminaarilaitos saks. y:issa on saanut tärkeän sijan, niin tämä ei ole vähentänyt, vaan pikemmin lisännyt opetuksen tieteellistä leimaa. Ylioppilaiden jako kansakuntiin ja korporatsioneihin on säilynyt. — Englantilainen y. on itsehallinnollinen korporatsioni, joka enimmäkseen elää omilla rahastoillaan, jonka opetus, usein sangen perinpohjainen ja syvällinen, on jotenkin koulun tavalla järjestetty, ja jonka oppilaat ovat kollegioihin yhdistettyjä sisäoppilaita. Opetus tarkoittaa ensi sijassa laajaa ja syvennettyä yleistietoa, vähemmän nimenomaista tieteellistä kasvatusta. — Ranskalaiset y:t ovat suorimmin joutuneet valtion palvelukseen ja sen valvonnan alaisiksi. Ne muodostettiin 1500- ja 1600-luvuilla yleensä erinäisten tieteitten, teologian, lääketieteen j. n. e., fakki-kasvatuslaitoksiksi; vasta viime vuosisadan lopussa on osa niistä taas järjestetty laajemmalle pohjalle, ja ne ovat saaneet jonkun verran itsenäisemmän aseman, kuitenkin siten, että valtiovallan vaikutus niiden sisällisiin oloihin yhä on ratkaiseva. Suuri osa niistä edustaa yhä vain yhtä tiedekuntaa tai tiedealaa.

Y:jen luku nousee nykyään satamääriin, ja sitä on mahdoton tarkoin ilmoittaa, kun se riippuu siitä, mitä määritelmiä ja rajoja tälle käsitteelle asettaa. Saksassa oli ennen suurvaltain sotaa 20 varsinaista y:oa, joista huomattavimmat ovat Berliinin, per. 1809 (95 vak. professoria, 8,383 ylioppilasta v. 1913), Leipzigin (71 professoria, 5,351 ylioppilasta), Münchenin (1826 Ingolstadtista sinne siirretty, 85 professoria, 6,759 ylioppilasta), Göttingenin (perustettu 1737), Hallen (1694), Königsbergin, Jenan, Strassburgin, joista kuitenkin viimemainittu ei enää ole saksalainen. — Entisen Itävallan alueella on yliopistoja Wienissä (105 professoria, 7,672 ylioppilasta v. 1913), Praagissa kaksi (saksalainen ja tšekkiläinen), Grazissa, Innsbruckissa, Krakovassa (puolalainen), Lembergissä (puol.-ukrainal.) ja Czernowitzissa; Unkarissa oli 2: Budapestin ja Koloszvárin (sekä sitäpaitsi 3 uutta perustettavaksi päätettyä) ja Kroatsiassa Agramin (kroatsialainen). — Sveitsissä on 3 saksalaista yliopistoa: Baselin, Bernin, Zürichin, ja 3 ranskalaista: Genèven, Lausannen, Neuchâtelin sekä 1 saks.-ranskalainen Freiburgissa. — Alankomaissa on y:ja Leidenissä, Utrechtissä (per. 1636), Groningenissa (1614) ja Amsterdamissa (1877). Ranskan nykyisistä 17 yliopistosta käsittää 2, Pariisin ja Tousen, kaikki tiedekunnat (humanistisen, luonnontieteellisen, oikeustieteellisen, lääketieteellisen ja teologisen); 5, Bordeaux, Lille, Lyon, Montpellier ja Nancy, on ilman teologista tiedekuntaa; muista kaksi tai kolme tiedekuntaa puuttuu. Pariisin yliopistossa oli 1913 kuulijoita 17,500. — Englannilla on y:t Oxfordissa, Cambridgessä, Lontoossa (yliopisto v:sta 1836), Manchesterissa (1851), Birminghamissa (1900); Skotlannilla Saint Andrewsissa, Glasgow'ssa, Aberdeenissä (1506) ja Edinburg'ssä (1562); Irlannissa on kaksi y:oa Dublinissa (1591, ja room.-katolinen y. perustettu

1874). — Pohjois-Ameriikan Yhdysvalloissa, joiden y:t pääasiassa ovat järjestetyt englantilaisen mallin mukaan kollegioiden tapaan, voidaan nykyään lukea niitä noin puoli sataa, joista kuitenkin useat edustavat vain joitakin tiedekuntia. New Yorkissa on kaksi y:oa, Chicagossa samoin kaksi, j. n. e. — Italiassa on 20 y:oa, joista mainittakoon Rooman, Bolognan, Napoli'n, Torinon, Genovan ja Padovan; Espanjassa 9: Madridin, Salamancan, Barcelonan y. m.; Portugalissa 1: Coimbran; Romaaniassa 2: Bukarestin ja Jassyn; Kreikassa 1: Ateenan; Serbiassa 1: Belgradin; Bulgaariassa 1: Sofian. — Entisen Venäjän alueella oli ennen suurvaltain sotaa 8 y:oa: Moskovan (1755), Pietarin (1819), Harkovan (1804), Kasaanin (1804), Kiovan (1832), Odessan (1865), Itämerenmaakunnissa Tarton y. (uudestaan per. 1802) ja Puolassa Varsovan (1816).

Pohjoismaiden y:t ovat nykyään: Tanskassa Kööpenhaminan; Norjassa Kristiaanian; Ruotsissa Upsalan (64 professoria, 2,419 ylioppilasta v. 1913), Lundin sekä yksityisillä lahjavaroilla perustetut ja ylläpidetyt korkeakoulut Tukholmassa ja Gööteporissa; Suomessa Helsingin y. ja 1919 avattu yksityinen ruotsinkielinen y. Turussa.

Suomen ensimäinen ja nykyaikaan asti ainoa y. perustettiin 1640 Turkuun. Ansio sen aikaansaannista tulee ensi sijassa Pietari Brahelle; myös piispa Rothovius edisti Suomen y:n asiaa. Holhoojahallituksen perustamiskirja annettiin 26 p. maalisk. 1640, ja sam. v. 15 p. heinäk. uusi akatemia suurilla juhlallisuuksilla vihittiin toimintaansa. Professorien luku oli silloin 11, ja ylioppilaita sisäänkirjoitettiin ensi vuonna 249, toisena 79. Ensi alussa oli ruotsalaisten luku ylioppilasten joukossa hyvin suuri, mutta pian suhde muuttui ja suomalaiset olivat melkoisena enemmistönä. Olihan jo Brahekin nimenomaan painanut mieleen, että yliopiston tarkoitus oli antaa oppia oman maan miehille ja tehdä heidät kelvollisiksi virkamiehinä hoitamaan maan asioita. Mitä sen opilliseen merkitykseen tulee, on tiede varsinaisesti vasta sen kautta saanut jalansijaa Suomessa. Tämä selviää jo siitä, että sen ensimäisistä 11 professorista ainoastaan 2 oli syntyperältään suomalaisia, kaikki muut 9 ruotsalaisia; mutta pian tämäkin suhde muuttui. Ylioppilaat jaettiin kansakuntiin (ks. Ylioppilas-osakunnat) ja otettiin siihen aikaan tavallisilla depositsionimenoilla (ks. Depositsioni) y:n yhteyteen. Se oli vielä, niinkuin keskiajalla, todellakin „universitas", pieni valtio valtiossa, omine tuomio-oikeuksineen, etuoikeuksineen, vouteineen, maineen, ammattilaisineen j. n. e. Yliopiston järjestykseen nähden määrättiin noudatettaviksi Upsalan yliopiston konstitutsioneja v:lta 1655.

Turun y. vietti ensimäiset aikansa sangen vaatimattomissa ulkonaisissa oloissa, niin rakennuksiin kuin palkkoihin nähden, mutta se sai kohta alusta hyvän maineen, johon suuresti vaikutti se seikka että sen ensimäisten opettajain joukossa oli useita alallaan eteviä miehiä, niinkuin Petræus, Terserus, Stjernhök, Vexionius. Y:n olemassaolon ensi aikakaudella kulki tieteellinen elämä siinä jyrkän protestanttisen oikeauskoisuuden merkeissä, ja sitä edustivat semmoiset nimet, kuin Petræus, Svenonius, Gezeliukset, y. m. Terserukselle oppositsioni oikeauskoisuutta vastaan maksoi Turun piispan hiipan 1664. Akatemian teologisella tiedekunnalla oli auktoriteettia ulkomaillakin, ja sen lausuntoja pyydettiin Saksaan asti. Kuitenkin oli muissakin tieteissä huomattavia opettajia, niinkuin esim. Vexionius lainopin ja historian, Tillandz kasviopin alalla. 1700-luvun alkupuolella iso viha yhdeksäksi vuodeksi (1713-22) ajoi akatemian opettajat ja oppilaat hajalle maanpakoon; vasta 26 p. marrask. 1722 y. erityisellä „uudistus-juhlalla" *(Festum restaurationis)* taas ryhtyi toimintaansa. Mutta 1742-43 pikkuviha uudestaan katkaisi y:n vaikutuksen. Nyt elettiin taloudellisella aikakaudella, ja opinnot saivat etupäässä käytännöllisen suunnan. Itse teologiankin harrastajat nyt vuorostaan omistivat aikansa taloustieteellekin. Niin esim. sittemmin piispat Brovallius ja Mennander. Taloustieteen edustajina mainittakoon muuten Kalm, Gadd, Kraftman, S. Chydenius. 1700-luvun loppupuolella alkaa y:ssa sen kansallisen suunnan kukoistusaika, jonka sydämenä oli H. G. Porthan. Sen muista edustajista ovat huomattavimmat Calonius, J. Tengström, Franzén. Mainetta eri tieteiden aloilla saavuttivat kemiantutkija Gadolin, fysiikantutkija Hällström, filosofi Hartman. V. 1802 laskettiin perustus uuteen akatemiarakennukseen, joka kuitenkin valmistui vasta 1817. Aleksanteri I osoitti monella lailla suosiotansa Suomen y:oa kohtaan, m. m. julkaisemalla 1811 sitä varten uuden menoarvion, jolla opettajanvirkoja melkoisesti lisättiin ja sen määrärahoja muutenkin korotettiin. Suuren muutoksen y:n ulkonaisiin oloihin tuotti Turun palo 4-5 p. syysk. 1827. Hallituspiireissä näyttää jo ennen esiintyneen epäilyksiä Turun sopivaisuudesta y.-paikaksi syystä että y. oli niin lähellä Ruotsia, varsinkin sen jälkeen kuin hallitusvirastot oli 1819 Helsinkiin siirretty; ja kenraalikuvernööri valitti, ettei hän tarpeellisella ponnella voinut y:n oloja silmälläpitää. Siitä huolimatta tuli 21 p. lokak. 1827 annettu keisarillinen käskykirje y:n siirtämisestä Turusta Helsinkiin sen omille johtohenkilöille täydellisenä yllätyksenä, ja herätti paljon pahaa mieltä.

Muuten ryhdyttiin ponteviin toimenpiteihin y:n kuntoonpanemiseksi sen häviön jälkeen; rakennukset, sen kallisarvoinen kirjasto ja muut laitokset, kaikki oli luotava uudestaan alusta alkaen. Eikä hallitus tässä suhteessa, ajan oloihin nähden, niukkuutta osoittanut. Myöskin lahjoituksia (kirjastolle y. m.) sai y. monelta taholta vastaanottaa, myöskin ulkomailta. 1 p. lokak. 1828 avattiin y. uudella paikallaan Helsingissä. Ja kohta sen jälkeen julkaistiin uudet ohjesäännöt „Keisarilliselle Aleksanterin-Yliopistolle Suomessa". Uusi Engelin suunnittelema y.-rakennus vihittiin 1832. Y:n nuorisoa katseltiin muuten tähän aikaan, Nikolain aikana, poliittisessa suhteessa korkeimmasta paikasta suurella epäluulolla. Kahnauksia ja pieniä yhteentörmäyksiä ylioppilaiden ja sotilas- tai järjestysvallan edustajain välillä tapahtuikin tavan takaa. V. 1852 julkaistiin uudet ohjesäännöt, jotka m. m. tekivät lopun ylioppilaiden vanhasta

kansakunta-jaosta, kunnes „kansakunnat" 1860 jälleen sallittiin „osakunta"-nimisinä.

Suomen jouduttua 1809 Venäjän valtakunnan yhteyteen lähti y:sta se kansallinen herätys, joka oli tekevä Suomen kansan kykeneväksi omintakeiseen kansalliseen elämään. A. I. Arwidsson kohotti 1821 Auran rannoilla äänensä suomalaisen kansallisuusaatteen puolesta ja hänen työtänsä jatkoi ja saattoi J. V. Snellman perille 1840-luvulla. Snellmanin ympärille keräytyi yliopiston opettajista joukko isänmaallisia ja lahjakkaita miehiä, niinkuin Rein, J. J. Tengström, Nervander, Runeberg, Lönnrot, Fr. Cygnæus, M. A. Castrén, Topelius, y. m. Ja muillakin tieteen aloilla vallitsi vilkas ja runsasta satoa tuottava työ: lainopissa Nordström, kirjallisuushistoriassa Pipping, Arabian-tutkijana Wallin, luonnontieteiden edustajina Sahlberg, Nordmann ja Nylander. Viime vuosisadan loppupuolella on ensi sijassa mainittava se mahtava kansallisten tieteiden elpyminen, joka silloin on huomattavissa: isänmaan historiaa esittävät Yrjö-Koskinen ja Danielson-Kalmari, Suomen ja suomalaisugrilaisen muinaistutkimuksen perustaa J. R. Aspelin, kansanrunoutta tutkivat J. ja K. Krohn, suomalaisen kielentutkimuksen työmaata laajentavat, Castrénin jälkiä astuen, Ahlqvist, Donner, Genetz, Setälä y. m. Y. pysyi siten yhä sen kansallisen hengen ja heräyksen ahjona, joka siellä oli Snellmanin vaikutuksesta alkanut, ja nimenomaan ylioppilaskunnassa kävivät 1870- ja 1880-luvuilla kielitaistelun laineet korkeina ja vaikuttivat y:n ulkopuolellekin maan yleiseen mielialaan. Sortoaika 1899-1917 jätti tietysti syviä jälkiä y:nkin elämään, ja valtiollinen vaino kohtasi useita sen opettajia samoin kuin oppilaita, mutta kuitenkin y. ilman suuria ulkonaisia mullistuksia siitä suoriutui. — V. 1919 vanhan y:mme viralliseksi nimeksi tuli „Helsingin yliopisto".

Helsingin y:n hallitusta ja hallintoa hoitavat seuraavat viranomaiset: kansleri, sijaiskansleri, rehtori, konsistori ja tiedekunnat, erinäisiä opiskelevaa nuorisoa koskevia asioita inspehtorikollegi, ylioppilaskunta ja ylioppilasosakunnat. Kanslerista, joka on y:n korkein hallitusmies, ks. Yliopistonkansleri. Sijaiskansleri, joka ennen, kanslerin oleskellessa muualla, on ollut y:n korkeimpana viranomaisena itse y.-kaupungissa ja lausuntoineen toimittanut kaikki kanslerin ratkaistavaksi menevät ehdotukset ja asiat perille, on tapahtuneen valtiollisen muutoksen johdosta joutunut uuteen asemaan, joten kysymys tämän viran tehtävistä on uudestaan esilleotettava. Rehtori on y:n opettajakunnan ja sen varsinaisen hallinto-orgaanin, konsistorin, esimies ja puheenjohtaja. Hän on y:n kanslian esimies ja hoitaa y:n omaisuutta ja raha-asioita. Hänen asettamisestaan ks. Rehtori. Hänen tehtäviään hoitaa tarvittaessa valittu vararehtori. Konsistori, joka rehtorin johdolla pitää huolen y:n hallinnosta, käsittelee yleensä kaikkia asioita, jotka koskevat opetusta, tiedettä, tutkintoja, y:n laitoksia, omaisuutta ja raha-asioita sekä tekee ehdotuksia muutoksista y:oa koskeviin asetuksiin ja toimenpiteistä tieteiden ja opetuksen edistämiseksi. Konsistorin muodostavat rehtori ja 13 vanhinta professoria eri tiedekunnista. Rehtoria ja vararehtoria valittaessa, ehdotuksia tehtäessä avoinna olevien opettajapaikkojen täyttämiseksi ja tieteellisiä apurahoja jaeltaessa sekä y:n ohjesääntöjen tieteitä tai opetusta ja tutkintojärjestystä koskevain säännösten muuttamista koskevissa asioissa ottavat kaikki vakinaiset professorit osaa asian käsittelyyn. Tiedekunnat ovat teologinen, lainopillinen, lääketieteellinen ja filosofinen, viimemainittu jaettuna kolmeen osastoon: historiallis-kielitieteelliseen, luonnontieteellis-matemaattiseen ja maanviljelys-taloudelliseen. Nämä osastot ovat miltei riippumattomia toisistaan ja samassa asemassa kuin eri tiedekunnat. Tiedekunnan asiain käsittelyyn ottavat osaa kaikki sen alaan kuuluvat vakinaiset professorit sekä (erinäisiä asioita lukuunottamatta) professorinviran hoitajat. Tiedekunnat tekevät tieteellisinä asiantuntijoina kukin alallaan aloitteita ja käsittelevät asioita (opetuksen järjestämisestä, ehdollepanosta virkaan, apurahoista j. n. e.), ennenkuin ne konsistorissa otetaan ratkaistavaksi. Inspehtorikollegin muodostavat rehtori ja ylioppilasosakuntien inspehtorit, ja se käsittelee eräitä osakuntia koskevia taloudellisia sekä kurinpito-asioita. Ylioppilaskunnasta ja ylioppilasosakunnista ks. n. Y:n statuutit ovat paraikaa, maamme oloissa tapahtuneiden muutosten johdosta, uudistuksen alaisina.

Y:n juoksevia asioita hoitaa rehtorin johdolla y:n kanslia, jonka virkailijoina ovat sihteeri, asiamies, konsistorinnotaari, reistraattori, kaksi amanuenssia ja taloudenhoitaja. Talouden ja raha-asiain hoitamista varten asetetaan erityinen n. s. talousosasto, johon kuuluvat rehtori, vararehtori, kaksi professoria ja taloudenhoitaja. Y:n rahaston ja kamreerinkonttorin virkamiehet ovat kamreeri, apulaiskamreeri ja kassanhoitaja.

Opetusta y:ssa antavat vakinaiset professorit, ylimääräiset professorit, apulaiset, dosentit, lehtorit, harjoitusmestarit ja joukko muitakin opettajia. Opetus tapahtuu luentojen ja harjoitusten muodossa. Viime aikoina ovat seminaariharjoitukset, joissa ylioppilaita harjoitetaan itsenäiseen tieteelliseen tutkimustyöhön, meidänkin y:ssa saaneet yhä tärkeämmän sijan. Y:ssa suoritetaan tutkintoja niin hyvin tieteellisten arvojen kuin pätevyyden saavuttamiseksi erinäisiin valtionvirkoihin. Tieteelliset tutkinnot ovat filosofisessa tiedekunnassa: filosofiankandidaatti- ja -lisensiaattitutkinto; teologisessa tiedekunnassa: teologiankandidaatti- ja -lisensiaattitutkinto; lainopillisessa tiedekunnassa: molempain oikeuksien kandidaatti- ja -lisensiaattitutkinto, sekä lääketieteellisessä tiedekunnassa lääketieteen kandidaatti-, lääketieteen lisensiaattitutkinto ja lääketieteen- ja kirurgiantohtoriarvo. Virkatutkinnot ovat opettajakandidaatti-, kasvatustieteen-, vuori-, maanviljelys-, metsänhoito-, hammaslääkäritutkinto, teologian erotutkinto, oikeus-, ylempi ja alempi hallintotutkinto.

Y:oon kuuluu suuri joukko tieteen tai opetuksen tarpeita tarkoittavia laitoksia. Niistä on ensi sijassa mainittava y:n yleinen kirjasto, ks. Kirjasto. Y:n kirjastoon kuuluu erikseen hoidettu „venäläinen kirjasto"; näistä erillään on historiallis-filologisen laitoksen (seminaarin) kirjasto („seminaarikirjasto"). Raha- ja mitalikabinetti on äsken päätetty luovuttaa Kansallismuseolle. Tähtitieteellisestä observato-

rista ks. Tähtitorni. Muista y:n kokoelmista tai laitoksista mainittakoon: veistokuvakokoelma, piirustussali, eläintieteellinen ja kasvitieteellinen museo, kasvitieteellinen puutarha, kemiallinen laboratori, mineraloginen laitos, fysikaalinen laitos, farmaseuttinen laitos, anatominen laitos, fysiologinen laitos, odontologinen laitos, voimistelulaitos, maanviljelyskemiallinen laitos, kotieläinopillinen laitos, metsätieteellinen laitos, sekä lukuisat y:n opettajain johdon alaisina olevat ja käytännöllisen opetuksen antamista varten käytetyt Helsingin sairashuoneet.

Tieteellisiä opintoja varten tai apurahoina y:ssa opiskeleville annetaan koko joukko, osaksi valtion perustamia osaksi yksityisten henkilöiden lahjoittamia matka- ja apurahoja.

Helsingin y:n tulo- ja menoarvio 1917 näyttää seuraavat summat:

Tuloja:	Valtion määräraboja	2,542,831: 82
	Korkorahoja	590,159: 04
	Lahjoituksia	17,000: —
	Vuokratuloja	88,700: —
	Maksuja	140,628: 15
	Leski- ja orpokassa	205,308: 81
	Erilaisia tuloja	30,221: 18
	Yhteensä:	3,614,849: —
Menoja:	Palkkoja	2,091,453: 66
	Eläkkeitä y. m.	115,293: —
	Matkarahoja opettajille	4,300: —
	Apurahoja ylioppilaille	81,805: —
	Kirjasto ja laitokset	400,391: 64
	Rakennuksia ja korjauksia	100,182: 14
	Puita, valoa y. m.	260,026: 03
	Painatusapua	16,041: 40
	Muita menoja	20,060: 26
	Yhteensä:	3,089,553: 13

Yliopiston rahastojen säästö mainittuna vuonna oli yhteensä 14,015,398: 40, joista leski- ja orpokassa 3,704,801: 44, stipendirahastot 4,130,084: 82 (niistä suurin Rosenbergin rahasto 1,113,045: 92), Pippingsköldin lahjoitusrahasto 321,067: 92, muut lahjoitusrahastot 480,649: 86.

Vakinaisia professorinvirkoja oli yliopistossa 1914 57, ja läsnä olevia ylioppilaita 2,923.

Viime aikaan asti on Helsingin y. ollut ainoana laatuaan Suomessa, kunnes, kuten jo on mainittu, 1919 v:n alussa yksityinen ruotsinkielinen y. on Turussa avattu (kaksi tiedekuntaa: humanistinen ja matemaattis-luonnontieteellinen). Myös suomenkielistä Turun y:oa varten on rahankeräykseen ryhdytty ja jo 1919 toukokuussa saatu kokoon n. 10 milj. mk:n suuruinen rahasto, joten senkin syntymisestä läheisessä tulevaisuudessa on toivoa. Myös y:n aikaansaamiseksi Jyväskylään, jota tarkoitusta varten jo W. Schildt (Kilpinen) aikoinaan teki lahjoituksen, on toimiin ryhdytty ja on sinne ajateltu kasvatusopillisen tiedekunnan perustamista. — Helsingin Teknillisestä korkeakoulusta ks. t.

[Bulæus (du Boulay), „Historia universitatis Parisiensis"; Denifle, „Die Universitäten des Mittelalters"; Kaufmann, „Geschichte der deutschen Universitäten"; Meyer, „Deutsche Universitäts-Entwickelung"; Rashdall, „The universities of Europe in the middle ages"; Denifle ja Chatelain, „Chartularium Universitatis Parisiensis"; Budinszky, „Die Universität Paris und die Fremden an derselben im Mittelalter"; „Minerva. Jahrbuch der Universitäten der Welt" (1891-1918). — Suomalaisten opinkäynnistä ulkomaan yliopistoissa ks. Yrjö Koskinen, „Olavi Maununpoika Pariisissa"; K. Grotenfelt, „Suom. ylioppilaat ulkomaan yliopistoissa ennen v. 1640"; Leinberg, „Finske studerande vid utrikes universiteter före 1640". — Suomen yliopistosta: Tengström, „Chronologiska förteckningar och anteckningar ö. finska universitetets lärare"; Renvall, „Finlands universitet 1828-90"; Renvall, „Förteckning ö. filosofiemagistrar promoverade vid universitetet i Åbo"; Lagus, „Album studiosorum Academiæ Aboënsis", I, II ja lisävihko; „Consistorii Academici Aboënsis äldre protokoller" (v:ilta 1640-85), 5 osaa; v. Bonsdorff, „Universitetets förflyttning till Helsingfors" (Hist. Arkisto XX); „Åbo universitets lärdomshistoria", 10 osaa; Hjelt, „Stadganden gällande kejs. Alexanders-Universitetet"; „Författningar och beslut rör. kejs. Alexanders-Universitetet i Finland 1852-98, utg. af V. Vasenius", ynnä jatkoja.] *K. G.*

Yliopistolliset lomakurssit ks. Lomakurssit.

Yliopistolähetys ks. Englannin kirkon lähetysseurat.

Yliopiston hammasklinikka ks. Odontologinen laitos.

Yliopiston kansleri (vrt. Kansleri) on yliopiston ylintä hoitoa ja valvontaa varten asetettu viranomainen. Hän ratkaisee itse useita yliopiston asioita ja antaa viime kädessä lausuntonsa niistä, jotka ovat korkeimman vallan ratkaistavina. Kysymys y. k:n asettamistavasta ynnä hänen virkavaltuuksistansa on muuten, tapahtuneiden valtiollisten muutosten johdosta, paraikaa (1919) käsittelyn alaisena. — Y. k. on Ruotsin yliopistoissa (Upsalassa) asetettu v:sta 1622. Kun Turun akatemia perustettiin, tuli siellä samalla lailla P. Brahe kansleriksi (varsinainen nimitys tapahtui 1646). Virkaan nimitettiin tavallisesti konsistorin vaalin mukaan joku valtakunnan ylimmistä virkamiehistä, säännöllisesti joku valtaneuvos. M. m. ovat kanslereina olleet A. B. Horn (1723-35), K. G. Tessin (1745-61), K. Ekeblad (1761-65, 1769-71), Ulrik Scheffer (1772-83). Suomen jouduttua Venäjän valtakunnan yhteyteen pyysi yliopiston konsistori 1816 saada kanslerikseen silloisen perintöruhtinaan Nikolai Pavlovitšin, johon keisari Aleksanteri suostui, ja toimivat sen jälkeen perintöruhtinaat Suomen yliopiston kanslereina Nikolai II:n valtaistuimelle-nousuun saakka. [W. Lagus, „Några blad ur Finska högskolans kanslersbok".] *K. G.*

Yliopiston sairaala on yliopiston lääketieteellisen tiedekunnan valvonnan alla toimiva sairashuone, jossa lääketiedettä opiskelevat kandidaatit saavat käytännöllistä opetusta. Nykyiset y. s:t meillä ovat samalla Uudenmaan läänin lääninsairaalan eri osastoja, mutta paraillaan suunnitellut ja jo osittain rakennuksen alaisina olevat y. s:t tulevat olemaan yksinomaan y. s:oita. Y. s:t, joiden yhteinen virallinen nimi meillä on „Yleinen sairashuone Helsingissä", ovat erikoisen sairashuonehallituksen alaisia. Sen jäseniä ovat seuraavain eri osastojen esimiehet: lastentautien osaston, kirurgisen osaston, korvatautiosaston, sisätautiosaston, propedeuttisen osaston, silmätautiosaston, patologis-anatomisen osaston, lap-

senpäästö- sekä gynekologisen osaston ja kuppatautiosaston. Opetusta mielisairaitten hoidossa annetaan lääketieteen kandidaateille Lapinlahden keskuslaitoksella, joka on valtion sairaala; sitäpaitsi annetaan muutamassa yksityissairaalassakin yliopistollista opetusta. *Y. K.*

Ylioppilaiden kristillinen maailmanliitto ks. Ylioppilasliike, kristillinen.

Ylioppilaitten raittiusyhdistys ks. Raittiusseurat, palsta 1407.

Ylioppilas, yliopiston varsinainen oppilas, ks. Yliopisto, Ylioppilaskunta, Ylioppilasosakunnat, Ylioppilastutkinto.

Ylioppilaskunnan kirjasto (myös lyh. Ylioppilaskirjasto) on alkuaan syntynyt entisten ylioppilasosakuntien kirjakokoelmista. Kun näet osakunnat 1852 lakkautettiin, jaettiin nämä kokoelmat tieteiden mukaan viidelle tiedekunnalle, mutta saatiin muutamia vuosia myöhemmin jälleen yhdistetyiksi yhdeksi kirjastoksi, joka „Yleinen ylioppilaskirjasto" nimisenä 23 p. lokak. 1858 avattiin lainausta varten. Sen ensimäiseksi hoitajaksi tuli Karl Collan (ks. t.). V. 1862 toimitetussa kirjaston tarkastuksessa oli siinä 11,261 nidettä. Kun ylioppilastalo 1870 valmistui, sijoitettiin kirjasto siihen, mutta kirjavarojen yhä kasvaessa päätettiin rakentaa sille Ylioppilaskunnan omistaman tontin pihalle oma rakennus, joka valmistui 1895. Sen jälkeen kirjasto on ripeästi kasvanut, ollen siinä nykyään noin 60-70,000 nidettä. Kirjastoa hoitavat kirjastonhoitaja, jonka ylioppilaskunta valitsee, varakirjastonhoitaja sekä kaksi vanhempaa ja neljä nuorempaa amanuenssia, jotka kirjastonhoitaja valitsee kirjastovaliokunnan ehdolle asettamasta kolmesta hakijasta. Kirjaston hoitoa valvoo ylioppilaskunnan hallituksen kirjastovaliokunta. Kirjojen ostoon ja sitomiseen on viime vuosina myönnetty vuosittain 10,900 mk., jotapaitsi aikakauskirjojen ja sanomalehtien tilaamiseen 2,400 mk. Kirjaston yhteydessä on lukusali ja sanomalehtihuone. — Kirjastonhoitajina ovat olleet: K. Collan (1858-64), K. F. J. Schauman (1864-73), Alarik Linsén (1873-82), Y. K. Yrjö-Koskinen (1883-87), V. E. Meurman (1888-1904), E. Elfving (1905), Volter Kilpi (1906-11), Harri Holma (1912-18), Elsa Inberg (1919-). *H. H-a.*

Ylioppilaskunnan laulajat on tavallisesti „Y. L.":ksi nimitetyn suom. ylioppilaiden laulukunnan virallinen nimi. Y. L. perustettiin 1882 ja sen toiminnan lasketaan alkaneen 1883, mutta hyvällä syyllä voidaan sen olemassaolo ulottaa paljoa kauemmas taaksepäin. Y. L. on näet saanut alkunsa 1840 perustetusta „Akateemisesta laulukunnasta". Tämä alkuaan ruotsinkielinen laulukunta muuttui ennen pitkää kaksikieliseksi. Sen „kakstoistikot" (3-kertaiset kvartetit), jotka 1870-luvulla kiertelivät Suomen kaupungeissa laulajaisilla keräämässä varoja ylioppilastaloa varten, ovat tulleet kuuluisiksi. Koska ylioppilastalon vihkiäisjuhlassa 1870 ohjelma oli umpiruotsalainen eikä siinä suomen kielelle vähäistäkään sijaa myönnetty, viettivät ylioppilaskunnan 70 suomalaista jäsentä juhlansa erillään muista. Tästä lähtien oli „Akateemisen laulukunnan" keskuudessa alinomainen riita suomenkielisten laulujen ohjelmistoon ottamisesta. Kun 1876 suomenmieliset ylioppilaat perustivat „Suomalaisen nuijan", syntyi samalla „Suom. nuijan laulukunta", jonka ensimäinen johtaja oli maist. Taavi Hahl. Tämä laulukunta pääsi hyvään kuntoon ja oli kaikissa juhlatiloissa suom. ylioppilaiden etupäässä. Sen jäsenet avustivat m. m. Suom. oopperan näytännöissä. Kun Nuijan laulukunnan uusi johtaja, oopperalaulaja N. Kiljander 1879 valittiin „Akateemisen laulukunnan" johtajaksi, sai hän taas kaikki suomenkieliset laulajat siihen palaamaan ja yhteistyö alkoi uusin toivein. Ikäänkuin vanhojen riitojen helpottamiseksi alettiin laulukuntaa sanoa uudella nimellä „Ylioppilaskunnan laulajat" „Studentkårens sångare". Syksyllä 1880 Kiljander erosi johtajan toimesta; samalla loppui sopu ja kielikiistat alkoivat riehua entistä raivokkaammin. Vuosina 1882-85 seura olikin täydellisen hajaannuksen tilassa, niin että jo oli kysymys sen virallisesta lakkauttamisesta. Lokak. 7 p:nä 1882 suomenmieliset ylioppilaslaulajat kokoontuivat keskustelemaan laulukunnan perustamisesta ja valitsivat johtajakseen maist. P. J. Hannikaisen. Viikkoa myöhemmin laulukunta otti nimen „Ylioppilaskunnan laulajat". Ensi kertaa esiintyessään Y. S. Yrjö-Koskisen kunniaksi vietetyssä juhlassa samana syksynä kuoro lauloi „Herää Suomen", joka silloin ensi kerran kuultiin Helsingissä ja samalla tuli Y. L:n lippulauluksi. Laulukunnan ensimäiset vuodet olivat vaikeita. Taloudellinen ahdinko ja tiheät johtajanvaihdokset häiritsivät toimintaa niin, että koko kuoron hengissäpysyminen näytti ajoittain epätietoiselta. Mutta milloin lauluinto yksin ei riittänyt Y. L:ää pitämään koossa, tuli isänmaallinen innostus avuksi. Se kansallisisänmaallinen henki, joka Y. L:n syntymisen oli aiheuttanut, oli alusta alkaen myös sen toiminnan suunnan määrääjänä. Kysymys suomenkielisten laulujen laulamisesta oli aiheuttanut sen riidan, joka „Akateemisen laulukunnan" hajoitti, ja lauluohjelmain suomalaistuttaminen tuli olemaan Y. L:n tärkeimpiä päämääriä. Tämän päämäärän ensimäinen ja huomattavin toteuttaja oli Nuijan laulukunnan johtaja Taavi Hahl. Hänen suomennoksina julkaisemansa ylioppilaslaulut tarjosivat Y. L:lle runsaasti suomenkielistä ohjelmistoa. V. 1893, ensimäisessä kymmenvuotisjuhlassaan, Y. L. ensi kerran esiintyi puhtaalla suomenkielisellä ohjelmalla. Se yllättävä suosio, jonka Y. L. tällöin saavutti, innosti jatkamaan aloitettua uraa. Vielä samana vuonna Y. L. julisti ensimäisen sävellyskilpailun nimenomaan määräten, että „sävellysten tulee olla alkuperäisiä ja sovitettuja suom. sanoihin joko alkuperäisiin tai kotimaisesta runoudesta tehtyyn käännökseen". Voidakseen vastakin panna toimeen sävellyskilpailuja perusti Y. L. erikoisen rahaston. Näiden kilpailujen tuloksina on palkittu useita suom. kvartettilaulun parhaita saavutuksia.

Suomenkielisen ohjelmiston karttuessa lisääntyi myös suomenkielisen yleisön harrastus ja myötätunto. Lauluharrastuksen levittäminen vars. suom. maaseutuun onkin Y. L:n suurimpia ansioita. Y. L:n valiokuorot ovat sen perustamisesta saakka kesäisin tehneet laajoja kiertomatkoja ja monet Y. L:ssä koulutuksensa saaneet laulajat ovat maaseudulla perustaneet ja johtaneet kuoroja.

Taiteellisessa suhteessa on Y. L. ajoittain tunnustettu Suomen ensimäiseksi mieskuoroksi. Varsinkin v:n 1898 jälkeen on laulukunnan edistys ollut huomattava. Mainittuna vuonna tuli Y. L:n johtajaksi Heikki Klemetti (ks. t.). Hänen pääpyrintönään laulun johtajana on ollut ohjelmiston suomalaistuttaminen ja esityksen taiteellinen täysipitoisuus.

Y. L. on yleensä tehnyt kiertomatkoja vain kotimaassa; ainoastaan kerran, keväällä 1910, kuoro kuitenkin on käynyt onnistuneella vierailulla Virossa. Niistä lukuisista kesäkiertuekuoroista, joita Y. L:n keskuudessa on muodostunut, ovat mainittavimmat: „Laulaja-Veikot", „Karjalan kööri", „Savon kööri", „Savo-Karjalan kööri", „Pohjan kööri", „Pohjanmaan kööri", „Keski-Suomen kööri", „Itä-Suomen kööri", „Karjalan laulajat" ja „Pohjan laulajat". Näiden kuorojen samoinkuin Y. L:nkin vaiheista tekevät selkoa Y. L:n 10-, 20-, 25- ja 30-vuotisjuhliinsa julkaisemat albumit. — Y. L:n johtajina ovat toimineet: lehtori P. J. Hannikainen 1882-84 ja 1885-86, apteekkari K. Th. Hällström 1883-84, lehtori Ernst Lampén 1887-88, arkkitehti K. A. Schulman 1888 ja 1891-92, hovioik.-neuvos Eemil Forsström 1889-91, toht. Jalmari Hahl 1892-97, lehtori Artur Siegberg 1897-98, maist. Heikki Klemetti 1898-1902, 1904-05 ja 1907-, säveltäjä Selim Palmgren 1902-03, 1905, maist. Hannes Axelson 1904, lääket. lis. Arvi Vartiovaara 1906 ja lääket. lis. Lauri Lautsia 1906-07.
T. A.

Ylioppilaskunta on nykyisten, 1908 vahvistettujen sääntöjensä mukaan yliopistossa „opiskelevan nuorison virallinen yhdyskunta, jonka tarkoituksena on ylioppilaiden yhteisten henkisten ja taloudellisten harrastusten ajaminen ja edistäminen". Nämä säännöt taas perustuvat 20 p. syysk. 1907 annettuun, yliopistossa opiskelevaa nuorisoa koskevaan asetukseen, jonka mukaan y:n tarkoituksena on keskustella ja päättää „kysymyksistä, jotka koskevat opiskelevan nuorison yhteisesti omistamia rakennuksia, kirjastoa, kokoelmia, rahavaroja sekä muita kunnan yhteisiä asioita". Y:n jäsen on jokainen yliopiston kirjoissa oleva ylioppilas, katsomatta siihen, kuuluuko hän johonkin osakuntaan. Viimeksimainittujen kanssa on y:lla yhteistä se, että ne molemmat ovat virallisia, asetuksilla järjestettyjä yhdyskuntia, joihin asianomaisilla ylioppilailla on pakko kuulua. Molemmilla on myös yliopiston viranomaisten valvonnan alainen jäsentensä verotusoikeus, jota käyttämällä kootaan ne varat, jotka muiden tulojen lisäksi tarvitaan yhdyskuntien menojen peittämiseksi. Osakunnat saivat alkunsa jo 1643, ne siis ovat olleet olemassa melkein Turun akatemian alusta alkaen, y. on sitävastoin viime vuosisadan keskivaiheilla syntynyt. Samaten kuin osakuntalaitokseen aikaisemmin ylemmät hallitusviranomaiset epäillen suhtautuivat myöskin yleisiin ylioppilaskokouksiin ja yleiset kokoukset olivatkin kauan aikaa kielletyt. Ensimäinen yleinen ylioppilaskokous pidettiin viranomaisten luvalla 13 p. maalisk. 1858, jolloin kysymys ylioppilastalon (ks. Y l i o p p i l a s t a l o t) rakentamisesta ensi kertaa oli pohdittavana. Saman asian käsittelyä varten pidettiin sittemmin yleisiä ylioppilaskokouksia jotenkin säännöllisesti kerran vuodessa. Toukokuussa 1863 laadittiin näitä kokouksia varten järjestyssäännöt, joiden mukaan m. m. puheenjohtaja valittiin vuodeksi joka maaliskuussa. Näihin sääntöihin, jotka kuitenkaan eivät olleet täysin virallisia, vaan joita siitä huolimatta yliopiston rehtorin suostumuksella noudatettiin, tehtiin seuraavina vuosina muutamia muutoksia. V. 1865 päätettiin asettaa erityinen toimikunta y:n asioita hoitamaan, mutta se kiellettiin, koska ei mitään y:aa virallisesti ollut olemassa. Maaliskuussa 1868 yleiset ylioppilaskokoukset laillistutettiin. Toukok. 30 p. 1871 annetulla asetuksella ylioppilaiden oikeus kokoontua yleisiin kokouksiin lakkautettiin ja y:n omaisuuden hoito uskottiin erityiselle osakunnittain asetettavalle valtuuskunnalle. Tammikuussa 1880 myönnettiin uudelleen y:lle oikeus kuntana kokoontua yleisiin kokouksiin ja asettaa erityinen hoitokomitea yhteisistä hallintoasioista huolehtimaan; syyskuussa sam. v. vahvistettiin y:n yleisiä kokouksia varten järjestyssääntö, jota sittemmin on useat kerrat muutettu ja uusittu. — Y:n puheenjohtaja ja varapuheenjohtaja valitaan nykyisten säännösten mukaan vuoden ajaksi kerrallaan (toimiaika alkaa 1 p. kesäk.) yliopiston dosenttien, lisensiaattien tai oppiarvon saavuttaneiden kunnan jäsenten joukosta, ja vaalit ovat alistettavat konsistorin tutkittaviksi ja vahvistettaviksi. Y:n omaisuuden hoitoa varten ja yleisistä hallintoasioista huolehtimaan asetetaan vuosittain kalenterivuodeksi kerrallaan hoitolautakunta nimeltä Ylioppilaskunnan hallitus, johon suhteellisilla vaaleilla valitaan 20 jäsentä. V. 1917 annetulla asetuksella sallittiin y:n luovuttaa päätösvaltansa erityisissä asioissa vuosittain asetettavalle valtuuskunnalle, johon valitaan vähintään 40 jäsentä. Jokaisesta valtuuskunnan päätöksestä on vähintään $^1/_{20}$:lla y:n jäseniä oikeus vedota yleiseen äänestykseen, jossa jokaisella jäsenellä on tilaisuus umpilipuilla äänestää joko päätöksen puolesta tai sitä vastaan. Tämän johdosta y:n säännöt tulevat pian uusittaviksi. — Y:n laitoksista ovat huomattavimmat molemmat ylioppilastalot (ks. t.) ja kirjasto, joka sai alkunsa siten, että 1852 väliaikaisesti lakkautettujen osakuntien kirjastot yhdistettiin (ks. Y l i o p p i l a s k u n n a n k i r j a s t o). V:n 1917 lopussa oli y:n kiinteimistöjen kirjanpitoarvo 2,832,300 mk. (todellinen arvo melkoista suurempi) ja kirjaston arvo n. 240,000 mk.; samaan aikaan oli y:lla maksamattomia lainoja yhteensä n. 1,411,000 mk. Paitsi tämän melkoisen omaisuuden hoitoon on y:n toiminta pääasiassa kohdistunut maamme ylioppilasnuorison edustamiseen ulospäin sekä kotimaassa että ennen kaikkea ulkomailla. Ulkomaisten ylioppilasjärjestöjen kanssa on y. usein ollut vuorovaikutuksessa sekä edustettuna varsinkin skandinaavisten ylioppilasjärjestöjen juhlissa. Myös on y. 1913 liittynyt 1898 perustettuun kansainväliseen „Corda Fratres" nimiseen ylioppilasliittoon, jonka toiminnan suurvaltain sota kuitenkin keskeytti.
K. K-s.

Ylioppilaslakki (suomalainen), pohja valkeasta sametista, alareuna mustasta sametista ja varustettu kultaisella lyyryllä, ei ole mikään virallisesti vahvistettu akateemisen kansalaisen merkki, vaan yksityisen aloitteesta 1860-luvulla syntynyt vapaa muodostelma muualta, lähinnä

Skandinaaviasta, saaduista lakkiaiheista. Aikaisemmin oli maassamme ylioppilaita varten kyllä vahvistettu pakollinen virkapuku, joka kuitenkin oli ylioppilaille erittäin vastenmielinen ja synnytti usein selkkauksia viranomaisten ja ylioppilasnuorison välillä. Y:n luoja on neiti Maria Grape (k. 1912), joka oli syntynyt Ruotsin Länsipohjassa, Ala-Kainuun pitäjässä, jossa hänen isänsä — vanhaa sikäläistä pappissukua — oli pappina. Orvoksi jouduttuaan hän jo kasvavana tyttönä joutui Suomeen ja sai kasvatuksensa Oulussa. Helsinkiin siirtyi hän 1860-luvulla, harjoittaen 1880-luvun loppupuolelle asti hyvin tunnettua miesompelijaliikettä. Hän se lähetti maailmaan ensimäisen suomalaisen ylioppilaslakin, joka soreudellaan on herättänyt koti- ja ulkomaalaisten yhteistä ihailua. *K. K-s.*

Ylioppilaslehdet ovat ylioppilasjärjestöjen toimesta ja kustannuksella, toisinaan yliopistojen myöntämällä avustuksella julkaistuja ylioppilaiden, s. o. korkeakouluissa opiskelevan nuorison erikoisia äänenkannattajia, joissa pohditaan yliopisto-opintoja, ylioppilasnuorison itsekasvatustyötä ja henkisiä rientoja sekä ylioppilasyhdyskuntien toimintaa koskevia kysymyksiä. Useimmiten nämä lehdet ilmestyvät ainoastaan lukukausien aikana, tavallisimmin kerran viikossa ja niihin kirjoittavat etupäässä ylioppilaat itse, mutta myös yliopistoissa olevat nuoremmat tieteenharjoittajat sekä asianomaisten korkeakoulujen opettajatkin. Pohjoismaisista ylioppilaslehdistä oli vanhin Kööpenhaminan yliopistossa ilmestyvä „Akademisk ugeblad", joka aloitti toimintansa 1911. V:n 1912 alkupuolella alkoivat ilmestyä norj. „Minerva, ugeblad for norske studenter" ja Suomessa ruotsinkielinen „Studentbladet, organ för Finlands svenska studenter". Tanskalaiset ja norjalaiset ylioppilaslehdet ovat sittemmin muuttaneet nimeäkin („Studium" ja „Akademisk revy"). Suomalainen „Ylioppilaslehti" aloitti toimintansa v:n 1913 alusta. Myöhemmin on Ruotsissa alkanut ilmestyä ylioppilaslehti „Acta academica". Suomalainen „Ylioppilaslehti" on suomenkielisten osakuntien julkaisema ja on ilmestynyt säännöllisesti, lukuunottamatta valtiollisten olojen aiheuttamaa keskeytystä 1918. *K. K-s.*

Ylioppilasliike, k r i s t i l l i n e n, kautta maailman levinnyt järjestö, johon kuuluu enemmän kuin 150,000 jäsentä, johtaa alkunsa pienestä kokouksesta, jonka Pohjois-Ameriikan N. M. K. Y:n edustajat pitivät 1877 Louisvillen kaupungissa Kentuckyn valtiossa. Kokouksessa oli saapuvilla kolmisenkymmentä ylioppilasta kahdestakymmenestäkahdesta yliopistosta ja korkeakoulusta. Nämä päättivät ryhtyä kristilliseen työhön ylioppilastovereittensa keskuudessa ja perustivat siinä tarkoituksessa Luther D. Wishardin johdolla järjestön nimellä „The Intercollegiate Young Men's Christian Association". Toiminta, joka liittyi haarana N. M. K. Y:n työhön, laajeni laajenemistaan. V. 1886 järjestettiin Northfieldiin, tunnetun maallikkosaarnaaja D. L. Moodyn työkeskukseen, kristillinen kokous ylioppilaita varten, laatuaan ensimäinen. Siinä syntyi erään nuoren ylioppilaan, jonka isä oli lähetyssaarnaajana Intiassa — Robert P. Wilderin — vaikutuksesta valtava innostus lähetystyöhön. Kokouksen osanottajista, joita oli puoli kolmatta sataa, lähes puolet lupautui lähetyssaarnaajiksi. Niiden joukossa, jotka selittivät olevansa valmiit „lähtemään lähetysalalle, jos Jumala sen sallii". oli J o h n R. M o t t. Hänestä sai tämä „ylioppilasvapaaehtoisten" nimellä tunnettu lähetysliike tarmokkaan ja taitavan johtajan. Liike kasvoi nopeasti ja levisi kaikkiin Pohjois-Ameriikan yliopistoihin. Joka neljäs vuosi järjestettiin suuria ylioppilaskokouksia lähetysasian edistämiseksi. Niinpä pidettiin 1914 Kansas Cityssä sellainen kokous, jossa oli yli 5,000 osanottajaa. L ä h e t y s a s i a n tuntemusta levittivät ylioppilasten keskuuteen perustetut „lähetyspiirit", joita 1913 oli 729 korkeakoulussa 2,694 ja joissa oli 40,400 jäsentä. Liikkeen vaikutuksesta oli siihen mennessä 5,567 ameriikkalaista mies- ja naisylioppilasta antautunut lähetystyöhön. Lähetysasian rinnalla on r a a m a t u n l u k u alusta alkaen ollut ydinkohtana liikkeen ohjelmassa. Viimeksi mainittuna vuonna otti „raamattulukupiireihin" osaa 53,419 ylioppilasta. Ohjelmansa kolmanneksi pääkohdaksi on Ameriikan krist. y. ottanut s o s i a a l i s e n k y s y m y k s e n. Jokavuotiset kesäkokoukset, joita viime vuosina on pidetty kymmenkunta eri osissa maata, ovat olleet tärkeänä tekijänä liikkeen kehityksessä.

Pohjois-Ameriikasta levisi krist. ylìopp.-liike Englantiin 1880-luvun alussa Moodyn vierailun kautta. Uuden sysäyksen antoi Wilderin käynti Englannissa 1891. Elpyvän lähetysharrastuksen voimaa todisti Liverpoolissa 1896 pidetty kokous, johon kokoontui 700 ylioppilasta pohtimaan kysymystä ylioppilaiden tehtävästä maailman evankelioimisessa. Pari vuotta aikaisemmin oli Englannin ylioppilaiden lähetysliike Mottin toimesta laajentunut yleiseksi kristilliseksi y:ksi, jonka nimeksi tuli „The British Student Christian Movement". Siinä oli 1914 9,470 jäsentä.

Saksaan ja Skandinaavian maihin tuli aate samaan aikaan eli 1889. Ensimäinen „Pohjoismainen kokous kristillisellä ohjelmalla" pidettiin seuraavana vuonna Tanskassa, Hillerödissä, johon kokoontui 170 ylioppilasta kolmesta Skandinaavian maasta. Seuraavassa kokouksessa, joka oli kaksi vuotta myöhemmin Norjassa, Hortenissa, oli Suomi ensikerran edustettuna. Mutta vasta kolmas, Vadstenassa 1895 pidetty kokous antoi herätteen krist. y:n syntymiselle Suomessa. Aluksi toimittiin N. M. K. Y:n yhteydessä. Ensimäinen kristillinen ylioppilaskokous Suomessa oli 1898 Jyväskylässä. Edellisenä v. oli Miss Ruth Rouse, krist. y:n naislähetti, käynyt Helsingissä ja perustanut „Naisylioppilasten kristillisen yhdistyksen"; v. 1899 syntyi „Miesylioppilasten kristillinen yhdistys" toht. Mottin käynnin hedelmänä. V. 1906 kokoontui „Pohjoismainen ylioppilaskokous kristillisellä ohjelmalla" Suomeen Savonlinnaan.

Vadstenan kokoukseen liittyi koko krist. y:lle tärkeä merkkitapaus. Siellä perustettiin „Ylioppilasten kristillinen maailmanliitto", jonka tarkoituksena on 1) yhdistää kristilliset ylioppilasliikkeet koko maailmassa ja edistää yhteistyötä niiden kesken; 2) kerätä tietoja uskonnollisista olosuhteista ylioppilaiden keskuudessa kaikissa maissa; 3) edistää toimintaa seuraaviin suuntiin: a) johdattaa ylioppilaita omistamaan kristillisen uskon Jumalaan — Isään, Poikaan ja Pyhään Henkeen — Raamatun mukaisesti ja elä-

mään Jeesuksen Kristuksen totisina opetuslapsina, b) syventää hengellistä elämää ylioppilaissa ja edistää heidän keskuudessaan vakavat Raamatun lukua, c) saattaa ylioppilaita antautumaan työhön Jumalan valtakunnan levittämiseksi oman kansan keskuudessa ja koko maailmassa.

Maailmanliittoon kuuluvat eri maiden kristilliset ylioppilasjärjestöt kansallisina tai pienempinä kansainvälisinä ryhminä, joita nykyisin on kolmetoista, nimittäin: 1) Alankomaat ja Sveitsi; 2) Austraalia; 3) Etelä-Afrikka; 4) Intia ja Ceylon; 5) Japani ynnä Korea; 6) Kiina; 7) Ranska ja Italia; 8) Saksa; 9) Skandinaavia ynnä Suomi; 10) Suurbritannia; 11) Yhdysvallat ja Kanada; 12) Venäjä sekä 13) yhtenä ryhmänä ne maat, joissa ei vielä ole krist. ylioppilasjärjestöä. Niinkuin tästä luettelosta näkyy, on krist. y. levinnyt aina kaukaiseen itään — Japaniin ja Kiinaan — saakka, joissa maissa se varsinkin toht. Mottin lähetysmatkojen kautta on voittanut laajalti jalansijaa. V. 1907 pidettiin suuri Maailmanliiton kokous Tokiossa, seuraava oli Konstantinopolissa 1911 ja viimeinen 1913 Lake Mahonkissa Pohjois-Ameriikassa. — Maailmanliiton toiminnasta lausuu muuan ruotsalainen kirkkohistorioitsija: „On pantava merkille, että liiton ihanteet eivät ole kaikki valetut yhteen kaavaan. Muutamat piirteet ovat yhteiset kaikille liikkeille, ja niissä on, niinkuin luonnollista onkin, anglosaksilainen vaikutus helposti havaittavissa. Mutta tietoisesti liiton johto ei edistä tätä vaikutusta, päinvastoin teroitetaan mukaantumista eri kansallisiin olosuhteisiin ja tapoihin".

Maailmanliiton johdossa ovat alusta saakka olleet puheenjohtajana ruotsalainen toht. Karl Fries, sihteerinä toht. Mott.

Maailmansodan aikana on krist. yliopp.-liike ollut sotaakäyneissä maissa mobilisoituna laupeuden työhön sotilasten ja sotavankien hyväksi; Saksan, Englannin ja Ameriikan krist. ylioppilasjärjestöt ovat suorittaneet tällä alalla yhdessä N. M. K. Y:n kanssa jättiläistyön.

[Karl Fries, „John R. Mott. En ledare af världsrörelser" (1914); Aarni Voipio, „Nuorten parissa uudessa maailmassa. Kuvauksia kristillisistä ylioppilaskonferensseista Amerikassa" (1914).] *Ar. H.*

Ylioppilasosakunnat (eli „-kansakunnat", n a t i o n e s, joksi niitä entisinä aikoina sanottiin) lukevat yliopistossamme alkunsa Turun akatemian ensi ajoista asti ja perustuvat jo keskiajan yliopistoissa vallitsevaan tapaan, ks. Y l i o p i s t o. Jo 1643 ne mainitaan, ja niitä oli silloin kuusi ruotsalaista ja ainoastaan kolme suomalaista; 1665 yliopiston konsistori päätti jakaa ylioppilaat kuuteen ruotsalaiseen ja kuuteen suomalaiseen osakuntaan. Mutta aikaa myöten kasvoi kasvamistaan suomalainen aines ruotsalaiseen verraten, ja mainitun vuosisadan vaihteessa oli olemassa kahdeksan suomalaista ja ainoastaan kaksi ruotsalaista kansakuntaa, nimittäin Aboënses (turkulaiset), Australes (s. o. entisen „Etelä-Suomen" ylioppilaat), Boreales (ent. „Pohjois-Suomen" ja Ahvenanmaan ylioppilaat), Nylandi (uusmaalaiset), Ostrobotnienses (pohjalaiset), Satacundi (satakuntalaiset), Tavasti (hämäläiset), Viburgenses (viipurilaiset, s. o. kaikki itäsuomalaiset), Vestrogoti (länsigöötalaiset) ja Smolandi (smolantilaiset). Tämmöisenä pysyi sitten kansakuntajako seuraavilla muutoksilla: v. 1798 Turussa olevat ruotsalaiset yhdistettiin yhdeksi, sveogoottien, kansakunnaksi, ja 1829 se kokonaan lakkasi; samoin austraalit 1813 yhdistettiin turkulaisiin; 1833 viipurilaisista erotettiin savokarjalainen kansakunta; 1838 pohjalaiset jaettiin etelä- ja pohjoispohjalaisiin, mutta 1844 tämä jako, joka oli herättänyt paljon pahaa verta, peruutettiin; 1846 aboensit, boreaalit ja satakuntalaiset yhdistettiin länsisuomalaiseksi kansakunnaksi. Yliopiston uudella ohjesäännöllä 1852 kansakunnat virallisesti kokonaan hävitettiin, kunnes ne 1868 jälleen osakunniksi nimitettyinä tunnustettiin. Osakuntia oli entisen perustuksella kuusi: uusmaalaiset, savokarjalaiset, hämäläiset, länsisuomalaiset, viipurilaiset ja pohjalaiset, ja semmoisina ne pysyivät nykyisen satalukumme ensi vuosiin saakka. Mutta silloin (1903-07) ryhdyttiin suuresti kasvaneen ylioppilasten luvun johdosta osakuntia pienemmiksi jakamaan, joten niitä nykyisin on olemassa kaksitoista: uusmaalainen, eteläsuomalainen, savolainen, karjalainen, hämäläinen, turkulainen, varsinaissuomalainen, satakuntalainen, viipurilainen, eteläpohjalainen, vaasalainen ja pohjoispohjalainen. — Osakuntien tehtävä on yhdistää samoilta seuduilta kotoisin olevat ylioppilaat jalostavaan toveri-elämään sekä valvoa ja auttaa samaan toveripiiriin kuuluvia heidän opinnoissaan. Lukukausien aikana osakunta kokoontuu säännöllisesti kokouksiin. Osakunnan lähin johto kuuluu sen inspehtorille ja kuraattorille; edellisen osakunta valitsee yliopiston professoreista ja konsistori vahvistaa hänet virkaan, jälkimäisen toimeen osakunta samoin valitsee jonkun vanhemman jäsenensä. Osakunnalla on oikeus tarkoitustensa hyväksi inspehtorikollegin suostumuksella verottaa jäseniänsä. Entisinä aikoina olivat osakuntien jäsenet jaetut toisistaan jyrkästi erotettuihin luokkiin: senioreihin (vanhempiin), jotka melkein itsevaltaisesti ratkaisivat asiat, junioreihin (nuorempiin) ja novitsioihin (tulokkaihin), joiden viimeksimainittujen tuli monella tavalla palvella ja passata vanhempia jäseniä; tämä jako on myöhemmin kokonaan poistettu.

[A. H. Snellman (Virkkunen), „Pohjalaisen osakunnan historia", I, II; K. O. Lindeqvist, „Tietoja hämäläisen ylioppilas-maakunnan ja myöhemmän osakunnan entisyydestä" (Kaikuja Hämeestä V); G. Granfelt, „De västfinska nationerna 1640-1722"; A. Jörgensen, „Nyländska avdelningens matrikel 1640-1868"; A. R. Blomqvist, „Tietoja Viipurilaisesta maakunnasta 1800-33" (Kaukomieli II); L. Tudeer, „Piirteitä Viipurilaisen osakunnan elämästä 1810-20-luvulla" (Kaukomieli VI); K. K. Tigerstedt, „Savolaks-Karelska afdelningens historia 1834-52" (Svenska Litt.-sälsk. i Finland. Förhandl. o. uppsatser. 17).] *K. G.*

Ylioppilastalot. Ajatus oman talon tai omien talojen rakentamisesta ylioppilasyhdyskuntien kokouksia varten on meillä jo varsin aikaisin ollut vireillä. Niinpä keväällä 1842 eräässä silloisten kahden Pohjalaisen osakunnan yhteisessä kokouksessa päätettiin ryhtyä rahankeräykseen pohjalaisten osakuntatalon aikaansaamiseksi. Hanke kuitenkaan ei johtanut tuloksiin. Sittemmin osakuntalaitos 1852 lakkautettiin ja sijaan

astuivat ylioppilastiedekunnat, joskin osakuntien toiminta epävirallisena jatkui. Osakuntien kirjastoista muodostettu ylioppilaskirjasto sekä akateeminen lukuyhdistys, joka ylläpiti lukusalia, myöskin lisäsivät huoneita tarvitsevien ylioppilasjärjestöjen lukua. V. 1856 historiallis-kielitieteellisen ylioppilastiedekunnan eräässä viikkokokouksessa luettiin julki käsinkirjoitettu lehti, jonka eräässä kirjoituksessa ehdotettiin konserttien pitämistä rakennettavan yhteisen ylioppilastalon hyväksi. V. 1858 helmikuussa otettiin tämä asia saman tiedekunnan kokouksessa keskusteltavaksi ja päätettiin kutsua yleinen ylioppilaskokous asiaa pohtimaan. Tällainen kokous pidettiinkin sittemmin 13 p. maalisk. 1858, jolloin asetettiin erityinen „ylioppilashuoneen rakennuskomitea" valmistamaan asiaa ja johtamaan yrityksen hyväksi toimeenpantavaa rahankeräystä. Jo sam. v. ryhdyttiin pääkaupungin naisten suosiollisella avulla toimeenpanemaan iltamia ja arpajaisia tämän rakennushankkeen hyväksi ja tätä innokasta puuhaa jatkettiin seuraavina vuosina. Huomattavasti ylioppilaslaulajat, n. s. „kakstoistikot", antamillaan laulajaisilla eri osissa maata myötävaikuttivat keräyksen onnistumiseen. Vuosittain pidettiin kerran vuodessa yleinen ylioppilaskokous, jossa jo mainittu komitea teki tiliä yrityksen menestymisestä. Jo 1858 ostettiin ylioppilastaloa varten se tontti, jolle sittemmin rakennettiin Suomen valtioarkisto, mutta 1867 se vaihdettiin lopullisesti käytettyyn tonttiin. V. 1867 oli keräyksellä saatu kokoon 160,000 mk., mikä summa katsottiin riittäväksi. Joulukuussa sanottuna vuonna asetettiin lopullinen rakennustoimikunta. Piirustusten laatiminen uskottiin arkkitehti H. Dahlströmille. Lupa rakentamiseen saatiin hallitsijalta 1869. Kerätyt varat eivät täysin riittäneet rakennuskustannuksiin, joten loput tarvittavista varoista lainattiin. Rakennus valmistui 1870 ja vihittiin juhlallisesti 26 p. marrask. (josta tuli ylioppilaskunnan vuosijuhlapäivä). Kun talo suurimmaksi osaksi rakennettiin vapaaehtoisella keräyksellä saaduilla varoilla, pantiin rakennuksen otsikkoon kirjoitus: „Spei suæ patria dedit" („Isänmaa antoi toivolleen"). — Ylioppilasluvun nopean kasvamisen johdosta ylioppilastalo kuitenkin ennen pitkää kävi ahtaaksi, niin että jo 1883 nostettiin kysymys viereisen tontin ostosta. Vasta 1887 tämä kauppa päätettiin 150,000 mk:n hinnalla. V. 1888 päätettiin rakentaa uuden tontin takaosaan kirjastoa varten erityinen rakennus, joka valmistui 1892. V. 1898 valmistui ylioppilastalon lisärakennus, jolla jatkettiin juhlasalia, jotta se riittäisi suurempien juhlatilaisuuksien viettämiseen, sekä varustettiin sali näyttämöllä. Samalla kertaa valmistui erityinen, etupäässä palveluskunnan asuntoja sisältävä talousrakennus. Laajennettunakin ylioppilastalo kuitenkin ennen pitkää osoittautui liian pieneksi ylioppilaskunnan jäsenmäärän yhä kasvaessa. Varsinkin tuntui puutteellisuudelta, että osakunnilla ei ollut kokoushuonetta käytettävänään muuta kuin yhtenä iltana viikossa, joten ylioppilaiden seurustelutarpeita varten ei voitu mitään suojia luovuttaa. Kun kuitenkin pääkaupungissa, kaukana kodeistaan olevat ylioppilaat juuri tällaisia tilaisuuksia kaipasivat, ryhdyttiin klubihuoneistojen aikaansaamiseksi osakunnille rakentamaan n. s. „osakuntataloa" ylioppilastalon viereiselle tontille. Lopullinen päätös rakentamisesta tehtiin 1909 ja rakennus, arkkitehtien Armas Lindgrenin ja Viivi Lönn'in piirustusten mukaan, valmistui osaksi kesällä, osaksi syksyllä 1910. Uusi suuri rakennusyritys tuli täysin valmiina maksamaan noin 1,100,000 mk. Talo vihittiin juhlallisesti tarkoitukseensa 26 p. marrask. 1910, ylioppilastalon valmistumisen 40-vuotispäivänä. — Myöskin eräät osakunnat, nim. Uusmaalainen osakunta ja yhteisesti kolme pohjalaista osakuntaa ovat rakennuttaneet itselleen omat talot. Uusmaalainen osakuntatalo Kasarminkadun varrella valmistui 1901 ja pohjalaisten osakuntatalo (Ostrobotnia) 1912. *K. K-s.*

Ylioppilastutkinto, yliopistoon pyrkivien koulunoppilaitten kypsyydenkoe, suoritetaan osittain kouluissa kirjallisten kokeitten muodossa, osittain suullisten kuulustelujen muodossa yliopistossa. Kirjalliset kokeet (äidinkielessä, toisessa kotimaisessa kielessä ja vaihtoehtoisesti latinan, saksan, venäjän tai ranskan kielessä sekä matematiikassa) toimeenpannaan kahdesti vuodessa (keväällä ja syksyllä). Tehtävät laatii yliopiston asettama tutkijakunta, joka myös lopullisesti arvostelee suoritetut kokeet. Hyväksytyt kokelaat saapuvat päästötodistukset saatuaan yliopistoon, jossa toimeenpannaan suulliset kuulustelut uskonopissa, historiassa, vieraissa kielissä ja matematiikassa. Kussakin eri aineessa annetut äänimäärät lasketaan yhteen ja yhteisarvosana määrätään siten, että 13-20 ääntä vastaa arvosana *approbatur* (hyväksyttävä), 21-28 ääntä *cum laude approbatur* (kiitoksella hyväksyttävä) ja 29 ääntä tai korkeampaa äänimäärää *laudatur* (kiitettävä). Jos kokelas on hylätty jonkin aineen kuulustelussa tai saanut alimman äänimäärän sekä matematiikassa että kielissä, tulee hänen tutkijakunnan määräämän ajan (aikaisintain yhden kuukauden) perästä suorittaa uudistettu tutkinto kysymyksessä olevassa aineessa (prolongatsioni). Suullisissa kuulusteluissa hyväksytyt kokelaat julistetaan ylioppilaiksi ja saavat ylioppilastodistuksen kirjoitettuaan nimensä yliopiston nimikirjaan.

Voimassaoleva y:oa koskeva ohjesääntö 14 p:ltä tammik. 1874 syrjäytettiin poikkeuksellisten olosuhteitten vuoksi erityisillä asetuksilla vuosina 1918 ja 1919, ja tätä kirjoitettaessa on koko y.-järjestelmä uudistelun alaisena.

Ruotsissa y:n toimittavat kouluviranomaiset. Kirjalliset tehtävät määrää kouluhallitus erityisten sensorien ehdotuksesta, jotka tavallisesti valitaan yliopiston opettajien keskuudesta. Sensorit muodostavat myös yhdessä inspehtorin ja kolmen muun jäävittömän henkilön kanssa sen tutkintokunnan, joka on läsnä suullisissa kuulusteluissa. Sekä kirjallisia että suullisia kokeita, jotka suoritetaan kouluissa, arvostelevat tutkittavien opettajat. Jos kokelas on saanut riittävän määrän hyväksyttäviä arvosanoja, on hänet tutkinnossa hyväksyttävä, ellei suurempi osa sensoreista vaadi häntä hylättäväksi.

Saksan eri valtioissa y:oa vastaava kypsyystutkinto (*Reifeprüfung* l. *Maturitätsexamen* l. *Abiturientenexamen*) on yleensä samantapainen. Preussissa (ennen vallankumousta) kuuluu tutkintokomissioniin n. s. kuninkaallinen komisario

57. X. Painettu 14/9 19

(tavallisesti joku maakuntakouluneuvoskunnan, „Provincial-Schulkollegium"in jäsen) puheenjohtajana, opiston johtaja ja ne opettajat, jotka ylimmällä luokalla hoitavat opetusta varsinaisissa (tieteellisissä) aineissa, reaalioppilaitoksissa myös piirustuksenopettaja, sekä oppilaitosta oikeudellisesti edustavan viraston valitsema jäsen. Tähän komissioniin kuuluvat opettajat arvostelevat tutkintoon ilmoittautuneiden oppilaiden kypsyyden sekä lähettävät oppilaita koskevat tiedot ja arvostelut maakunnan kouluneuvostolle, joka ratkaisee, kutka oppilaat ovat oikeutetut ottamaan kokeisiin osaa. Ehdotuksia kirjallisiksi tehtäviksi tekevät asianomaiset opettajat, jotka ne myöskin arvostelevat; kuninkaallisella komissaarilla on kuitenkin valta lopullisesti määrätä tehtävät ja muuttaa annetut arvostelut. Kirjallisten kokeitten ja ennen annettujen arvostelujen perustalla tutkintokomissioni voi hylätä kokelaan tai erikoisissa tapauksissa hänet lopullisesti hyväksyä. Mutta yleensä vaaditaan vielä suullinen tutkinto, jonka asianomainen aineenopettaja toimittaa kuninkaallisen komisarion ohjeitten mukaan. Tutkinnon päätyttyä tutkintokomissioni määrää lopulliset arvosanat, jotka perustuvat luokkatyöhön, kirjallisiin kokeisiin ja suullisiin kuulusteluihin. Tutkittava, joka kaikissa pakollisissa aineissa on saanut arvosanan „tyydyttävä", on hyväksytty; mutta myöskin sellaiset, jotka yhdessä tai useammassa aineessa ovat saaneet arvosanan „epätyydyttävä", voidaan määrätyillä rajoituksilla hyväksyä, jos he yhtä monessa muussa pakollisessa aineessa ovat saaneet vähintään arvosanan „hyvä" (yleiset arvosanat: „varsin hyvä", „hyvä", „tyydyttävä", „epätyydyttävä").

R a n s k a s s a y. *(examen du baccalauréat de l'enseignement secondaire)* toimitetaan yliopistossa. Sen panevat toimeen humanistiset ja fyysillis-matemaattiset tiedekunnat. Tutkinto jakautuu kahteen osaan. Ensimäinen osa, jossa kokelas valitsee tehtävät neljästä kymnaasiasteen eri linjoja vastaavasta koesarjasta, voidaan suorittaa lähinnäkorkeimmalta luokalta päästyä. Jos yksi kirjallinen koe hylätään, täytyy kaikki kokeet suorittaa uudestaan seuraavalla kerralla; vain ne oppilaat, jotka ovat hyväksytyt kaikissa kirjallisissa kokeissa, saavat ottaa osaa suulliseen tutkintoon. Hyväksytyt oppilaat ovat vielä vuoden n. s. filosofian tai n. s. matematiikan luokalla ja ilmoittautuvat sitten suorittamaan tutkinnon jälkimäisen osan, jossa kirjalliset ja suulliset tehtävät valitaan kahdesta koesarjasta. — Tutkintotehtävät määrää tiedekunnan dekanus, ellei ministeriö lähetä niitä tiedekunnille. Niitä arvostelee tutkintolautakunta, johon kuuluu puoleksi yliopiston- ja puoleksi koulunopettajia, erityisten perusteitten mukaan lasketulla pistemäärällä. *H. S-hti.*

Yliosmiumihappo, osmiumhappo (ks. t.).

Ylipaino eli liikapaino merkitsee rautatiekielessä yleisimmin sitä osaa matkatavaran painosta, mikä menee yli maksuttoman matkatavaran määrän (ennen v. 1918 koko matkustajapiletiltä 25 kg). Nykyisen tariffin mukaan ei maksutonta matkatavaraa eikä siis sen liikapainoa ole. — Myös voi varsinaisessa tavaraliikenteessä esiintyä yli- eli liikapainoa siinä muodossa, että virheellisen purkauksen tai uudestilastauksen kautta jossakin lähetyksessä saapuu enemmän tavaraa kuin mitä kuljetusasiakirjat osoittavat. Näitä tapauksia varten on eri maiden yhdysliikennesopimuksissa eri määräyksiä. Tällä nimellä voitaisiin myös mainita sitä, että lähettäjä rahtimaksun säästämiseksi kuormaa vaunuun enemmän kuin mitä rahtikirja osoittaa; kun tämä yleensä tulee vain vaunukuormalähetyksissä kysymykseen, nimitetään sitä tavallisimmin liikakuormitukseksi, vaikka se, akselipainoon nähden, ei kaikissa tapauksissa todellista liikakuormitusta olisikaan. *J. H. K.*

Ylipainos l. e r i p a i n o s, johonkin aikakauskirjaan tai kirjoitelmasarjaan kuuluvan kirjoituksen julkaiseminen erillisenä julkaisuna käyttämällä painamiseen samaa latomusta kuin sarjajulkaisussakin on käytetty.

Yliprokuraattori l. k e n r a a l i p r o k u r a a t t o r i (ransk. *procureur général*), korkein lainkäyttöä valvova virkamies ranskalaisessa ylioikeudessa (apellatsioni- ja kassatsionioikeuksissa); toimii virallisena syyttäjänä sekä on asianajajien, notaarien, tuomiontäytäntöönpanijain j. n. e. ylin silmälläpitäjä. Monessa muussakin maassa on samantapaisia virkamiehiä. *E. K-ja.*

Ylisaksa ks. S a k s a n k i e l i j a k i r j a l l i s u u s, palsta 613 ja seur.

Ylisiirros ks. P o i m u v u o r e t.

Yliskylä. 1. (ruots. Ö f v e r b y), Perniöön kuuluva vanha rukoushuonekunta 8 km emäkirkolta pohjoiseen Karjan-Turun radan varrella. Kirkko puusta, rak. 1752. — 2. Maatila Y:n rukoushuonekunnassa; käytännöllis-tietopuolinen suomenkielinen karjanhoitokoulu.

Ylisotakomisarius ks. S o t a k o m i s a r i a a t t i.

Ylisotamarsalkka ks. S o t a m a r s a l k k a.

Ylisotaoikeus ks. S u o m e n s o t a l a i t o s.

Ylispuu, metsässä hakkuupaikalle pystyyn jätetty puu, joka suoritettuaan tehtävänsä siemenpuuna jätetään kasvamaan varttuakseen järeään tarvepuukokoon. *O. Lth.*

Ylistaro. 1. K u n t a, Vaasan l., Korsholman kihlak., Ylistaron nimismiesp.; kirkolle Ylistaron rautatieasemalta 5 km. Pinta-ala 435,8 km², josta viljeltyä maata (1910) 14,589 ha (siinä luvussa luonnonniityt 9 ha). Manttaalimäärä 78 7/12, talonsavuja 657, torpansavuja 224 ja muita savuja 1,446 (1907). 11,294 as. (1915); 1,746 ruokakuntaa, joista maanviljelys pääelinkeinona 1,283:lla (1901). 1,090 hevosta, 3,422 nautaa (1914). — Kansakouluja 8 (1917). Säästöpankki. Kunnanlääkäri. Apteekki. Kunnansairaala. — Teollisuuslaitoksia: Untamalan saha- ja myllyosuuskunnan, Kirppulan, Eevanmäen ja Malkamäen sahat; 2 höyrymyllyä; 12 vesimyllyä; Ylistaron ja Rajamäen osuusmeijerit; Sähköosuuskunnan sähkölaitos: Ylistaron tiilitehdas. — 2. S e u r a k u n t a, hallituksen pitäjä, Turun arkkihiippak., Vaasan ylärovastik.; Isoonkyröön kuulunut kappeli, perustettu 1658, jolloin sai myös oman kirkon ja kappalaisen; emäseurakunnan nimi, joka siihen saakka oli ollut Ylistaro, muutettiin silloin Isoksikyröksi. Y. määrättiin erotettavaksi omaksi khrakunnaksi keis. käskykirj. 7 p:ltä helmik. 1859 (ensimäinen khra v:sta 1881). Kirkko tiilestä, rak. 1847-51. — 3. ks. I s o k y r ö 2. — 4. R a u t a t i e a s e m a

(IV l.) Seinäjoen-Vaasan rataosalla, Seinäjoen ja Orismalan asemien välillä, 21 km Seinäjoelta, 53 km Vaasaan; etäisyys Helsingistä 440 km. *L. H-nen.*

Ylisäe, *mus.*, lausekkeen varsinaiseen (jonomaiseen, parilliseen t. kahdenpuoliseen) rakenteeseen liittyvä ylimääräinen päätössäe. *I. K.*

Ylitarkastaja, nimitys, jota ennen käytettiin useiden keskusvirastojen jäsenistä. Nykyään y:ia on m. m. sosiaalihallituksessa ja kauppa- ja teollisuushallituksessa.

Ylitirehtööri (y l i j o h t a j a, p ä ä t i r e h t ö ö r i), useimpain keskusvirastojen päällikön nimitys.

Ylitornio, myös A l k k u l a (ruots. Ö f v e r t o r n e å). 1. K u n t a, Oulun l., Kemin kihlak., Ylitornion-Turtolan nimismiesp.; kirkolle Torniosta 62 km. Pinta-ala 2,666,7 km², josta viljeltyä maata (1910) 5,759 ha (siinä luvussa luonnonniityt 4,878 ha). Manttaalimäärä 36 $^{50}/_{96}$, talonsavuja 295, torpansavuja 160 ja muita savuja 627 (1907). 5,295 as. (1915); 831 ruokakuntaa, joista maanviljelys pääelinkeinona 497:llä (1901). 464 hevosta, 2,981 nautaa (1915). — Kansakouluja 6 (1917). Jolman puutarha- ja talouskoulu. Säästöpankki. Kunnanlääkäri yhteinen Turtolan ja Kolarin kanssa. Haara-apteekki. — Teollisuuslaitoksia: Haapakosken puuhiomo; Naskan mylly ja saha; Kauman mylly ja saha; Ylitornion osuusmeijeri. — Luonnonnähtävyyksistä mainittakoon kuuluisa A a v a s a k s a (ks. t.). — 2. S e u r a k u n t a, konsistorillinen, Kuopion hiippak., Kemin rovastik.; Tornion laajan emäseurakunnan alueella oli jo keskiajan lopussa (v:sta 1482) Särkilahti niminen kappeli; se erotettiin 1606 omaksi, Ylitornio nimiseksi khrakunnaksi, johon 1700-luvun lopulta myös kuuluivat Hietaniemen, Pajalan ja Muonioniskan kappelit. Haminan rauhanteon jälkeen muodostettiin Y:n pitäjän, sekä Hietaniemen ja Pajalan kappelien Suomen puolelle jääneistä osista uusi Ylitornio niminen khrakunta, jonka kirkko 1816-19 rakennettiin Alkkulan kylään (saaden ensimäisen vakinaisen khransa 1822); Y:oon liitettiin Turtola (joka silloin käsitti myös Kolarin) kappelina kuuluvaksi. Kirkko puusta, rak. 1816-19. *L. H-nen.*

Ylityö ks. T y ö p a l k k a.

Ylivakuutus syntyy, jos vakuutussumma määrätään vakuutetun esineen tahi edun arvoa suuremmaksi. vrt. K a k s i n a i s v a k u u t u s. *O. H-n.*

Ylivesi (ruots. S t r ö m s n ä s), maatila Viipurin pitäjässä, pohjoiseen Viipurin kaupungista, Saimaan kanavan itäpuolella, lähellä Juustilaa.

Yliveteli (ruots. Ö f v e r v e t i l) ks. V e t e l i.

Ylivieska. 1. K u n t a, Oulun l., Saloisten kihlak., Ylivieskan-Sievin nimismiesp.; kirkolle Ylivieskan rautatieasemalta n. ½ km. Pinta-ala 573,2 km², josta viljeltyä maata 7,962 ha (siinä luvussa luonnonniityt 4,031 ha). Manttaalimäärä 35 ¼, talonsavuja 477, torpansavuja 27 ja muita savuja 36 (1907). 8,417 as. (1915); 971 ruokakuntaa, joista maanviljelys pääelinkeinona 760:llä (1901). 620 hevosta, 2,651 nautaa (1915). — Kansakouluja 7 (1917). Säästöpankki. Kunnanlääkäri. Apteekki. Kunnansairaala. — Teollisuuslaitoksia: Kiviojan ja Jaakolan höyrysahat; Hamarin, Koskelan ja Juurikosken myllyt. — 2. S e u r a k u n t a, konsistorillinen, Kuopion hiippak., Kalajoen rovastik.; Kalajoen emäseurakuntaan kuulunut kappeli, jonka perustamiseen piispa Rothovius antoi luvan 26 p. tammik. 1643; määrättiin erotettavaksi omaksi khrakunnaksi keis. käskykirj. 16 p:ltä jouluk. 1861 (ensimäinen vakinainen khra v:sta 1875). Kirkko puusta, rak. 1786, perinpohjin korjattu 1892. — 3. R a u t a t i e a s e m a (IV l.), Oulun radalla, Sievin ja Kankaan asemien välillä, 212 km Seinäjoelta, 123 km Ouluun, etäisyys Helsingistä 631 km. *L. H-nen.*

Ylivikaari l. k e n r a a l i v i k a a r i (ks. V i k a a r i), katolisessa kirkossa piispan apulainen tai sijainen.

Ylivoimainen tapahtuma (lat. *vis major*, ransk. *force majeure*, saks. *höhere Gewalt*), jonkun tehtävän suorittamiselle sattunut este, jota suorittamisvelvollinen ei ole voinut poistaa. Kysymys *force majeure*stä, mitä termiä käytetään kansainvälisenä, on liike-elämässä huomattavan tärkeä, ja suurten liikekansojen lait sisältävät siitä tarkat säännökset. Suomen lainsäädännössä on sitävastoin y:n t:n käsite ja vaikutus jäänyt tähän asti periaatteessa määrittelemättä, ja ainoastaan erinäisiä oikeussuhteita koskevista lainsäännöksistä on määräyksiä y:n t:n vaikutuksesta noihin oikeussuhteisiin. Puhtaasti prosessioikeudellisista tehtävistä vapautuu suoritusvelvollinen y:n t:n eli laillisen esteen kautta, ja jos hän näyttää sellaisen esteen toteen, ei häntä pidetä puhevaltaansa menettäneenä. Sitävastoin y. t. ei katkaise aineellisoikeudellista vanhentumista, esim. velkomus- ja moiteasioissa. Toiselle henkilölle kuuluvan tavaran tallettaja tai vuokraaja saa puolustuksekseen lukea y:n t:n eikä vastaa tavaran tapaturmaisesta turmeltumisesta, jota hän ei ole voinut edeltäpäin välttää tai estää. Muutamat erikoislait sisältävät myöskin säännöksiä niitten alalla ilmenevistä y:istä t:ista. Merilaissa esim. määrätään, mitkä y:t t:t oikeuttavat laivan päällikön ja rahtaajan purkamaan rahtaussopimuksen sekä vapauttavat päällikön velvollisuudesta saattaa lastin perille. Useimmiten joutuu kysymys y:sta t:sta tuomioistuimen ratkaistavaksi hankintaa koskevissa asioissa, eikä lainsäädäntömme anna näitten riitakysymysten ratkaisemiselle mitään suoranaisia ohjeita. On katsottu, että ainoastaan ehdoton este vapauttaa hankkijan sitoumuksensa täyttämisestä, mutta ettei hankkija saa puolustuksekseen lukea sellaista estettä, joka olisi ollut aineellisilla uhrauksilla hänen puolestaan voitettavissa. Niinpä esim. tehtailija teollisuuslaitoksensa palon kautta ja tavaran maahan tuottaja merioikeuslain hyväksymällä esteellä vapautuu hankintasopimuksen täyttämisestä, mutta hankittavien tavaroitten hinnan kohoaminen ei ole hyväksyttävä este. Mitä työlakkoon tulee, on tuomioistuimen jokaisessa yksityisessä tapauksessa tutkittava, olisiko lakkoa voitu kohtuullisilla myönnytyksillä välttää vai eikö. *E. H-s.*

Yllytys, eräs rikoksen osallisuusmuoto. Y:stä rangaistaan sitä, joka itse esiintymättä varsinaisena rikoksentekijänä käskee, palkkaa, kiusaa tai muuten tahallaan taivuttaa tai viettelee toista rikokseen. Yllyttäjää rangaistaan niinkuin rikoksentekijää, mutta rangaistus tulee

kysymykseen ainoastaan siinä tapauksessa, että todella tehdään se rikos, jota y:llä on tarkoitettu, tai ainakin rangaistava rikoksen yritys (Rikoslaki 5: 2). Eräissä tapauksissa rangaistaan kuitenkin seurauksitta jäänyt kehoitus rikoksen tekemiseen itsenäisenä rikoksena, nim. jos joku julkisesti kehoittaa rikokseen taikka tottelemattomuuteen lakia tai laillisia sääntöjä vastaan (Rikoslaki 16: 8) taikka jos joku koettaa vietellä toista väärän valan tekoon (Rikoslaki 17: 6). Sellainen henkilö, joka muodollisesti esiintyy yllyttäjänä, voi myöskin joskus tulla rangaistavaksi varsinaisena rikoksentekijänä. ks. Rikoksentekijä, Rikos. *K. K-a.*

Yllästunturi, Ounasselän tunturiryhmään kuuluva, sen eteläpäässä, Kittilän ja Kolarin rajalla sijaitseva Etelä-Lapin korkein tunturi, 715 m yl. merenp.; vuorilajiltaan kvartsiittia ja gneissiä. Suurenmoinen näköala. *L. H-nen.*

Yläalkeiskoulu (ruots. *högre elementarskola*). Tämä koulumuoto syntyi v:n 1843 lukio- ja koulujärjestyksen kautta entisten triviaalikoulujen sijalle. Se oli 4-luokkainen keskikoulu. Kolmas ja neljäs luokka olivat jaetut kahteen osastoon: toinen klassillinen oli tulevien lukiolaisten valmistuslaitos, toinen reaalinen päättyvine kursseineen tarkoitti enemmän käytännöllistä elämää. *A. K. O.*

Ylä-Burgundi l. transjuraaninen Burgundi oli welfiläisen ruhtinaan Rudolf I:n v. 888 perustama ja oli olemassa v:een 934, jolloin hänen poikansa Rudolf II jälleen yhdisti molemmat Burgundit Arelatin kuningaskunnaksi.

Ylä-Egypti ks. Egypti.

Ylä-Guinea ks. Guinea.

Ylähuone, ensimäisen kamarin nimitys useissa sellaisissa maissa, joitten eduskuntalaitos perustuu kaksikamarijärjestelmään. Useasti tätä kamaria myöskin nimitetään senaatiksi, muutamissa maissa herrainhuoneeksi.

Ylähuoneitten peruskuvana on oikeastaan Englannin lordien huone, jonka vastinetta, yhteiskunnallisten suhteitten erilaisuuden vuoksi, ei mannermaalla kuitenkaan missään ole voitu luoda. Missä y. muualla on selvästi ylimysvaltaiselle pohjalle rakennettu, tavataan sen järjestysmuodossa erilaisia oikeutusperusteita. Kuningassuvun jäsenet, aatelisten sukujen päämiehet, hallitsijan (tav. elinajaksi) nimittämät jäsenet sekä korkean virkansa nojalla itseoikeutetut jäsenet, muodostavat tässä järjestelmässä tavattavat ryhmät. — Laajemmalle pohjalle on jo siirrytty niissä maissa, missä on suotu ainakin jonkun verran sijaa vaaliperiaatteelle, joskin vaalioikeus kuuluu vain tarkoin rajoitetuille yhteiskuntaryhmille. Tälle pohjalle voidaan rakentaa n. s. intressiedustus, jonka tarkoituksena on turvata määrätyille, valtion elämässä tärkeille yhteiskuntatekijöille (kaupalle ja teollisuudelle, maanviljelykselle, korkeammalle sivistykselle y. m.) jommoinenkin edustussija.

Vieläkin laajemmalle pohjalle on y:n järjestysmuoto rakennettu niissä maissa, missä itsehallintoyhdyskuntain orgaaneille on annettu vaalielinten tehtävä. Tähän järjestelmään perustuu pääasiallisesti Ranskan senaatin rakenne; Ruotsissa toimivat vaalieliminä maakuntakäräjät sekä suurempien kaupunkien valtuustot.

Mainittu järjestelmä perustuu oikeastaan välillisiin vaaleihin, koskapa ne elimet, jotka edustajavaalin suorittavat, itse ovat yleisillä vaaleilla valitut. — Mutta mahdollista on myöskin, että y:n jäsenet, kaikki tai ainakin suurin osa heistä, valitaan välittömillä vaaleilla, jolloin äänioikeuden edellytykset tav. kuitenkin ovat jossain määrin toiset (esim. toinen ikäraja) kuin alahuoneen vaaleissa. — Jos ne perusteet, joitten mukaan molemmat kamarit valitaan, niin suuresti lähenevät toisiaan, ettei mainittavaa eroavaisuutta enää jää jälelle, raukeavat oikeastaan y:n edellytykset, ja seuraava askel on yksikamarijärjestelmään siirtyminen.

Erityisen ryhmän muodostavat liittovaltioitten senaatit, joitten jäsenet lähinnä edustavat osavaltioita yhteisessä parlamentissa. — vrt. Kaksikamarijärjestelmä. *R. E.*

Ylä-Itävalta, ennen v:n 1918 vallankumousta Itävallan kruununmaa, arkkiherttuakunta, molemmin puolin Tonavaa, Inn- ja Enns-jokien välillä; 11,983 km², 845,292 as. (1910), 70 km²:llä. Asukkaat roomal.-katolisia saksalaisia. — Tonavan laakson pohjoispuolinen osa, joka rajoittuu Böhmerwaldiin, on kumpuista 600-900 m korkuista ylänkömaata syvine jokilaaksoineen. Eteläisessä osassa taas erottautuu Alppien 800-900 m korkea edustamaa (Hausruck) sekä varsinaiset Alppijonovuoret. Salzburgin kalkkialpit kohoavat 3,000 m:n ja Itävallan-Alpit 2,244 m:n korkeuteen. Monista kauneista alppijärvistä mainittakoon Traun-järvi, Atter- l. Kammer-järvi ja Mond-järvi. Kivennäislähteitä on runsaasti. — Tonavan laakso sivulle laajenevine alankoineen on erittäin hedelmällistä. Koko pinta-alasta on 35,1 % peltoa, 20,5 % niittyä, 2,5 % laidunmaata, 34 % metsää ja 7,4 % joutomaata. Metsistä on 83 % havumetsiä ja 17 % lehtimetsiä. Maanviljelys tuottaa viljaa yli oman tarpeen. Viljellään: vehnää, ruista, ohraa, kauraa, perunoita, pellavaa, hamppua, hedelmiä ja rehukasveja. Hedelmäviininvalmistus on huomattava; viiniköynnös ei viileän ilmanalan vuoksi menesty. Nautakarjaa on suhteellisesti runsaammin kuin muualla Itävallassa. Teollisuudesta ja vuorityöstä saa kolmas osa asukkaista elatuksensa. Vuorityö tuottaa etenkin suolaa, kivihiiltä ja kipsiä. Teollisuus valmistaa enimmän rauta-, puuvilla- ja pellavatavaroita. Mainitut vuorityön ja teollisuuden tuotteet sekä puu ovat tärkeimmät vientitavarat. — Korkeammista oppilaitoksista mainittakoon: 2 jumaluusopillista oppilaitosta, 7 kymnasiota, 2 reaalikoulua, 3 seminaaria ja kauppa-akademia. — Valtakunnan neuvoston edustajakamariin on Y.-I. lähettänyt 20 edustajaa. Hallituskaupunki on Linz. *M. E. H.*

Yläjärvi (Lake Superior *[leik sjupī'riə]*), suurin Kanadan järvialueen järvistä ja samalla maapallon suurin suolaton järvi, Kanadan sekä Minnesotan, Wisconsinin ja Michiganin valtioiden välissä. Pituus idästä länteen 625 km, suurin leveys 260 km, 81,400 km²; suurin syvyys 308 m, pinta 183 m yl. merenp. Sadealue 137,000 km². Y:een ei laske yhtään suurempaa jokea, vaan sadottain lyhyitä, vähäisiä virtoja. Y:n länsipäästä vie St. Mary-joki Huron-järveen. Joen koskien molemmin puolin on kanavat. Pohjoisrannikko on suurimmalta osalta jyrkkää kalliorantaa, johon pistää lukuisasti poukamia ja lahtia. Suurimpia lahtia ovat Duluthin-lahti

(Fond du Lac), Keweenaw bay ja Tequamenen bay. Niemistä on huomattavin Keweenaw-niemi (ks. Kuparisaari). Lahdet edustasaarineen antavat suojaa laivoille järvellä usein vallitsevien ankarain myrskyjen aikana. Y:n vesi on kylmää ja kirkasta. — Y:n rannikoilla on rikkaita kivihiili- ja rauta-alueita sekä, etenkin etelärannikolla, maapallon tuottavimpia vaskikaivoksia. Säännöllistä vuorityötä on harjoitettu v:sta 1845 lähtien. *M. E. H.*

Ylä-Karjalan rovastikunta käsittää Liperin, Polvijärven, Kuusjärven, Kontiolahden, Joensuun, Pielisensuun, Kaavin, Nurmeksen, Valtimon, Rautavaaran, Pielisjärven ja Juuan seurakunnat Savonlinnan hiippakuntaa.

Yläkuu, uusi kuu, ks. Kuu.

Yläkäsite *(log.)* on kategorisessa päätelmässä (ks. Kategorinen) se käsite, joka tulee päätöslauseen predikaatiksi ja sisältyy myöskin ylälauseeseen, joko sen predikaattina tai sen subjektina. Se on tavallisesti „ylin" eli yleisin niistä käsitteistä, jotka ovat premissein ja päätöslauseen subjekteina ja predikaatteina (vrt. Päätelmä).

Yläköngäs (norj. Øvre Storfossen), suurehko koski Tenojoessa 21 km yläpuolella Utsjoen suuta (Onnelaa), n. 9 km alapuolella Levojoen tunturitupaa. Mainio lohenongintapaikka. *L. H-nen.*

Ylälause *(log.)*, ks. Päätelmä.

Ylälehdet, kukintoon kuuluvat lehdet, jotka ovat pienemmät ja rakenteeltaan sekä muodoltaan yksinkertaisemmat kuin tavalliset kasvulehdet. Tav. ne ovat ruodittomia ja useinkin vain lehtikannasta muodostuneita. Monasti ne ovat toisen värisiä kuin tavalliset kasvulehdet. Y. sijaitsevat joko kukkaperien tyvellä t. kukkaperillä; tiheäkukkaisissa kukinnoissa (mykerö, sarja) ne varsinkin ennen kukkien aukeamista ympäröivät koko kukintoa. Erilaisia y:iä ovat suojuslehdet, esilehdet, kehtosuomut y. m.

Yläne. 1. Kunta, Turun ja Porin l., Maskun kihlak., Pöytyän-Yläneen-Oripään nimismiesp.; kirkolle Auran rautatieasemalta 33 km. Pinta-ala 335,3 km², josta viljeltyä maata (1910) 3,998 ha (siinä luvussa luonnonniityt 711 ha, puutarha-ala 11 ha). Manttaalimäärä 20 5/6, talonsavuja 66, torpansavuja 204 ja muita savuja 351 (1907). 3,258 as. (1915). 652 ruokakuntaa, joista maanviljelys pääelinkeinona 428:lla (1901). 426 hevosta, 1,438 nautaa (1914). — Kansakouluja 4 (1917). Kunnanlääkäri yhteinen Pöytyän ja Oripään kanssa, samoin kunnansairaala. — Teollisuuslaitoksia: Heinijoen saha ja mylly; Himolan saha ja mylly; Lehtosen saha; Vanhankartanon ja Tourulan myllyt; Uudenkartanon osuusmeijeri. — Vanhoja kartanoita: Vanhakartano (l. Yläneen kartano) ja Tourula. — 2. Seurakunta, konsistorillinen, Turun arkkihiippak., Mynämäen rovastik.; Pöytyään kuulunut kappeli, perustettu jo ennen v:tta 1392, määrättiin erotettavaksi omaksi khrakunnaksi keis. käskykirj. 3 p:ltä maalisk. 1875, mikä toteutui 1 p. toukok. 1879. Kirkko puusta, rak. 1782. *L. H-nen.*

Yläoikeus ks. Ylioikeus.

Ylä-Pfalz *[-pfalts]*, hallintopiiri Koillis-Baierissa, Tonavan lisäjoen Naabin ympärillä; 9,657 km², 599,461 as. (1910), 62 km²:llä. — Jokilaaksojen hedelmällinen maa tuottaa runsaita vehnä- ja ohrasatoja; myös humalanviljelys on melkoinen. Vuorityö antaa rautamalmia. Rautateollisuuden lisäksi on huomattava lasiteollisuus. — Pääkaupunki on Regensburg. vrt. Baieri. *M. E. H.*

Ylä-Saksa, vastakohtana Ala-Saksalle, käsittää ylisen Reinin ja ylisen Tonavan varren maat Main-virran eteläpuolella, siis Elsassin, Badenin, Württembergin ja Baierin sekä, laajemmassa merkityksessä, Itävalta-Unkarin Alppimaat.

Yläsaksa ks. Saksan kieli ja kirjallisuus, palsta 613 ja seur.

Ylä-Senegal ja Niger ks. Ranskan Ylä-Senegal ja Niger.

Yläsävelet ks. Alikvotsävelet.

Ylätasanko (ransk. *plateau*), suhteellisesti tasainen, laaja alue, jonka korkeus on ainakin 250 m yl. merenp. Usein ympäröivät ylätasankoa reunavuoret. Euroopan tyypillisimpiä ylätasankoja ovat Kastilian y:t (600 m yl. merenp.). Maailman suurimmista y:ista mainittakoon Iraanin y. (1,200 m), Tibet (n. 4,000 m) ja Meksikon y. (2,200 m), jotapaitsi suurin osa Afrikkaa on y:ja (Sudan, Etelä-Afrikka). *M. E. H.*

Ylä-Tunguska ks. Angara.

Ylä-ääni ks. Ääni.

Ylöjärvi. 1. Kunta, Hämeen l., Pirkkalan kihlak., Pirkkalan-Ylöjärven nimismiesp.; kirkolle Epilän rautatiepysäkiltä 7 km, Tampereelta 14 km. Pinta-ala 173,7 km², josta viljeltyä maata (1910) 3,628 ha (siinä luvussa luonnonniityt 471 ha, puutarha-ala 14 ha). Manttaalimäärä 23,2292. 3,557 as. (1914); 642 ruokakuntaa, joista maanviljelys pääelinkeinona 386:lla (1901). 427 hevosta, 1,412 nautaa (1914). — Kansakouluja 4 (1918). Säästöpankki. — Teollisuuslaitoksia: Lielahden selluloosatehdas, Niemen höyrysaha, Vahantaniemen saha ja tiilitehdas. — Vanhoja kartanoita: Lielahti, Teivaala, Räikkä, Runsas ja Mäkkylä. — 2. Seurakunta, hallituksen pitäjä, Porvoon hiippak., Tampereen rovastik.; perustettu Pirkkalaan kuuluvana saarnahuonekuntana kunink. käskykirj. 28 p:ltä heinäk. 1779 (nimi oli alkuaikoina „Peräkunta"), määrättiin erotettavaksi omaksi khrakunnaksi sen. päät. 27 p:ltä maalisk. 1895, mikä toteutui 1 p. toukok. 1899. Kirkko puusta, rak. 1848-50. *L. H-nen.*

Ylösnousemus ks. Eskatologia, palsta 830.

Ymer ks. Ymir.

Ymer, maantieteellinen aikakauskirja, jota v:sta 1881 Tukholmassa julkaisee „Svenska sällskapet för antropologi och geografi".

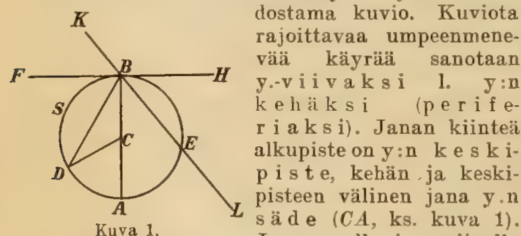
Ymir, skandinaavien taruissa esiintyvä alkuolento, ensimäisten jättiläisten isä. Nukkuessaan hikosi hän ja silloin kasvoi hänen vasemman käsivartensa alta mies ja vaimo. Y:n surmasivat Odin, Vili ja Vé. Hänen haavoistansa vuoti niin paljon verta, että siihen hukkui n. s. jääjättiläisten suku, lukuunottamatta yhtä, joka pelastui perheineen astumalla ruuheensa. Y:n verestä tehtiin sitten meri ja sisäjärvet, maa luotiin lihasta, kalliot luista ynnä kivistöt hampaista, taivaanlaki pääkallosta ja pilvet aivoista sekä puut hiuksista. — Nämä kuvittelut perustuvat Raamatun alkukertomusten keskiaikaisiin muodostelmiin. Alkuperäinen syvyys käsitettiin persoonalli-

seksi olennoksi ja „syvyyden lähteitten puhkeaminen" vedenpaisumuksessa saattoi aiheuttaa mielikuvan verenvuodatuksesta. Surmaajien kolmiluku: Odin, joka oli kaikkien isä, Vili, 'tahto', mikä on verrattava Kristuksen nimittämiseen Jumalan tahdoksi ja Vé, 'pyhä', jäljittelee kristillistä kolminaisuutta. Nooan aikuiset ihmiset selitettiin keskiajalla olleen jättiläisiä. Aatamin ruumis kuvailtiin pienoismaailmaksi (mikrokosmos), jossa veri vastasi merta, liha maata, luut kiviä, hiukset kasveja ja ajatukset pilviä.
K. K.

Ymmärrys, laajemmassa merkityksessä samaa kuin ajatuskyky (ks. A j a t t e l e m i n e n) eli kuin „järki" tämän sanan laajassa merkityksessä. Monet sielutieteilijät erottavat kuitenkin kaksi ajatuskyvyn astetta ja osoittavat y:llä alempaa, kokemuksen tosiasiain piirissä pysyvää, „järjellä" korkeampaa, „viimeisten perusteiden" selville saamiseen tähtäävää ajattelua (vrt. J ä r k i). *A. Gr.*

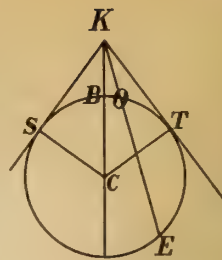
Ymppäys, kasvien oksastus ja silmikoiminen (ks. n.).

Ympyrä, kiinteän alkupisteensä ympäri täyden kierroksen tasossa kääntyvän janan muodostama kuvio. Kuviota rajoittavaa umpeenmenevää käyrää sanotaan y.-v i i v a k s i l. y:n k e h ä k s i (p e r i f e r i a k s i). Janan kiinteä alkupiste on y:n k e s k i p i s t e, kehän ja keskipisteen välinen jana y:n s ä d e (*CA*, ks. kuva 1).



Kuva 1.

Jos suoralla ja y.-viivalla on kaksi yhteistä pistettä, sanotaan suoran l e i k k a a v a n y:ää. Suora on y:n l e i k k a a j a l. s e k a n t t i *(KL)*. Leikkaajan y:n sisään joutuva rajoitettu osa on y:n j ä n n e *(BE)*. Jänteen keskinormaali (jännettä vastaan sen keskipisteessä oleva kohtisuora) kulkee y:n keskipisteen läpi. Keskipisteen kautta kulkeva jänne on y:n h a l k a i s i j a l. d i a m e t r i *(AB)*. Halkaisija jakaa ympyrän kahteen p u o l i y m p y r ä ä n. Kutakin kehän osaa sanotaan y:n k a a r e k s i *(DSB, DEB)*. Sen päätepisteitä yhdistävän jänteen ja kaaren rajoittamaa kuviota sanotaan y:n s e g m e n t i k s i l. y:n l o h k o k s i *(DBS, DBEAD)*. Segmentin vastaava jänne ja sen päätepisteisiin piirretyt säteet muodostavat segmentin k e s k u s k o l m i o n *(DBC)*. Kaari ja sen päätepisteisiin piirretyt säteet rajoittavat y:n s e k t o r i k s i l. y:n l e i k k a l e e k s i *(DAC)* sanotun kuvion. Jos suoralla ja y.-viivalla on vain yksi yhteinen piste, sanotaan suoraa y:n s i v u a j a k s i l. t a n g e n t i k s i *(FH)*. Yhteinen piste on s i v u a m i s- l. t a n g e e r a u s p i s t e *(B)*. Sivuaja on kohtisuorassa sivuamispisteeseen piirrettyä sädettä vastaan. Kahden toisiaan leikkaavan sekantin osat ovat sillä tavoin verrannolliset, että leikkauspisteen ja kehän väliset osat toisesta sekantista ovat äärimäiset ja toisen jänteen samanlaiset osat keskimäiset jäsenet verrannossa (kuva 2: $KO : KB = KA : KE$). Jos tangentti ja sekantti leikkaavat toisensa, on se tangentin osa, joka on leikkauspisteen ja sivuamispisteen rajoittama, niiden sekantin osien keskiproportsionaali, joita leikkauspiste ja kehä rajoittavat (kuva 2: $KO : KT = KT : KE$). Kulma, jonka kärki on y:n keskipisteessä, on k e s k u s- l. s e n t r i k u l m a (*ACD* kuva 1) ja koveraa kulmaa, jonka kärki on y:n kehällä ja jonka kylkiet ovat joko molemmat jänteitä tai toinen jänne ja toinen sivuaja, sanotaan k e h ä k u l m a k s i *(ABD; DBF)*.



Kuva 2.

Keskuskulmassa *(DCA)* oleva ja sen kylkien rajoittama y:n kaari *(AD)* on keskuskulman (vastaava) kaari; samoin on kehäkulmassa oleva ja sen kylkien rajoittama kaari sen (vastaava) kaari ($\wedge$*DBF* vastaava kaari on *DSB*). Kehäkulmaa vastaavan kaaren eksplementtikaaren sanotaan s i s ä l t ä v ä n kehäkulman. Yhden asteen, minuutin tai sekunnin (ks. A s t e) suuruista keskuskulmaa vastaavaa kaarta sanotaan k a a r i a s t e e k s i, -m i n u u t i k s i tai -s e k u n n i k s i. Määrätyssä y:ssä on jokainen asteen suuruista keskuskulmaa vastaava kaari yhtäpitkä. Kaariaste kelpaa sentähden, ollen samassa y:ssä vakinainen, mitaksi sen kaaria mitattaessa. Näin saadaan kaaren mittaluku l. a s t e l u k u määrätyksi, joka on yhtäsuuri kuin vastaavan keskuskulman mittaluku l. asteluku. Kehäkulma on puolet sen kaarta vastaavasta keskuskulmasta. Kehäkulman mittaluku on siis puolet sen kaaren mittaluvusta, joten kaikki samaa kaarta vastaavat kehäkulmat ovat yhtäsuuret. Puoliympyrän sisältämä kehäkulma on suora. — Monikulmio, jonka kaikki kärjet ovat y:n kehällä, sanotaan olevan p i i r r e t y n y:n s i s ä ä n ja nimitetään j ä n n e m o n i k u l m i o k s i. Jännenelikulmiossa ovat vastakkaiset kulmat supplementtikulmia. — Jokaisesta pisteestä (*K* kuva 2) y:n ulkopuolella voidaan sille piirtää kaksi tangenttia. Niiden muodostamaa kulmaa, jonka sisässä ympyrä on, sanotaan t a n g e n t t i k u l m a k s i *(SKT)*. Tangenttikulman vastaava kaari on se kaari, joka on sivuamispisteitä yhdistävän jänteen ja kulman kylkien muodostaman kolmion sisässä. Tangenttikulma on samaa kaarta vastaavan sentrikulman *(SCT)* supplementtikulma. Sivuamispisteiden ja tangenttikulman kärjen väliset janat (*KS* ja *KT*) ovat yhtäsuuret. Tangenttikulman puolittaja kulkee keskipisteen läpi ja kääntäen. Monikulmio, jonka kaikki sivut ovat y:n tangentteja, sanotaan y:n y m p ä r i p i i r r e t y k s i l. t a n g e n t t i m o n i k u l m i o k s i. — Kahta samassa tasossa olevaa y:ää sanotaan s a m a n k e s k i s i k s i l. k o n s e n t r i s i k s i, jos niillä on sama keskipiste, muuten ne ovat e r i k e s k i s e t l. e k s e n t r i s e t. Jos kahdella y:n kehällä on yksi, mutta vain yksi yhteinen piste, niin niiden sanotaan s i v u a v a n toisiaan. Siinä tapauksessa y:t voivat olla joko täydellisesti toistensa ulkopuolella tai on pienempi kokonaan suuremman sisäpuolella. Edellisessä tapauksessa y:t sivuavat toisiaan u l k o p u o l i s e s t i, jälkimäisessä s i s ä p u o l i s e s t i. Sivuamispisteessä y:illä on yhteinen tangentti. Kahden y:n keskipisteiden kautta

kulkevaa suoraa sanotaan y:iden keskus- l. sentraalisuoraksi. Jos kahdella y.-viivalla on kaksi yhteistä pistettä, s. o. jos ne leikkaavat toisensa, on niiden yhteinen jänne kohtisuorassa sentraalisuoraa vastaan ja leikkauspisteet ovat yhtä etäällä tästä. Kahden y:n yhteiset tangentit leikkaavat sentraalisuoraa kahdessa pisteessä, joita sanotaan yhdenmuotoisuuspisteiksi; ulkopuoliset tangentit leikkaavat pisteessä (ulkopuolinen yhdenmuotoisuuspiste), joka on keskipisteitä yhdistävän janan jatkeella ja sisäpuoliset pisteessä, joka on sillä janalla (sisäpuolinen yhdenmuotoisuuspiste). Yhdenmuotoisuuspisteestä piirretty, kumpaakin y:ää leikkaavaa sädettä sanotaan yhdenmuotoisuussäteeksi. Sellainen leikkaa y.-viivoja niin, että yhdenmuotoisuuspisteen ja leikkauspisteiden väliset janat ovat verrannolliset. — Probleemit, joita voidaan ratkaista ainoastaan suoran viivan ja y.-viivan avulla, kuuluvat alkeisgeometrian alaan. On olemassa näennäisesti yksinkertaisia tehtäviä, joiden ratkaisu alkeisgeometrian kannalta on mahdoton. Kuuluisimmat ovat seuraavat: 1. Kulma on jaettava kolmeen yhtäsuureen osaan. 2. On piirrettävä suora, joka on yhtäpitkä kuin tunnettu kaari tai y:n kehä (y.-viivan rektifikatsioni l. suoristus). 3. On piirrettävä tunnetun y:n suuruinen neliö (y:n kvadratuuri l. neliöiminen). On keksitty käyriä, joiden avulla näiden probleemien ratkaisu on mahdollinen. Sellainen on esim. Deinostratoksen (n. 350 e. Kr.) keksimä „quadratrix" niminen käyrä. Kolmas edellämainituista tehtävistä on toisen kanssa läheisessä yhteydessä, sillä jo Arkhimedes todisti, että y. on = kolmio, jonka asemana on y:n kehä ja korkeutena säde. Koska on mahdotonta säteen avulla täsmälleen laskea y:n kehän pituus tai y:n pinta-ala, niin täytyy tyytyä likiarvojen laskemiseen. Nyt tiedetään, että y:n kehä suhtautuu halkaisijaansa kuten toisen minkä tahansa y:n kehä sen halkaisijaan. Tämä vakinainen suhde on irratsionaaliluku, jota ilmaistaan kreik. kirjaimella π. Nimitettäköön y:n kehää K ja halkaisijaa d, niin on siis $\frac{K}{d} = \pi$ tai $K = \pi d = 2\pi r$ ja y:n pinta-ala $= \frac{1}{2} rK = \pi r^2$. Sisään- ja ympäripiirretyn 96-kulmion avulla Arkhimedes laski, että π on $> 3\frac{10}{71}$, mutta $< 3\frac{1}{7}$. Ludolf von Ceulen määräsi π arvon oikein 35:llä kymmenyksellä, jonka tähden sitä myös usein sanotaan Ludolfin luvuksi. Infinitesimaalilaskennon avulla voidaan π laskea vielä paljoa tarkemmin kovin suuretta vaivatta. Viimeaikoina π:n arvo on laskettu yli 700 kymmenyksen tarkkuudella. Sellainen tarkkuus on kuitenkin tarpeeton, koska arvo $\pi = 3{,}14159265\ldots$ riittää kaikkia tarkoituksia varten. Lambert todisti 1766, että π on irratsionaalinen luku ja Lindemann (1882), että π on transendenttinen (s. o. ei voi olla minkään kokonaiskoeffisientisen algebrallisen yhtälön juurena). Y:n sektorin pinta-ala on, jos kaaren pituutta merkitään p:ksi ja sen astelukua g:ksi, $= \frac{1}{2} rp = \frac{g}{360^\circ} \pi r^2$. Y:n segmentin pinta-ala on = vastaavan sektorin ja vastaavan keskuskolmion pinta-alan summa tai erotus sitä mukaa, onko segmentti < puoliympyrä vai > puoliympyrä. [Rudio, „Geschichte des Problems von der Quadratur des Zirkels" (1892); Schubert, „Die Quadratur des Zirkels in berufenen und unberufenen Köpfen" (1889).] *U. S:n.*

Ympyrän neliöiminen ks Ympyrä.

Ympyräsuiset *(Cyclostomi)*, alkuperäisellä kehitysasteella oleva selkärankaisten eläinten luokka, ovat ruumiinmuodoltaan pitkiä ja liereitä, käärmemäisiä, ilman parillisia eviä ja suomuttomia. Suu ympyriäinen, leuaton imusuu, jolla voivat lujasti imeytyä kiviin ja muihin esineisiin tai toisiin kaloihin; sierainaukko pariton, selkäpuolella keskellä päätä; silmät muutamilla lajeilla epätäydellisesti kehittyneet. Ruumiin tukena toimii joustava selkäjänne sekä heikko rustoranko ruumiin etuosassa. — Y:ia on vain muutamia sukuja ja lajeja, joista tärkeimmät ovat nahkiaiset ja loisankerias (ks. n.). *P. B.*

Ympyräsuomuiset ovat kaloja, joiden suomut ovat sileitä, piikittömiä. vrt. Kalat.

Ympärileikkaus, esinahan (ks. t.) pois leikkaaminen, on hyvin laajalle levinnyt tapa, joka esiintyy seemiläisillä kansoilla (kuitenkaan ei babylonialaisilla ja assyrialaisilla), egyptiläisillä, useilla Afrikan kansoilla, Etelä-Ameriikassa ja Polyneesiassa. Herodotos arveli sen johtuvan lääkeopillis-terveydellisistä syistä, mutta luultavammin on sen alkuperä uskonnollista laatua. Ikivanhaan (ehkä jo kivikauden aikuiseen) tapaan viittaa määräys, että y. on toimitettava kiviveitsellä (2 Moos. 4_{25} seur., Joos. 5_2 seur.). Myöhemmän Israelin lain mukaan (3 Moos. 12_3) on poikalapsi ympärileikattava kahdeksantena päivänä syntymän jälkeen, mutta on viittauksia siihenkin, että y. on toimitettu vasta pubertas-ijässä ennen avioliittoon menoa (vrt. 2 Moos. 4_{24} seur.) ja heimon täysikäisten kulttiyhdyskuntaan ottamista. Niin on laita arabialaisilla tänäkin päivänä. Maanpaon jälkeen juutalaiset pitivät y:ta Jahven liittokansaan kuulumisen ulkonaisena merkkinä. Juutalaiskristillisissä piireissä sitä aluksi vaadittiin kristityiltäkin, mutta apostoli Paavalin onnistui tämä vaatimus peruuttaa (Apost. t. 15). *A. F. P-o.*

Ympärysvallat, nimitys, jota suurvaltain sodan aikana ruvettiin käyttämään keskusvaltain (Saksan, Itävalta-Unkarin, Bulgaarian ja Turkin) vihollisista ja joilla siis tarkoitetaan Englantia, Ranskaa, Italiaa, Yhdysvaltoja y. m., näihin liittoutuneita, maantieteellisesti keskusvaltain ympärillä olevia valtioita.

Ynglingatal ks. Ynglinga-tarina.

Ynglinga-tarina, Snorre Sturlasonin kertomana jälkimaailmalle säilynyt esitys Ynglingien kuningassuvusta, perustuu 800-luvun lopulla eläneen Tjodulf Hviniläisen (ks. Islannin kieli ja kirjallisuus) sepittämään Ynglingatal nimiseen runoon, ja on suurimmalta osaltaan tarunomainen ja ilman suoranaista historiallista arvoa. Onpa lausuttu epäilyksiä siitäkin, ettei Tjodulf ollenkaan olisi runon tekijä, ja arveltu sen syntyneen vasta melkoista myöhemmin, mutta nähtävästi ilman syytä. Runon tarkoitus on ollut ylistää jotakuta suvun todellista tai väitettyä jälkeläistä ja luetella hänen esi-isiänsä, joita mainitaan 27,

ja on siinä suhteessa tietysti turvautunut vähäarvoisiin kertomuksiinkin. Muutamat Y.-t:n luettelemista hallitsijoista ovat kuitenkin historiallisia henkilöitä, niinkuin muualta, esim. Beowulfrunosta, saatavat tiedonannot todistavat. *K. G.*

Ynglingit, Ruotsin vanhin tarunomainen kuningassuku, joka muka polveutui Yngvi Freyr jumalasta. Sen hallitsijoista, jotka pitivät hovia Upsalassa ja olivat sikäläisen temppelin johtajina, kerrotaan Vanlanden ja Agnin tehneen sotaretkiä Suomeen. Ensimäisinä historiallisina kuninkaina voitaneen pitää Angantyriä, Ottaria ja Adilsia 6:nnella vuosisadalla; niistä Ottar kaatui sotaretkellä Tanskassa. Ingvar sai surmansa viikinkiretkellä Vironmaalla; Braut-Anund, s. o. Raivaaja-Anund, mainitaan viljelyksen edistäjänä ja teiden rakentajana, ja Ingjald Illradi (s. o. Ingjald Pahaneuvo) surmautti kavalasti muita pikkukuninkaita ja yhdisti heidän alueensa omaansa. Tarinan kertomuksen mukaan Ingjaldin poika Olof karkoitettiin Upsalasta ja muutti Vermlantiin (n. 700 v:n vaiheilla), jonne tuotti viljelyksen, ja sai siitä syystä lisänimen „Trätälja”, s. o. Puunhakkaaja. Toisella nimellä tämän Ruotsin vanhimman hallitsijasuvun jäseniä sanotaan Skilfingeiksi. — Joskus luetaan Y:n sukuun vielä Iivar Vidfamnen ja Eerik Segersällin suvut, jotka kuitenkin ovat pidettävät siitä erillään. *K. G.*

Yoga *[jōga]*, eräs intialaisten 6:sta oikeaoppisesta filosofikoulusta. Koulukunnan perustajaksi mainitaan Patanjali, joka on laatinut sen perustavan teoksen, Yoga sutran. Yogaoppiin kuuluu ennen kaikkea ankara askeesi (ks. t.), jonka erikoisuuksia on hengityksen pidättäminen. Eroten panteistisesta Vedantaopista on Yoga monoteistinen. *E. K-a.*

Yokohama ks. Jokohama.

Yoldia arctica ks. Yoldia-meri.

Yoldia-meri *[j-]* l. myöhäisjääkautinen jäämeri, nykyinen Itämeri jääkauden loppuvaiheella, jolloin mannerjäätiköstä vapautuva maa Suomessa ja Keski-Ruotsissa joutui meren valtaan. Y. oli siis mannerjäätikön reunustama: sen eteläisimmissä osissa eli Jäämeren eläimistöä, m. m. *Yoldia arctica* niminen simpukka (siitä nimi). Tämän kuoria on löydetty savesta Etelä-Norjasta, Tanskasta ja Ruotsin länsirannikolta. *P. E.*

Yoldia-savi *[j-]*, Yoldia-simpukan kuoria sisältävä savi (vrt. Yoldia-meri).

Yonge *[joŋ]*, Charlotte Mary (1823-1901), engl. kirjailijatar, saavutti esikoisteoksellaan „The Heir of Redclyffe” (1853) suurta suosiota. Hänen muista kaunokirjallisista tuotteistaan, joilla kaikilla on syvä uskonnollinen leima, voidaan mainita „The Daisy Chain” (1854), „Hopes and Fears” (1861), „The Dove in the Eagles Nest” (1866), „Unknown to History” (1882) y. m. Sitäpaitsi on hän kirjoittanut joukon historiallisia teoksia; lähinnä nuorisoa varten. *R. S-nen.*

Yonkers *[joŋkəz]*, kaupunki Yhdysvalloissa, New Yorkin valtiossa, Hudson-joen länsirannalla, 27 km New Yorkista, pääradan varrella: 96,610 as. (1915). Tärkeä teollisuuskaupunki. Huopavaate-, matto-, sokeri- ja koneteollisuutta sekä valimoita. Teollisuuden valmistusarvo 1911 n. 310 milj. mk. *M. E. H.*

Yorck von Wartenburg *[jork fon vārtənburjh]*, Hans David Ludwig (1759-1830), preussil. sotapäällikkö; meni sotapalvelukseen 1772, mutta oli 1779 pakotettu siirtymään Hollannin palvelukseen. Päästyään 1787 takaisin Preussin armeiaan Y. kunnostautui Puolan sodassa 1792 ja vei v:n 1806 sodassa Blücherin osaston takajoukon Lyypekkiin, missä haavoittui ja joutui vangiksi. V. 1812 hän oli päällikkönä Napoleonin käytettäväksi annetussa preussilaisessa osastossa. Tämän peräytyessä Venäjän alueelta Y. teki jouluk. 1812 omin päin venäläisten kanssa Tauroggenin sopimuksen, jonka mukaan preussilaista osastoa oli pidettävä puolueettomana. Preussin kuninkaan täytyi kyllä hylätä tämä sopimus, mutta siitä huolimatta Y. jäi paikallensa ja johti Preussin maakunnan kenraalikuvernöörinä tämän maakunnan asukkaiden aseisiinnousua. Hän otti sitten kunniakkaasti osaa vv. 1813-14 vapaussotaan Saksassa ja Ranskassa; tuli 1821 kenraalisotamarsalkaksi. [Droysen, „Das Leben des Feldmarschalls, Grafen Y.”]

York *[jōk]*, kaupunki ja kreivikunta Koillis-Englannissa, Ousen ja sen lisäjoen Fossin yhtymäkohdassa, ratojen risteyksessä; 82,282 as. (1911). Englannin toisen arkkipiispan asuntokaupunki. — Y. on kaunis, vanhanaikainen kaupunki. Sitä ympäröivät muurit ovat osittain peruisin roomalaisten ajoilta, mutta pääosaltaan Edvard I:n hallituskaudelta. Y:n ylpeys on Pyhän Pietarin tuomiokirkko (Minster), goottil. rakennustaiteen mestarituotteita, 160 m pitkä, poikkiristeyksessä 76 m leveä ja korkeus sisältä 30 m; kolmesta tornista keskimäinen 65 m. Kirkko on alkuisin v:lta 627, mutta monta kertaa uudistettu; vanhin osa on v:lta 1246. Muista Y:n rakennuksista mainittakoon raatihuone ja uudenaikainen kaupungintalo. Y:ssa on oppilaitos tieteitä ja taiteita varten, latinakoulu, opettajaseminaari, muinaistiet. museo ja kasvitiet. puutarha. Teollisuuskaupunkina se keskiajalla oli merkitsevämpi kuin nykyään, jolloin harjoitetaan suhteellisesti vähäistä lasi-, saippua-, pellava- ja koneteollisuutta. — Nimellä *Eboracum* Y. oli roomalaisten provinssin Britannian pääpaikka. Myöhemmin Y. tuli Eoforwic nimellä anglosaksilaisen kuningaskunnan Northumberlandin pääkaupungiksi. V. 867 valloittivat Y:n tanskalaiset. Vilhelm Valloittaja valtasi Y:n 1068. Henrik II:n ja Edvard II:n aikana pidettiin Y:ssa parlamentin istunnot. *M. E. H.*

York *[jōk]*, engl. herttuan arvo, joka ennen tavallisesti annettiin hallitsevan kuninkaan toiselle pojalle. Edvard III antoi sen pojalleen Edmundille, joka tuli Y:n sukuhaaran kantaisäksi (sen vaakunamerkkinä oli valkoinen ruusu). Viimemainitun vanhemmasta veljestä Juhanasta polveutui sen sijaan Lancasterin haara (vaakunana punainen ruusu; vrt. Ruusujen sota). Jaakko II:lla oli tämä arvo hänen valtaistuimelle nousuunsa saakka; hänen poikansa, kruununtavoittaja Jaakko III antoi sen toiselle pojalleen Henrikille (n. s. Y:n kardinaali). Myös Hannoverin suvun nuoremmilla prinsseillä oli Y:n herttuan arvo. Heistä mainittakoon Fredrik (1763-1827), Yrjö III:n toinen poika. Hänet nimitettiin 1793 engl.-hannoverilaisen armeian

päälliköksi Alankomaihin, mutta hän kärsi tappioita ja menetti Pichegrulle Belgian 1794. Siitä huolimatta hänet 1795 nimitettiin sotamarsalkaksi ja 1798 Englannin maasotajoukon ylipäälliköksi. V. 1799 hän johti engl.-venäläistä maihinnousujoukkoa Alankomaissa, mutta joutui taas tappiolle. Otti 1809 erään oikeusjutun tähden eron ylipäällikön toimesta, mutta 1811 hänen veljensä, prinssi-hallitsija, nimitti hänet uudestaan siihen. Hänen kuolemansa jälkeen Y:n herttuan arvo uudistettiin vasta 1892, jolloin se annettiin Englannin nyk. kuninkaalle, Yrjölle.
G. R.

Yorkin-niemi *[jōk-]*, Karpentaarian lahden ja Ison Valtameren välinen niemimaa Pohjois-Australiassa, Queenslandin valtiossa. Aikoinaan ovat kullankaivajat tänne perustaneet useita eurooppalaisia siirtokuntia (Palmerville, Cooktown, Heberton, Sommerset), mutta kultakauden lakattua ovat monet niistä taantuneet miltei olemattomiin.

Yorkshire *[jōkšiə]*, Englannin suurin kreivikunta, Pohjanmeren rannalla, Tees- ja Humber-jokien välissä; 15,713 km², 3,897,682 as. (1911), 248 km²:llä. Jakaantuu kolmeen piiriin East Riding (3,038 km², 432,759 as.), North Riding (5,509 km², 419,546 as.) ja West Riding (7,156 km², 3,045,377 as.). Pinta-alasta on 32 % peltoa, 39 % niittyä, 3,3 % metsää ja 25 % joutomaata. Itäinen alankomaa on Englannin parhaimpia maanviljelys- ja karjanhoitoalueita. Kuuluisia ovat Holdernessin niemen, Humber-lahden pohjoispuolella, marskimaat ja niiden karja (Yorkshire-rotu). Läntisen osan täyttävät Penninein vuoret n. 700 m:n korkeuteen kohoavine harjanteineen ja syvine, jyrkkine laaksoineen. Lounaiseen Pennineistä, Leedsistä Nottinghamiin ulottuen, kulkee leveänä vyönä yksi Englannin rikkaimpia kivihiilialueita, jonka vuotuinen tuotanto nousee yli 20 milj. tonnin ja jossa työskentelee yli 80,000 kaivantotyöläistä. Tässä osassa Y:tä harjoitetaan suurenmoista kutomateollisuutta, etenkin villatavarain valmistusta (Bradford, Leeds), eteläosassa myös rautateollisuutta (Sheffield). Pohjois-Y:ssä on rautamalmista rikas Cleveland-alue, joka tuottaa vuotuisesti n. 6 milj. ton. malmia ja antaa työtä n. 6,000 hengelle. Myöskin lyijymalmia kaivetaan Y:stä. Paitsi villa- ja rautatavarateollisuutta, harjoitetaan Y:ssä suurta pellava-, puuvilla- ja lankateollisuutta sekä laivanrakennusta. Paperi- ja lasiteollisuus on vähäisempää. — Tärkein satama on Hull.
M. E. H.

Yorktown *[jōktaun]*, paikkakunta Yhdysvalloissa, Virginiassa, York-joen suulla, Chesapeak-lahden rannalla. Tunnettu Ameriikan vapaussodasta, lordi Cornwallisin antautumisesta kaikkine joukkoineen elok. 1 p. 1781.

Yoruba, ent. neekerivaltio, nykyisin Englannin siirtomaan Nigerian (ks. t.) provinssi.

Yosemite-laakso *[jouse'mit-]*, jylhästä kauneudestaan kuuluisa laakso Yhdysvalloissa, Kalifornian valtiossa, Merced-joen varrella, Sierra Nevadan länsirinteellä, n. 280 km San Franciscosta itään. Y. on n. 13 km pitkä ja 0,8-3,2 km leveä. Kallioseinät kohoavat jyrkkinä 900-1,500 m:n korkeuteen, muodostaen omituisia huippumuotoja. Seinämiä alas syöksyy keväällä ja alkukesästä lukuisia putouksia, mutta kuivuudesta ne häviävät kesällä. Laakson alapäässä on kaunis Mirror-järvi, jonka kirkkaassa vedessä ympäristön ihmeet kuvastuvat. Y. tuli tunnetuksi 1851 ja julistettiin kansallispuistoksi 1864.
M. E. H.



Yosemite-laakso.

Young *[jaŋ]*, A r t h u r (1741-1820), engl. maanviljelijä ja taloudellinen kirjailija. Tutustuaksensa maatalouteen Y. matkusteli laajalti Isossa Britanniassa, Irlannissa, Ranskassa, Espanjassa ja Italiassa tehden näillä matkoilla tarkkoja havaintoja, jotka hän sitten julkaisi. Hänen kirjoistansa saa sen vuoksi hyvän kuvan siitä, millä kannalla maatalous oli suuressa osassa Eurooppaa juuri vähää ennen Ranskan vallankumousta. Arvokkaimmat ovat hänen kuvauksensa „A six mouths tour through the north of England" (1768) ja „Travels during the years 1787, 1788 and 1789, undertaken more particularly with a view of ascertaining the cultivation, wealth, resources and national prosperity of the kingdom of France" (1792). Y:n teoreettis-taloudellinen pääteos on „Political arithmetic" (1774). [Betham-Edwards, „The autobiography of A. Y., with selections from his correspondence".]

Young *[jaŋ]*, B r i g h a m (1801-77), mormonien johtajia, ks. M o r m o n i t.

Young *[jaŋ]*, E d w a r d (1681-1765), engl. runoilija. Harjoitti lakitieteellisiä opinnoita Oxfordissa. Muutti 1719 Lontooseen, jossa siirtyi hengelliseen säätyyn ja nimitettiin Yrjö II:n hovipapiksi, jonka viran kuitenkin jo 1730 vaihtoi kappalaisenvirkaan Welwynissä. Häntä täällä kohdannut perhesuru antoi hänelle aiheen kuuluisaan runoelmaan „The complaint, or night thoughts on life, death and immortality" (1742-43). Runoelmassa on paljon Miltonia muistuttavaa ylevää synkkyyttä, mutta toisaalta vaikuttaa sen monisanaisuus ja kaihomielisyys väsyttävästi nykyaikaiseen lukijaan. Runoelma oli aikanaan hyvin ihailtu ja sen vaikutus aikansa kirjallisuuteen on ollut hyvin merkit-

tävä, se kun oli yksi ensimäisiä runoja, joissa luovuttiin vallitsevasta klassillisuudesta ja etsittiin tunteille luonnollisempaa ilmaisumuotoa. „Night thougts" ja siihen liittyvä „Complaint" on ollut esikuvana monelle myöhemmän ajan moralisoivalle opetusrunolle. Ajamaansa uutta taidesuuntaa Y. on teoreettisesti esittänyt kirjoitelmassaan „Conjectures on original composition" (1759), jossa hän tähdentää sitä, että luonnon jäljitteleminen on oikeinta taidetta. Muista Y:n tuotteista mainittakoon satiiri „The centaur not fabulous" (1758), joka on kohdistettu epäuskoisuutta ja hekkumaa vastaan, sekä runo „The resignation" (1762). — [V. Thomas, „Le poète Edouard Young" (1901).]
R. S-nen.

Young *[jaŋ]*, Edvard D. (1831-96), engl. Afrikan-matkustaja. Y. oli Livingstonen mukana Sambesilla ja Sirellä (1862-63). V. 1867 hän johti sitä retkikuntaa, jonka Englannin hallitus lähetti Njassa-järvelle etsimään „kadonnutta" Livingstonea. Vv. 1875-76 hän teki uuden retken Njassalle, kulki höyryvenheellä järven ympäri, perusti etelärannalle Livingstonia-aseman ja löysi Livingstonia-vuoret. *M. E. H.*

Young *[jaŋ]*, Sir Allen William (1830-1915), engl. napamatkailija. Vv. 1857-59 Y. otti laivanpäällikkönä osaa Mc. Clintockin retkikuntaan, jonka tehtävänä oli ottaa selko Franklinin ja hänen seuralaistensa kohtalosta. V. 1875 hän teki omalla Pandora-laivallaan retken tutkiakseen koillisväylää ja Franklinin retkikunnan viimeisiä vaiheita; 1876 hän teki retken Smithin salmelle ja 1882 jälleen napamaihin. Y:ia on sanottu maailman etevimmäksi merimieheksi.
M. E. H.

Young *[jaŋ]*, Thomas (1773-1829), engl. lääkäri ja fyysikko. Esitettyään ainoastaan 20-vuotiaana Royal societylle muutamia näkemistä kosketteleviеn tutkimustensa tuloksia (1793) tämä seura valitsi hänet jäsenekseen 1794. Y. sai lääketieteen tohtorin arvon Göttingenissä 1796 ja toimi lääkärinä Lontoossa 1799-1814. Hän oli samalla Royal institutionissa fysiikan professorina (1801-04) ja tuli sitä paitsi 1802 Royal societyn ulkomaiseksi sihteeriksi. V. 1818 Y. nimitettiin Board of longituden ja Nautical almanac'in superintendentiksi. Y., jota pidetään fysiologisen optiikan perustajana, on näkemistoiminnasta suorittanut joukon ihmeteltävää nerokkuutta ja kekseliäisyyttä osoittavia tutkimuksia („On the mecanisme of the eye", 1801). Hänen julkaisunsa valon interferenssistä („A syllabus of a course of a natural and experimental philosophy", 1802) olivat omiansa kumoamaan emissioniteorian ja varmistamaan undulatsioniteorian etevämmyyden. Y:n etevin teos on: „Course of lectures on natural philosophy and the mechanical arts" (1807; 2 nid.). Siinä hän esittää Helmholtzin sittemmin kehittämän väriteorian, jonka mukaan väriaistimus riippuu siitä, että silmän verkkokalvossa on kolme eri lajia punaisen, viheriän ja sinisen valon näkemistä välittäviä hermosäikeitä. — Y. on myöskin ottanut menestyksellisesti osaa hieroglyfien selittämiseen. Kokoelma Y:n pienempiä julkaisuja — „Miscellaneous works" — ilmestyi 1855 (3 nid.) ja M. H. E. Tscherning julkaisi 1894 Y:n „Oeuvres ophtalmologiques". Y:n elämäkerran on kirjoittanut G. Peacock: „Life of Thomas Y." (1855). *U. S:n.*

Younghusband *[jaŋhazbənd]*, Sir Francis Edvard (s. 1863), engl. sotilas ja Aasianmatkustaja. Teki 1886 retken Mantšuriaan, 1887 retken Pekingistä Gobin erämaan poikki Altaille sekä sieltä Turkestaniin ja Mustag-solan kautta Kashmiriin. Seuraavina vuosina Y. tutki lähemmin Kashmirista Turkestaniin johtavia solia ja 1890-91 hän teki useita tutkimusretkiä Pamirille. V. 1903-04 Y. johti Kiinaan engl. sotilasretkikuntaa, joka elok. 3 p. 1904 tunkeutui Lhasaan.
M. E. H.

Youngstown *[jaŋztaun]*, kaupunki Yhdysvalloissa, Koillis-Ohiossa, lähellä itärajaa, Mahoning-joen varrella; 108,385 as. (1916). Y. sijaitsee sekä hedelmällisessä maanviljelysseudussa että rikkaalla kivihiili- ja rauta-alueella. Suuria rautatehtaita ja valimoita; etenkin valmistetaan maanviljelyskoneita. Teollisuuden valmistusarvo (1910) n. 250 milj. mk. — Muhkea oikeuspalatsi ja teatteri. *M. E. H.*

Ypern *[īpərn]* (flaam. *Jeperen*; ransk. *Ypres*), kaupunki Belgiassa, Länsi-Flanderissa, rautateiden risteyksessä, kanavalla yhdistetty Nieportiin, Ostendeen ja Brüggeen; 17,350 as. (1905). Pitsi- ja puuvillateollisuutta, olutpanimoita. — Y. oli keskiajalla kukoistava kauppakaupunki, flanderilaisen kutomateollisuuden pääpaikka, jonka asukasluku oli n. 200,000. Tänä Y:n loistoaikana rakennettiin jättiläismäinen kutomatehtailijoiden seuran kauppapalatsi, vaikuttavimpia ja kauneimpia goottilaisen rakennustaiteen luomia, ja samoin goottilainen Pyhän Martin tuomiokirkko. Nämä rakennustaiteen arvokkaat muistomerkit, joihin vielä on lisättävä 1600-luvulla rakennettu renesanssityylinen raatihuone, tuhoutuivat, niinkuin melkein koko kaupunki, niissä taisteluissa, joita suurvaltain sodassa, etenkin marrask. 1914 ja huhtik. 1915, käytiin Y:n tienoilla. *M. E. H.*

Yppäri ks. Pyhäjoki 1.

Ypsilantis t. **Ypsilanti** *[ipsila'ndi]*. 1. Aleksander Y. nuorempi (1783-1828), kreik. soturi, vapaudensankari. Oltuaan v:sta 1809 Venäjän sotapalveluksessa kohosi 1817 kenraalimajuriksi. Asettui 1820 kreik. vapausliikkeen johtoon ja alkoi taistelun turkkilaisia vastaan Moldovassa, mutta saamatta tarpeellista kannatusta kreikkalaisilta ja apua venäläisiltä joutui täydelleen tappiolle 1821 ja pakeni Itävaltaan, missä pidettiin vankina v:een 1827.

2. Demetrios Y. (1793-1832), edellisen veli, kreik. soturi, lähti 1821 Peloponnesokseen johtamaan kreikkalaisten kapinaa turkkilaisia vastaan. Johti menestyksellä sotatoimia ja valittiin 1822 lakiasäätävän neuvoskunnan presidentiksi, mutta syrjäytettiin jo 1823 johtoasemasta; otti taas myöhemmin osaa taisteluihin, pääsi 1828 Itä-Kreikan sotavoimien päälliköksi ja voitti turkkilaiset 1829. *K. W. R.*

Ypäjä (entinen nimi Perttula; ruots. Berttula). 1. Kunta, Hämeen l., Tammelan kihlak., Jokioisten-Humppilan-Ypäjän nimismiesp.; kirkolle 10 km Ypäjän rautatieasemalta. Pinta-ala 160,1 km², josta viljeltyä maata (1910) 3,735 ha (siinä luvussa luonnonniityt 456 ha). Manttaalimäärä 18,00, talonsavuja 37, torpansavuja 117 ja muita savuja 124 (1907). 3,846 as. (1915); 415 ruokakuntaa, joista maanviljelys

pääelinkeinona 288:lla (1901). 285 hevosta, 1,286 nautaa (1914). — Kansakouluja 4 (1917). Säästöpankki. — Teollisuuslaitoksia: Ypäjän höyrysaha ja mylly; Kartanonkylän saha ja sähkölaitos; Kirkonkylän osuusmeijeri, Ypäjän kylän osuusmeijeri ja Kartanonkylän juustomeijeri. — Vanhoja kartanoita: Kartanonkylä. — 2. Seurakunta, hallituksen pitäjä, Porvoon hiippak., Tammelan rovastik.; kuului ennen Tammelan emäseurakuntaan Perttula nimisenä kappelina, todennäköisesti jo 1500-luvulla, määrättiin erotettavaksi Tammelasta omaksi (Ypäjä nimiseksi) khrakunnaksi sen. päät. 31 p:ltä toukok. 1892 (ensimäinen vakinainen khra v:sta 1903). Kirkko puusta, rak. 1901-02. — 3. Rautatieasema (V l.) Toijalan-Turun rataosalla, Humppilan ja Loimaan asemien välillä, 53 km Toijalasta, 75 km Turkuun; lyhin etäisyys Helsingistä (Toijalan kautta) 200 km. *L. H-nen.*

Yrittäjä l. liikkeenharjoittaja (saks. *Unternehmer*), sellaisen itsenäisen liiketoiminnan harjoittaja, joka toimii melkoisella pääomalla. Y:n toiminta on laadultaan olennaisesti kaupallista (kommersiaalista). Hänen on järjestettävä liikkeeseen pannun pääoman käyttö ja saatava syntymään n. s. liikevoitto, s. o. hänen on määrättävä, mihin tarkoitukseen ja missä määrässä pääomaa on jatkuvasti pantava liikkeeseen ja toiselta puolen hänen on otettava vaari kaikista suotuisista tilaisuuksista saadakseen tämän pääoman palaamaan takaisin liikevoitolla lisättynä. vrt. Liikevoitto, Liikeyritys.

Yrittäjävoitto ks. Liikevoitto.

Yritys ks. Liikeyritys.

Yrjänä Maununpoika (k. 1575), Savonlinnan isäntä, Nokian herra, oli piispa Martti Skytteile sukua (sisarpuolen poika). Nuoruudessaan koetettuansa kuntoaan ulkomailla, hän v:n 1547 jälkeen tavataan huovina Viipurin linnassa ja palveli Venäjän sodan aikana 1555-57 „itse kuudentena" Niilo Boijen ratsulipullisessa. V. 1566 hänet nimitettiin Savonlinnan isännäksi, jona sitten oli kuolemaansa asti. Venäjän sodan uudestaan syttyessä uuden vuoden aikana 1573 hän huovi- ja talonpoikaisjoukon johtajana teki hävitysretken „Venäjälle" (Karjalaan), jolloin mainitaan 1,700 venäläistä surmatuksi ja maata hävitetyn 30-40 peninkulman laajuudelta. Palkinnoksi tästä hänet aateloitiin; suku kuoli kuitenkin jo hänen poikiinsa. *K. G.*

Yrjänä Pietarinpoika (k. 1568), ruots. Göran Persson, Eerik XIV:n tunnettu suosikki, oli papin poika Vestmanlandista ja syntynyt v:n 1530 vaiheilla. Harjoitettuansa opintoja Wittenbergissä m. m. Melanchtonin johdolla, hän 1552 palasi kotimaahan ja sai paikan hovissa, jossa pian tavataan nuoren Eerik herttuan seurapiirissä. Eerikin noustua valtaistuimelle esiintyy Y. P. jo Arbogan valtiopäivillä 1561 kuninkaan uskottuna miehenä ja neuvonantajana. Epäilemättä hän oli tietorikas ja taitava henkilö, ja varmaankin on hänen vaikutuksensa ollut suuri niihin kiitettäviinkin hallitustoimiin, joihin Eerikin aikana ryhdyttiin. Nimenomaan hän vaikutti siihen kansanomaiseen leimaan, mikä Eerikin hallituksella oli, ja sen ylimystönvastaiseen politiikkaan, sillä Y. P. oli ylimysten katkera vihollinen. Mutta samalla kertaa häntä ei voida vapauttaa syytöksestä, että hän oli kostonhaluinen, julma ja omaa etuansa hakeva. Siten hänen johtamansa „sihteerihallitus" kohta alusta sai sen pahan maineen, minkä sitten säilytti. „Kuninkaan lautakunnassa", jonka johtavana henkilönä hän oli, hän esiintyi mielivaltaisen hallitustavan häikäilemätönnä edustajana. Veljesriidassa Juhanan kanssa Y. P. kiihotti kuningasta herttuata vastaan ja vaati herttuan ankaraa rankaisua kuolemalla. Sture-murhia Upsalassa 1567 pidettiin, ja arvattavasti syystä, Y. P:n aiheuttamina. Asiain näin ollen ei ole kummaa, että Eerikin kukistuessa Y. P:aa kohtasi ankara kosto. Sture-murhain jälkeen vangittuna, mutta alkuvuodelta 1568 jälleen vapautettuna ja kuninkaan suosion saavuttaneena, hän herttuain noustua kapinaan luovutettiin heille ja teloitettiin julmalla tavalla 22 p. syysk. Tukholman edustalla. — Y. P. oli nainut erään Anna Antintyttären, joka oli kotoisin Suomesta ja johon hän arvattavasti oli tutustunut käydessään 1555-56 Kustaa Vaasan seurueessa Suomessa. Annaa sanotaan säilyneissä asiakirjoissa riitaisaksi ja pahanilkiseksi naiseksi ja miehensä kuoleman jälkeen hän lähti Suomeen, jonne Juhana kuningas lähetti käskyn tutkia niitä kalleuksia ja käsikirjoituksia, joita hän mennessään oli mukanaan vienyt. Heidän poikansa oli Eerik Göransson Tegel (ks. t.). *K. G.*

Yrjö l. Yrjänä (ruots. *Göran*), katolinen pyhimys, tarun mukaan kristitty upseeri, joka Diokletianuksen aikana kärsi marttyyrikuoleman. Ristiretkien aikainen taru tiesi kertoa, kuinka pyhä Y. sankarillisesti surmasi lohikäärmeen, joka uhkasi niellä viattoman tytön. Toisten mukaan on Y. pohjaltaan historiallinen henkilö, toisten mukaan on kertomus hänestä vain muunnos Perseus- ja Siegfried-taruista. *E. K-a.*

Yrjö (engl. George), Ison Britannian ja Irlannin kuninkaita ja Hannoverin vaaliruhtinaita.

1. Y. I Ludvik (1660-1727), Hannoverin vaaliruhtinaan Ernst Augustin sekä Sofian, Englannin Jaakko I:n tyttären tyttärenpoika, seurasi isäänsä 1698 Hannoverin vaaliruhtinaana. V. 1701 säädettiin Englannissa kruununperimyslaki, jonka mukaan siinä tapauksessa, että kuningatar Anna (Stuart-sukua) kuolisi perillisittä, kruunu joutui Hannoverin vaaliruhtinatar Sofialle ja hänen protestanttisille perillisilleen. Tämän johdosta Y. nousi Ison Britannian valtaistuimelle 1714. Hänen aikanaan whig-puolue pääsi valtaan ja tyhjiin raukesi kruununtavoittajan Jaakko Stuartin yritys (ks. Jakobiitit 2.). Ulkopolitiikassaan (jota hänen hallituksensa lopulla johti R. Walpole), Y. lähestyi Ranskaa ja Hollantia ja nämä valtiot tekivät 1718 Itävallan kanssa n. s. neliliiton l. kvadrupelallianssin Espanjaa vastaan; sodassa Englannin laivasto sai voiton espanjalaisesta. Sekaannuttuaan Hannoverin vaaliruhtinaana Suureen pohjoismaiseen sotaan Y. sai Tukholman rauhassa 1719 Ruotsilta Bremenin ja Verdenin. V. 1725 Y. teki Preussin kanssa Herrenhausenin liiton, johon useat muutkin valtiot yhtyivät; se oli tähdätty sam. v. Wienissä solmittua Espanjan ja Itävallan liittoa vastaan; sotaa ei kuitenkaan syttynyt. — Y. oli jotenkin vähäpätöinen lahjoiltaan sekä tavoiltaan kevytmielinen; hän pysyi vieraana englantilaisille, joiden kieltä hän ei

edes oppinut ymmärtämään. Puolisonsa Sofia Dorotean hän hylkäsi ja piti häntä elinkautisessa vankeudessa.

2. Y. II August (1683-1760), edellisen poika, käytti isänsä nousemisen jälkeen Englannin valtaistuimelle Walesin prinssin arvonimeä; hallitsi v:sta 1727. Johtavana ministerinä hänen aikanaan oli kauan (v:een 1742) R. Walpole. Y. joutui 1739 Espanjan kanssa sotaan, jossa Englanti voitti itselleen kauppavapauden Ameriikan vesillä. Y. oli Maria Teresian liittolainen Itävallan perimyssodassa ja sai „pragmaattisen armeian" päällikkönä Dettingenin voiton ranskalaisista 1743. Voittamalla Ranskan sekä Espanjan merivoimat Englannin laivasto pääsi Välimeren valtiaaksi. Kaarle Edvard Stuartin kapinanyritys päättyi Cullodenin tappioon 1746. V. 1755 puhkesi siirtomaiden omistuksesta uusi sota Ranskaa vastaan, ja Englanti, jonka johtavaksi ministeriksi 1756 tuli W. Pitt, teki liiton Fredrik Suuren kanssa, joten se yhtyi seitsenvuotiseen sotaan. Varsinkin merisotaa Ranskaa vastaan käytiin menestyksellisesti. — Englannin kohoaminen Y:n aikana oli hänen ministeriensä ansio; itse hän oli lahjoiltaan vähäpätöinen vaikka sodassa urhoollinen. Hänen aikanaan perustettiin Göttingenin yliopisto ja British Museum Lontoossa (1753).

3. Y. III Vilhelm Fredrik (1738-1820), Walesin prinssi Fredrik Ludvikin poika, edellisen pojanpoika, oli luonteeltaan itsepäinen vaikka muuten kunnioitettava sekä oli saanut puutteellisen kasvatuksen. W. Pitt, joka joutui hänen epäsuosioonsa, sai eron 1761, ja liitto Fredrik Suuren kanssa peruutettiin. Kuitenkin sotaa jatkettiin Ranskaa ja (v:sta 1761) myös Espanjaa vastaan. Pariisin rauhassa 1763 Englanti sai edelliseltä valtiolta m. m. Kanadan sekä suuria alueita Intiassa, jälkimäiseltä Floridan ja osan Louisianaa. Kuninkaan itsepäisyys aiheutti osaltaan sodan ameriikkalaisten siirtomaiden kanssa; näiden itsenäisyyden Englanti tunnusti Versailles'in rauhassa 1783. Sodan päätöksestä sekä Y:n taipumuksesta itsevaltiuteen kasvoi kansassa tyytymättömyyttä ja Y:öä vastaan tehtiin useita murhayrityksiä. Varsinkin Irlannissa syntyi Ranskan vallankumouksen vaikutuksesta levottomuuksia. Ajoittain aikaisemmin ja v:sta 1810 pysyvästi Y. oli mielisairaana; v:sta 1811 Walesin prinssi Yrjö hoiti hallitusta. V:sta 1783 W. Pitt nuorempi pääministerinä johti asioita; vv. 1793-1815 käytiin melkein lakkaamatta sotia Ranskan kanssa, joiden johdosta Englannin merivalta lisääntyi ja vahvistui. V. 1800 Irlanti täydellisesti yhdistettiin Englantiin.

4. Y. IV August Fredrik (1762-1830), edellisen poika, oli lahjakas ja sai huolellisen kasvatuksen, mutta kadotti pian ylellisellä ja irstaalla elämällään kansan suosion ja kunnioituksen. Korkeampia sotilasvirkoja ei hänelle annettu, ja kun hän isänsä sairauden tähden 1811 otti hallituksen käsiinsä, rajoitettiin hänen valtaansa suuresti. Aikaisemmin Y. oli suosinut whigejä, mutta nyt tory-puolue pääsi valtaan. Y:n hallitus herätti katkeraa tyytymättömyyttä, ja oikeudenkäynti hänen erotessaan (toisesta) puolisostaan Karoliina Braunšweigilaisesta (ks. Karoliina Amalia Elisabet) teki täysin lopun Y:n arvosta. Isänsä kuoleman jälkeen hän nousi valtaistuimelle 1820. Vapaamielinen ministeri Canning virkaveljineen saattoi nyt toimeenpanna reformeja, mutta Canningin kuoltua 1827 seurasi Wellingtonin ministeristön aikana ulkopolitiikan alalla jälleen taantumus, mutta katolilaiset vapautettiin 1829. [Mac Carthy, „History of the four Georges".]

5. Yrjö V (s. 1865), Edvard VII:n ja hänen puolisonsa Tanskan prinsessan Alexandran toinen poika, tuli vanhemman veljensä Albert Viktorin kuoltua 1892 kruunun perilliseksi saaden Yorkin herttuan arvonimen ja isänsä noustua 1901 valtaistuimelle Walesin prinssin arvonimen. Nousi valtaistuimelle 1910. Puoliso: Teckin prinsessa Victoria Mary (s. 1867); heidän vanhin poikansa on Edvard Albert (s. 1894).

Yrjö I (kreik. Georgios) (1845-1913), Tanskan kuninkaan Kristian IX:n poika, vastaanotti 1863 kruunun, jonka Kreikan kansalliskokous tarjosi hänelle tämän maan kolmen suojelusvaltion, Ranskan, Englannin ja Venäjän suostumuksella. Samassa tilaisuudessa Englanti Tanskan hovin vaatimuksesta antoi Joonian saaret Kreikalle. Kreikkalaiset toivoivat Y:stä kansallisuuspyrintöjensä puolustajaa. Kun hän kuitenkaan 1868 ei Kreettaa vapauttaakseen alkanut sotaa Turkkia vastaan, syntyi kansassa tyytymättömyyttä, joka vasta vähitellen haihtui. V. 1881 Y. vaikutti siihen, että Kreikka sai alueenlisäystä Thessaliassa. V. 1897 hän ei estänyt rajujen kansallismielisten kiihotusta, josta syttyi onneton sota Turkin kanssa; rauhan jälkeen hän mikäli mahdollista koki parantaa maan tilaa. V. 1912 Kreikka yhdessä muiden Balkanin valtioiden kanssa alkoi menestyksellistä sotaa Turkkia vastaan ja valloitti Salonikin kaupungin. Kun kuningas senjälkeen kävi tässä kaupungissa, sattui häneen kuolettavasti salamurhaajan luoti 18 p. maalisk. 1913. *G. R.*

Yrjö V (saks. Georg) Fredrik Alexander Karl Ernst August (1819-78), Hannoverin kuningas, Ernst Augustin poika ja seuraaja, Englannin kuninkaan Yrjö III:n pojanpoika, tuli nuoruudessaan sokeaksi; seurasi isäänsä Saksaan, kun tämä Englannin Vilhelm IV:n jälkeen tuli Hannoverin kuninkaaksi. Isänsä kuoltua 1851 Y. nousi valtaistuimelle. Hän hallitsi taantumuksellisesti, peruutti 1855 (v. 1848 säädetyn) valtiosäännön ja laati uuden. V. 1862 muodostui kuitenkin levottomuuksien johdosta vapaamielinen ministeristö. Ulkopolitiikassaan Y. esiintyi Preussin vastustajana ja liittyi 1866 Itävaltaan, mutta Langensalzan luona hänen täytyi sotajoukkoineen antautua preussilaisille. Hän vastusti myöhemminkin Saksassa säädettyä uutta järjestystä; 1867 Preussin kanssa tehty sopimus, jossa hän rahakorvausta vastaan luopui kruunustaan, ei astunut voimaan. Y. vietti loppuikänsä Ranskassa. Hän sekä sittemmin hänen poikansa Ernst August ylläpitivät yhä vaatimuksiansa Hannoverin kruunuun. [Klopp, „König Georg V".] *G. R.*

Yrjö-Koskinen. 1. Yrjö Sakari Y.-K. (1830-1903), suom. valtio- ja tiedemies, syntyi Vaasassa 10 p. jouluk. 1830; vanhemmat olivat koulunkollega, sitten Hämeenkyrön kirkkoherra Georg Jakob Forsman ja tämän vaimo Anna Lovisa Ebeling. Vaasan kymnaasista tuli nuori Fors-


Yrjö-Koskinen.

man 1847 Helsingin yliopistoon, ja vaikka perin ruotsinkielisissä oloissa kasvaneena antautui hän alusta alkaen suomalaisen kansallisuus-aatteen innokkaaksi kannattajaksi. Ensimäinen tehtävä oli suomen kielen oppiminen, ja siihen tarjoutui hyvä tilaisuus Hämeenkyrössä, minne isä 1845 oli tullut kirkkoherraksi. Näiden suomen kielen opintojen ja alkavain historiantutkimusten yhteistuloksena oli hänen ensimäinen kirjallinen tuotteensa: „Kertomus Hämeenkyrön pitäjästä" (1851), jossa hän jo omisti itsellensä sen nimen, Yrjö-Koskinen, jolla hän sitten tuli tunnetuksi. Sen julkaisemisessa hän jo osoitti sitä vääjäämätöntä luonteenlujuutta, joka oli hänelle ominainen. Äsken ilmestynyt 1850 v:n surkean kuuluisa sensuuriasetus kielsi suomeksi painattamasta muita kirjoja kuin „ainoastaan semmoisia, jotka, olematta vastoin yleisiä painotarkastus-asetuksia, sekä hengen että esitystavan puolesta tarkoittavat uskonnollista mielenylennystä tai taloudellista hyötyä". Y.-K:ta kehoitettiin sentähden kääntämään tutkimustaan ruotsiksi, mutta hän kieltäytyi ja sanoi sen mieluummin saavan jäädä painattamatta — ja erityinen painolupa saatiinkin. Tultuansa 1853 filosofian kandidaatiksi ja maisteriksi, sai hän opettajanpaikan Vaasan kymnaasissa ja valitsi nyt isänmaan historiantutkimuksen varsinaiseksi tiedealaksensa sekä tuli 1860 filosofian tohtoriksi. Vv. 1857 ja 1859 hän kahdessa osassa julkaisi laajan ja huomattavan historiallisen teoksensa „Nuijasota, sen syyt ja tapaukset" (josta uusi täydennetty ja uudistettu laitos ilmestyi 1877). Historian professorinviran yliopistossa tähän aikaan tullessa avoimeksi, Gabriel Reinin täysinpalvelleena siitä erottua, haki Y.-K. sitä ja julkaisi sitä varten ansiokkaan tutkimuksen „Tiedot Suomen suvun muinaisuudesta" (1862), joka suomalaisen kieliasunsa tähden synnytti paljon pahaa verta yliopiston konsistorissa. Kovan ottelun jälkeen hänet kuitenkin ensi sijassa ehdotettiin virkaan ja siihen nimitettiin. Vv. 1869-72 hän kolmessa vihossa julkaisi enimmän levinneen ja tunnetuimman teoksensa „Oppikirja Suomen kansan historiassa" (uusi täydennetty painos ilmestynyt 1881), jossa ensi kerta Suomen historia vanhimmista ajoista alkaen nykypäiviin asti yhdenjaksoisesti esitettiin, ja osoitettiin miten Suomen kansa vähitellen on kehittynyt yhä suurempaan kansalliseen ja valtiolliseen itsetietoisuuteen. Sen jyrkästi suomalaiskansallinen kanta kuitenkin herätti paljon suuttumustakin ja aikaansai kiihkeitä vastaväitteitä. Lyhyempi, kansakouluja varten tarkoitettu Suomen historian laitos ilmestyi 1873. V. 1876 hän viranvaihdolla Z. Topeliuksen kanssa tuli Suomen, Venäjän ja Pohjoismaiden historian professoriksi.

Y.-K. oli täten kirjailijana ja yliopistonopettajana saavuttanut tunnetun ja tunnustetun nimen, mutta samalla hän oli myöskin yhteiskunnallisessa ja valtiollisessa elämässä kohonnut suomalaisuuden, fennomanian, esitaistelijaksi ja tullut suomalaisen puolueen varsinaiseksi perustajaksi. Suomea puhuvan väestön nostaminen täyteen arvoon ja johtavaan asemaan Suomenmaassa — sen päämäärän toteuttaminen, minkä Snellman oli viittonut — siinä oli Y.-K:n elämäntyön tarkoitus. Sanomalehdistössä hän ahkerasti julkaisi, sekä nimenomaan kieliasiasta että muistakin yhteiskunnallisista kysymyksistä, arvokkaita ja paljon huomiota herättäviä kirjoituksia. Hän oli 1863 ilmestyväin „Helsingin Uutisten" julkaisijoita ja perusti 1866 kirjallis-yhteiskunnallisen aikakauslehden „Kirjallisen Kuukauslehden", jonka päätoimittajana sitten pysyi sen loppuun asti 1880. Kiihkeimmillään olevassa puoluetaistelussa, jota juuri siihen aikaan käytiin „fennomaanien" ja „svekomaanien" välillä, hän seisoi ensi rivissä, raskaimmat iskut sekä antaen että saaden. V. 1864 häntä „Suomettaressa" olleen, senaattia moittivan kirjoituksen johdosta syytettiin majesteettirikoksesta ja tuomittiin rahasakkoon. Koulunopettajain puolelta valtiopäivämieheksi valittuna hän pappissäädyssä otti osaa v:n 1872 ja seuraaviin valtiopäiviin, osoittaen eri kysymyksissä, nimenomaan myös raha-asiain alalla, monipuolista asiantuntemusta ja kykyä, ja esiintyi tästä alkaen suomalaisen puolueen tunnustettuna johtajana. Kovasta vastarinnasta huolimatta voitti suomalaisuus yhä enemmän alaa; koulukysymyksessä, joka erittäinkin oli sytyttävänä riita-aiheena, pakotettiin hallitus askel askelelta myönnytyksiin. Lopulta katsottiin hallituspiireissäkin suotavaksi, että fennomaanit saisivat edustajansa senaattiin, ja kreivi Heidenin tultua Suomen kenraalikuvernööriksi nimitettiin Y.-K. 1882 senaatin jäseneksi, ensin kamari-toimituskunnan, sitten, v:sta 1885, kirkollisasiain-toimituskunnan päälliköksi. Senaatissa hän osoitti ennestään tunnettua tavatonta työkykyään ja tarmoaan ja sai pian miltei johtavan aseman hallituksessa. Varsinkin hän ratkaisevasti vaikutti sen asetuksen aikaansaantiin, joka virkakuntain ja virkamiesten eri tapauksissa käytettäväksi kieleksi määräsi asianosaisten ja paikkakunnan enemmistön kielen. V. 1882 hän korotettiin aatelissäätyyn, ottaen silloin virallisesti nimen Y r j ö-K o s k i n e n, ja 1897 vapaaherraksi. Suomen valtiolliselle taivaalle rupesi kuitenkin tähän aikaan nousemaan uusia pilviä idästäpäin. Y.-K., jonka valtiollinen kanta yleensä oli varovainen ja jonkun verran konservatiivinen, koetti suurella taidolla ja diplomaattisella varovaisuudella tätä vaaraa torjua, ollen likeisessä yhteissuhteessa varsinkin ministerivaltiosihteeri v. Dæhnin kanssa. Suomalaisen puolueen tuli, se oli hänen kantansa, jonka hän ilmitoi muutamassa 1891 yksityisesti levitetyssä kirjoituksessa, pyrkiä sovitteluun korkeimman vallan kanssa, välittämättä siitä mitä mieltä ruotsinmieliset olivat. Rajuilman vihdoin purkauduttua 1899, asettui hän sille kannalle, että välttämättömyys pakotti ulkonaiseen alistumiseen. Hänen vaikutuksestaan senaatti julkaisi helmikuun julistuskirjan, ja näin omaksumastaan kannasta hän piti järkähtämättä kiinni huolimatta siitä paheksumisesta, joka siitä tuli hänen osakseen ja joka aikaansai hajaannuksen suom. puolueessa. Kohta sen jälkeen hän kuitenkin erosi senaatista, koska, kuten itse sanoi, ei enää

nauttinut puolueensa kannatusta. Mutta valtiolliseen elämään Y.-K. yhä tämän jälkeenkin otti uupumatta osaa, taistellen valitsemansa kannan puolesta. Hän kuoli Helsingissä 13 p. marrask. 1903 lyhyen sairauden jälkeen.

Y.-K. on erittäin huomattavan vaon kyntänyt suomalaisen kirjallisuuden vainiolle sekä kirjailijana että arvostelijana. Myöskin kaunokirjailijana hän on esiintynyt julkaisten novellin „Pohjan piltti" ja muutamia runoja. Suom. kirjallisuuden seuran esimiehenä hän oli 18 vuotta, 1874-92, ottaen erinomaisen innokkaasti osaa sen toimintaan. Hänen tieteellisistä teoksistaan ja tutkimuksistaan huomattakoon, ennen mainittujen lisäksi: „Olavi Maununpoika ja suomalaisten opinkäynti ulkomailla keskiajalla" (1862), „Sur l'antiquité des Lives en Livonie" (1867), „Yrjö Maunu Sprengtportenista ja Suomen itsenäisyydestä" (1870), „Savo ja Savonlinna, utukuvia muinaisuudesta" (1875), „Johtavat aatteet ihmiskunnan historiassa" (1879), „Tutkimus maanomistusseikoista Suomenmaassa keskiaikana" (1881), „Suomenmaan keskiaikaisesta aatelistosta" (Hist. Ark. 8), „Kristinuskon asema ja perustus" (1893), „Lähteitä ison vihan historiaan. I." (1865). „Biografiseen nimikirjaan" hän painatti runsaan määrän elämäkertoja. Hänen kuolemansa jälkeen on Suom. kirjallisuuden seuran toimesta julkaistu kokoelma „Yrjö Koskisen kansallisia ja yhteiskunnallisia kirjoituksia", jota tähän saakka on ilmestynyt 3 osaa (1904-16), käsittäen kirjoituksia vuosilta 1851-76. *K. G.*

2. Sofia Theodolinda Y.-K. (1838-1919), ed. puoliso, suom. kirjailijatar, papintytär, o. s. Limón. Ensimäisissä naimisissaan kielentutkijan, maisteri J. A. Hahnssonin kanssa Theodolinda Hansson isänmaallisessa hengessä aloitti uransa kristillis-romanttis-idyllisillä, etupäässä kansanelämän kuvauksilla, jotka aikoinaan olivat suosittut. Nämä novellit („Haapakallio", 1869, „Kaksoisveljekset" 1870, „Kuuselan kukka" 1872 y. m.) ja seuranäytelmät ovat ilmestyneet koottuina yhteisnimellä „Kotikuusen kuiskehia" (1884). Myöhemmissä teoksissaan („Huutolaiset" 1887, „Martta" 1891 y. m., epilogi „Syksyn karisteita" 1911) kirjailijatar pysyi laadulleen uskollisena. — V. 1896 Theodolinda Hahnsson leskenä meni toisiin naimisiin senaattori Y. S. Yrjö-Koskisen kanssa.

3. Yrjö Koskinen Y.-K. (1854-1917), Y.-K. 1:n poika, koulumies, politikko; yliopp. 1871, fil. kand. 1877, fil. lis. 1890; toimi alkuansa opettajana oppikoulussa ja Jyväskylän seminaarissa sekä kansakouluntarkastajana. Vv. 1894-99 hän oli Jyväskylän seminaarin johtajana, 1899-1902 kansakouluntarkastajana kouluylihallituksessa. v:sta 1902 tämän viraston päällikkönä vaikuttaen tehokkaasti varsinkin kansakoululaitoksen kehitykseen; 1908-09 senaattorina ja kirkollisasiain päällikkönä. Y.-K. otti v:sta 1885 aatelin jäsenenä osaa useimpiin säätyvaltiopäiviin ja oli v:sta 1907 yksikamarisen eduskunnan jäsenenä kolmilla valtiopäivillä. Julkaissut m. m. „Suomalaisten heimojen yhteiskuntajärjestyksestä pakanuuden loppuaikoina" (1890).

Yrjön-kanaali (Pyhän Yrjön kanaali), Atlantista Irlannin mereen johtava salmi, joka kapeimmalla kohdallaan Walesin ja Irlannin välillä on 77 km leveä.

Yrjö Vilhelm (saks. Georg Wilhelm) (1595-1640), Brandenburgin vaaliruhtinas, seurasi isäänsä Juhana Sigismundia 1620, oli heikko ja tuhlaava. Hän ei tahtonut alussa liittyä lankoonsa Kustaa Aadolfiin tämän saapuessa Saksaan, koska hän pelkäsi keisaria ja sitäpaitsi vaati itselleen Pommeria, jota Ruotsin kuningaskin tavoitti; 1631 Y. V. kuitenkin teki liiton Kustaa Aadolfin kanssa, mutta luopui myöhemmin jälleen Ruotsista liittyen sen sijaan 1635 keisariin. Tämän johdosta ruotsalaiset miehittivät Brandenburgin. Y. V:n seuraaja oli Fredrik Vilhelm, „Suuri vaaliruhtinas". *G. R.*

Yrtti ks. Ruoho.

Y. R. Y. ks. Ylioppilaitten raittiusyhdistys.

Ysaye *[iza'i]*, Eugène (s. 1858), belg. viulutaituri ja -säveltäjä, Vieuxtempsin oppilas, César Franckin ja Vincent d'Indyn ystävä. Toimittuaan orkesterisoittajana Berliinissä Y. läksi konserttimatkoille 1881 (m. m. Rubinsteinin keralla). Asettui 1883 Pariisiin, mutta siirtyi sitten Brüsseliin konservatorin viuluopettajaksi (1886-97). Perusti siellä kuuluisan jousikvartettinsa sekä 1894 oman orkesterin. Kutsuttiin New Yorkin filharmonisen seuran johtajaksi (1898), mutta hylkäsi tarjouksen. Säveltänyt 6 viulukonserttoa y. m. *I. K.*

Yser *[īsər]*, joki, joka alkaa Pohjois-Ranskasta, virtaa Länsi-Belgian poikki ja laskee mereen Nieuportin luona. Suurvaltain sodassa lokamarrask. 1914 ja huhtik. 1915 oli Y:n rantojen omistamisesta sitkeitä ja verisiä taisteluita.

Yskyb (Üsküp, serb. Skoplje), kaupunki Serbiassa, ylisen Vardarin varrella, Kara Dagh-vuoriston juurella, Belgrad-Niš-Saloniki-radan varrella; 47,384 as. (1910). Y. on vanhoista ajoista saakka tärkeän Makedonian, Bulgaarian, Serbian, Bosnian ja Skutarin välisen liikennetien risteyksessä. Asukkaat turkkilaisia, albaanialaisia, bulgaarialaisia, serbialaisia ja kreikkalaisia. Linnoitus, muhkea moskeia. Nahka-, kutoma-, värjäys- ja metalliteollisuutta. Harjoittaa viljan, hedelmien ja villan kauppaa. — Y. oli muinoisen roomal. provinssin Dardanian pääkaupunki, nimeltä Skupi. Ensimäisessä Balkansodassa Y. joutui Turkilta Serbialle; suurvaltain sodassa bulgaarialaiset valloittivat sen lokakuussa 1915. *M. E. H.*

Yskä on oire, joka seuraa useata tautia tai joka esiintyy fysiologisena heijastusilmiönä tilapäisesti hengityselimistön limakalvoa ärsytettäessä. Y. ei siis itsessään ole mikään tauti, päinvastoin y:n tarkoituksena on auttaa ruumista taistelussa tautia vastaan siten, että y:n synnyttämän voimakkaan ja äkkinäisen ilmavirran mukana poistetaan hengityselimistä sinne taudin vuoksi keräytyneitä vieraita aineita, limaa, märkää, verta j. n. e. Useissa hengityselinten taudeissa y. on siis suorastaan hyödyllinen ilmiö, mutta jos y:n aikaansaajana on esim. haavoittuma limakalvossa, on selvää, että y. silloin ei tilaa helpota, vaan päinvastoin pahentaa sitä. Tällöin on suorastaan y:ää hoidettava ja koetettava estää sitä. Mutta myös useassa kuivassa katarrissa on y. ankara ilman että se poistaa keuhkoista mitään: myöskin sellaisissa tapauksissa on hoidon kohdistuttava y:ää helpottamaan. Paitsi erilaisissa hengityselintau-

deissa voi y. esiintyä sivuoireena myös muutamissa muissa taudeissa, joissa jollain tavalla ärtyvät ne hermot *(n. vagus)*, jotka aiheuttavat y.-heijastuksen (joissakuissa tapauksissa kivut mahalaukussa, sydämessä tai hermostossa yleensä). Ankara y:n-kohtaus voi synnyttää verenvuotoja eri osiin ruumista, aiheuttaa tyrämuodostuksia, tilapäistä tajuttomuutta ja halvauksiakin (hinku-y.). *Y. K.*

Yskös *(sputum)*, yskän mukana hengityselimistä poistuva lima tai märkä, joskus myös verenpitoinen neste. Y:n laadun mukaan puhutaan limaisista, märkäisistä j. n. e. y:istä. Y:iä, etenkin märkäisiä y:iä, nimitetään myös usein rä'äksi. Puhtaasti limaiset y:t esiintyvät usein alkavassa keuhkokatarrissa, myös alkavan tuberkuloosin aikaansaamissa katarreissa; sen lisäksi ovat kidasta ja nenäontelosta peräisin olevat y:t usein limaisia. — Märkäiset y:t esiintyvät vahvasti märkäisissä katarreissa, keuhkomädässä ja märkivässä keuhkopussintulehduksessa sekä keuhkoajoksessa silloin, kun nämä puhkeavat johonkin ilmatiehyeen. Usein y:t ovat märän ja liman sekoitusta, etenkin keuhkotuberkuloosissa. Toisinaan ovat y:t munanvalkuaista muistuttavan juoksevan nesteen muodostamat, tav. vähän punertavan väriset. Tällaisia y:iä tavataan keuhkojen vesipöhössä. Veriset y:t ovat yleisiä keuhkotuberkuloosissa; harvemmin esiintyy niitä muissa taudeissa kuten keuhkomädässä, muutamissa vaikeissa sydänvioissa, jotka synnyttävät voimakkaan veren tungoksen keuhkoihin keuhko-infarktissa, aortan sairaalloisessa laajentumisessa (aneurysmassa) ja harvoin ilmatorven tai kurkunpään laskimoiden sairaalloisesti laajetessa. Veri-y. on aina oire, joka todistaa, että elimistössä (tav. hengityselimissä) on vakava tauti. *Y. K.*

Yssel *[aisəl]* (I j s s e l), useiden hollantilaisten jokien nimi. 1. Uusi l. Nieuwe Y. erkanee Reinistä Arnheimin yläpuolella, yhtyy Doesburgin luona Westfalenista tulevaan vanhaan l. Oude Y:iin ja Y.-nimisenä yhtyneet joet laskevat Zuiderzeen lahteen. Nieuwe Y:n uoma on roomal. Drusuksen kaivattama kanava Fossa Drusiana. — 2. Ala-Y. l. Hollannin Y. erkanee Vianen luona Lekistä luoteeseen päin ja yhtyy jälleen Lekiin vähän Rotterdamin yläpuolella. *M. E. H.*

Ystad *[ȳstād]*, kaupunki Ruotsissa, Skånen etelärannalla, Malmöhusin läänissä, rautatien varrella; 11,869 as. (1917). — Y., joka mainitaan kaupunkina jo 1240, on vanhanaikainen, epäsäännöllisesti rakennettu mutkittelevine katuineen. Pyhän Marian kirkko 1100-luvulta ja Pyhän Pietarin kirkko 1200-luvulta. Uudemmista rakennuksista mainittakoon yleisen oppilaitoksen talo ja teatteri. Teollisuuspaikkoja (1915) 39, työläisten luku 882 ja teollisuuden tuotantoarvo n. 28 milj. mk. Tärkein on sokeriteollisuus. Satama on hyvä. Tulevien ja menevien laivojen tonniluku on viime vuosina ollut n. 400,000. Y:lla itsellään on 7 purje- ja 2 höyrylaivaa, yht. 1,350 ton. — Y. valitsee yhden edustajan toiseen kamariin. *M. E. H.*

Ystäväin seura ks. K v e e k a r i t.

Ytimennävertäjät *(Blastophagus* l. *Myelophilus* l. *Hylurgus)*, kaarnakuoriaisiin kuuluvia, 3,5-4,5 mm pitkiä kovakuoriaisia, jotka vahingoittavat mäntyjä tunkeutumalla täysimuotoisina hyönteisinä vuosikasvaimiin ja kaivamalla näiden keskustaan lyhyen pituuskäytävän. Tästä on seurauksena, että vuosikasvaimet helposti taittuvat tuulessa; ja jos hyönteiset esiintyvät runsaslukuisina, käyvät latvukset vähitellen vuosien kuluessa aivan muodottomiksi. Vihdoin voivat puut kokonaan kuivuakkin. Y. sikiävät kaarnan alla, tav. sairastelevissa puissa, tuoreissa hirsissä, haloissa j. n. e. Suurimpia y:n aiheuttamia tuhoalueita tavataan kulojen laiteilla tai suurten halkovarastojen läheisyydessä, missä on runsaasti sikiämiseen sopivia puita, esim. rautatieasemien ympäristössä tai muualla suurissa liikennepaikoissa. — Sukuun kuuluu 2 lajia, molemmat Suomessa yleisiä, nim.: *B. piniperda*, joka sikiää paksun kaarnan alla, ja jonka kaivamissa n. s. „syömäkuvioissa" on puun pituussuuntaan kulkeva emokäytävä ja suuri joukko tästä kummallekin puolelle lähteviä toukkakäytäviä, sekä *B. minor*, joka sikiää ohuen kaarnan alla ja jonka emokäytävä on 2-haarainen poikkikäytävä, toukkakäytävät lyhyitä pitkittäiskäytäviä. — Y:n joukkoesiintymistä ja vahingollisuutta voidaan vähentää m. m. siten, että vältetään säilyttämästä tuoreita männynhalkoja ja muita kuorellisia mäntypuutavaroita mäntymetsän välittömässä läheisyydessä sekä siten, että kuloaloilla ajoissa kaadetaan ja poistetaan tulen vioittamat puut tai kuoritaan niiden rungot ja poltetaan latvukset jo näiden tuoreina ollessa, kesäkuun aikana, jolloin hyönteiset enimmäkseen meillä ovat toukka-asteellaan. Samalla tavoin käsitellään tuulenkaatoja y. m. Keski-Euroopassa kaadetaan monin paikoin tuhoalueilla erityisiä n. s. pyyntipuita, joihin kerääntyy suuri joukko hyönteisiä sikiämään, ja joista ne sittemmin hävitetään yllämainituilla keinoilla. *U. S-s.*

Ytterbiumi, kem. alkuaine, harvinainen maametalli. Kem. merkki Yb. At.-paino 172. Luonnossa on sitä mineraaleissa, gadoliniitissa ja eukseniitissa. vrt. M a a m e t a l l i t. *S. S.*

Yttergrund, loistomajakka samannimisellä saarella Siipyyn niemen edustalla Porin-Kristiinankaupungin kulkuväylällä, näyttää vaihtumatonta valkoista valoa; valaisumatka 18,8 engl. peninkulmaa, valon korkeus vedenpinnasta 43,5 m, perustasta 41,2 m (Bengtskärin jälkeen korkein Suomen majakoista), valovoima (Hefner-yksiköissä) 20,600. Rak. 1892.

Yttriumi, kem. alkuaine, harvinainen maametalli (ks. t.). Esiintyy muutamissa harvinaisissa mineraaleissa, esim. gadoliniitissa ja eukseniitissa. Kem. merkki Y. At.-p. 89. Harmaata jauhoa, joka loistaen palaa y.-oksidiksi Y_2O_3. Y:n nimi johtuu mineraalin, Ytter-maan, löytöpaikasta, joka on Ytterby Ruotsissa.

Yttroceriitti, harvinainen kivennäinen, sisältää kalsium-, yttrium- ja ceriumfluorideja. *P. E.*

Yucatan *[jukatā'n]*. 1. Niemi Keski-Amerikassa, Campeche- ja Honduras-lahtien välissä. Y. kuuluu suurimmaksi osaksi Meksikkoon (Quintan Aroo-, Yucatan- ja Campeche-valtiot), mutta käsittää myös Brittiläisen Honduraksen ja osan Guatemalaa; n. 175,000 km², n. 500,000 as. Y:n rannikot ovat matalia yhtämittaisine hiekkasärkkineen, koralliriuttoineen ja laguuneineen. Vuoriperusta on tertiääristä kalkkia, joka imee sateen itseensä, niin että harvassa olevat järvet ja joet

ovat hyvin vähäisiä. Sen sijaan muodostaa imeytynyt vesi, kuten Itävallan karstimaassa (ks. t.), maanalaisia jokia, onkaloita ja lähteitä. Ilmanala on kuuma, mutta kuivuutensa tähden terveellinen, paitsi aivan rannikolla, missä keltakuume vaanii. Metsiä kasvaa vain rannikolla; sisämaan leimakasveja ovat kaktukset ja agavet. Hyötykasveja ovat Campeche-puu, mahonki ja vanilji. Maissia, sokeriruokoa, puuvillaa, tupakkaa ja kahvia viljellään runsaasti. Asukkaat ovat kaupungeissa enimmäkseen espanjalaisia ja mestitsejä, sisämaassa maja-intiaaneja. — Vv. 1506-1821 Y. kärsi Espanjan ikeen alla, julistautui viimeksimainittuna vuonna itsenäiseksi, mutta joutui taisteluihin Meksikon kanssa. V:sta 1868 on suurin osa Y:ia kuulunut Meksikkoon. — 2. Valtio Meksikossa, Y:n niemen pohjoisosassa; 41,287 km², 347,781 as. (1912), 8 km²:llä. Pääkaupunki Merida. *M. E. H.*

Yucca, j u k k a p u u, p a l m u l i l j a, liljakasveihin kuuluva kasvisuku, jonka lajeilla on puumainen, matala t. useita m korkea, haaraton t. eräillä lajeilla haarainenkin varsi, ja sen päässä tiheä ruusuke pitkiä, kapeita, teräväkärkisiä lehtiä. 20 lajia Pohjois- ja Keski-Ameriikassa. Eräitä viljellään huonekasveina ja eteläisemmissä maissa puistopuinakin. *K. L.*

Yukon *[jūkon]* (J u k o n), joki Pohjois-Ameriikassa. Y. alkaa kahdella lähdehaaralla, Lewes ja Pelly, Kanadan Kalliovuorilta, juoksee Alaskan läpi ja laskee useilla suuhaaroilla Beringin-meren Norton-lahteen. Pituus n. 3,500 km, vesialue 817,000 km². Y. kuljettaa, varsinkin kevättulvien aikana, erittäin runsaasti lietteitä, mitkä aiheuttavat suuria vaihteluita uoman ja suiston syvyyssuhteissa. Tämän vuoksi voivat ainoastaan pienehköt jokialukset välittää liikennettä. Etupäässä kuljetetaan turkistavaroita kauppaan. Y. on kalarikas; etenkin pyydetään lohia. Yläjuoksun ja lisäjokien varsilla on tunnettuja kullankaivantapaikkoja, m. m. Klondike (ks. t.). *M. E. H.*

Yverdon *[ivärdō']* (saks. *Iferten*), piirikunnan pääkaupunki Waadtin kanttonissa Sveitsissä, Neuchâtelin järven lounaispäässä, rautatien varrella; 8,219 as. (1905), joista suurin osa protestanttisia ranskalaisia. Tunnettu Pestalozzi'n kasvatuslaitoksesta, joka toimi 1805-25. Pestalozzi'n muistopatsas. Kymnaasi, reaalikoulu, muinaistiet. museo. Saippua-, tupakka- ja rautateollisuutta, etenkin rautatiekiskojen valmistusta. *M. E. H.*

Üxkül (U e x k ü l l), paikkakunta Väinäjoen alajuoksun varrella, n. 25 km Riiasta. Siihen saapui liiviläisten kristinuskonsaarnaaja Meinhard ja rakennutti ensimäisen kirkon 1186. Suurvaltain sodassa käytiin Ü:n tienoilla 1916-17 sitkeitä taisteluita. vrt. Y x k u l l.

Yxkull l. oikeammin U e x k ü l l *(Ykskyl)*. Tämännimisestä liivinmaalaisesta aatelissuvusta, joka oli saanut nimensä liiviläisten entisestä asutuspaikasta Ykskylästä Väinäjoen rannalla, oli 1420-luvulla eräs H e n r i c u s Y. Tallinnan piispana ja rakennutti piispankartanon sikäläiselle Tuomiopään vuorelle. Liivinmaalaisen ritariston kukistuksen aikana esiintyvät J ü r g e n ja J o h a n n U e x k ü l l, joiden elämä antaa sattuvan kuvan tuossa hajoavassa valtiolaitoksessa vallitsevista oloista. Edellinen mainitaan ensi kerta 1560 Neuhausenin linnan urhoollisena puolustajana venäläisiä vastaan; sitten hän menee Ruotsin palvelukseen, mutta ottaa 1570 osaa Claus Kursselin (ks. t.) petokseen ja viedään vankina Ruotsiin; hän selviytyy kuitenkin pälkäästä ja taistelee taas ruotsalaisten puolesta Saarenmaan sotaretkellä 1572, mutta mainitaan muutamia vuosia sen jälkeen vainajaksi. Hänen sukulaisensa Johann Uexküll oli Ruotsin alinomainen vihollinen, milloin tansk. Maunu prinssin milloin puolalaisten asiamiehenä, kulloinkin niinkuin hänen oma etunsa näytti vaativan. Hän se kahdesti (1565 ja 1575) houkutteli Ruotsin palveluksessa olevat saks. huovit kavallukseen, tuottaen sille tuntuvat tappiot. V. 1575 hänet nimitettiin Saarenmaan tansk. käskynhaltiaksi, jona oli neljä vuotta, mutta 1579 hän taas meni Puolan puolelle, ja kuoli luultavasti 1583.

Jo v. 1625 kirjoitettiin Ruotsin ritarihuoneeseen yksi Y.-suvun haara, joka 1679 sai vapaaherraisen arvon ja nimen M e y e n d o r f f v o n Y. V. 1648 naturalisoitiin Ruotsissa toinen haara Y.-G y l l e n b a n d nimisenä, ja sai vapaaherrakunnakseen Pyhäjärven Viipurin läänissä; sen jälkeläisiä jäi sitten Venäjälle ja Itämerenmaakuntiin ja niitä on m. m. vapaaherra Alexander Uexküll-Gyllenband, joka oli naimisissa Ida Aalbergin kanssa (ks. t.). Kolmanteen sukuhaaraan kuului soturi ja maaherra O t t o R e i n h o l d Y. (1670-1746), joka ulkomaalla palveltuansa 1700 tuli ratsumestariksi Ruotsin armeiassa ja otti osaa Suuren Pohjan sodan taisteluihin Suomen rajoilla, 1708 joutui vangiksi mutta pääsi pakoon, ja 1711 tuli Turun jalkarykmentin everstiksi, kunnostautuen Pälkäneen ja Isonkyrön otteluissa sekä seuraten Armfeltia Trondhjemin retkellä. Rauhan jälkeen Y. 1722 nimitettiin Turun maaherraksi, jossa virassa oli kolmattakymmentä vuotta ja mainitaan tarmokkaasti toimineen hänelle uskotun maaherrakunnan hyväksi. [J. Lossius, „Jürgen und Johann Uexküll im Getriebe der livländischen Hofleute" (1878).] *K. G.*

Yxpila ks. Y k s p i h l a j a.

Yxpää ks. Y k s p ä ä.

Yö, se osa vuorokautta, jolloin aurinko on horisontin alapuolella. Yön pituus on riippuvainen paikan latitudista ja auringon deklinatsionista, s. o. vuodenajasta, ja voidaan laskea käyttämällä kaavaa $\cos t = \operatorname{tg}\varphi \operatorname{tg} D$, missä t ilmaisee puolen yön kaaripituutta, φ paikan maant. leveyttä ja D auringon deklinatsionia. vrt. P ä i v ä. *H. R.*

Yöhaikara *(Nycticorax griseus)*, haikaran heimoon *(Ardeidæ)* kuuluvan sukunsa tunnetuin edustaja. Pituus 60 cm, kaula lyhyt, nokka lyhyehkö, paksu, tyveltä leveä ja vähän käyrä, jalat keskipituiset ja vahvat, niskassa pitkä, harva töyhtö. Selkäpuoli vihertävänmusta, muuten harmaa ja harmaanvalkea. Pesii Keski- ja Etelä-Euroopassa, Aasiassa, Afrikassa ja Ameriikassa. Liikkuu yöllä, syö etupäässä kaloja. Päivisin puissa metsäisillä soilla. Pesä puussa. Tonavan haikarayhdyskunnissa usein runsaslukuisin laji. *E. M-o.*

Yöhalla ks. H a l l a.

Yökorennot l. v e s i p e r h o s e t *(Trichoptera* l. *Phryganeodea)*, hyönteisryhmä, joka milloin yhdistetään alalahkona verkkosiipisiin *(Neu-*



Yökorennon eri asteita. *a* täysimuotoinen hyönteinen; *b* toukka, jonka kota on poistettu; *e* kota; *d* kotelo, jonka kota on poistettu.

roptera), milloin erotetaan varsinaisista verkkosiipisistä *(Neuroptera planipennia)* itsenäiseksi lahkoksi. Niillä on kapeat, karva- t. suomupeitteiset, useimmin harmaat t. ruskeat, mustilla t. vaaleammilla kirjauksilla koristetut etusiivet, jotka lepotilassa ovat asetetut kattolaskuisesti leveämpien, poimuisten takasiipien yli. Suuosat jotenkin vaillinaisesti kehittyneet ja muodostavat jonkinlaisen imu- tai pistosuun. Alaleuat ja alahuuli ovat sulautuneet yhteen lyhyeksi, väljäksi torveksi. Yläleuat, jotka toukilla ovat voimakkaiksi kehittyneet, ovat vielä selvinä jälellä, mutta ovat kokonaan menettäneet merkityksensä. Tuntosarvet pitkät, rihmamaiset, useilla lajeilla ruumista monin verroin pitemmätkin. Täysimuotoiset hyönteiset oleskelevat usein runsain määrin vesien varsilla, puiden rungoilla, ruohoissa, laitureilla, veneitten laidoilla j. n. e. Ne ovat enimmäkseen yöeläimiä, jotka päivisin istuvat liikkumattomina, usein suojaisissa paikoissa, mutta iltasin ja yön aikana lähtevät liikkeelle. Y. elävät toukkana vedessä. Toisten lajien naaraat tunkeutuvat veteen laskemaan muniaan, toisten asettavat munajoukkionsa vedenpinnan yläpuolelle taikka pudottavat niitä suorastaan veteen lentäessään tämän yli. Munastot ovat usein sangen omituisen näköisiä ja eri lajeille ominaisia: rengasmaisia, pallomaisia, rahanmuotoisia, pitkulaisia y. m. Toukkien ruumis on pitkähkö, pehmeä, kidusrihmoilla varustettu. Useimmat lajit laativat suojaksensa kodan, jonka kuljettavat mukanansa kahteen, takaruumiin viimeisen nivelen kynteen ja kolmeen ensi nivelen nystyrään kiinnitettynä. Hyönteisen liikkuessa eteenpäin pistävät ainoastaan pää ja keskiruumis jalkoineen kodasta esille. Kodan muoto ja rakenne vaihtelee eri lajeilla hyvin suuresti, joten usein jo kodasta voi päättää, mihin lajiin se kuuluu. Jotkut lajit tekevät kotansa yksinkertaisesti ruokovarren kappaleesta, toiset tekevät sen reunoillaan toisiinsa liittyneistä kasvinosista, tikuista, hiekkajyväsistä, kivisiruista j. n. e. Muutamat käyttävät rakennusaineena nilviäisten kuoria. Jotkut ulkomaalaiset lajit laativat kotia, jotka ovat pettävästi eräiden kotilonkuorien näköisiä. Ennen koteloitumistaan kiinnittävät yökorentojen toukat kotansa rantakiviin, kasveihin, lautoihin t. m. s., liittävät molempiin avonaisiin päihin kasviosia t. kivensiruja ja kutovat usein näiden sisäpuolelle reikäisen kalvon, siiviläkalvon, joten kyllä vesi pääsee sisään, mutta eivät mitkään kotelolle vaaralliset eläimet. Sitten ne koteloituvat kotaansa. Kaikki y:n toukat eivät kuitenkaan laadi itsellensä kotia, vaan useat, varsinkin virtaavissa vesissä elävät *Hydropsychidæ*-heimon lajit, viettävät vapaata elämää. Ainakin useat viimeksimainituista voivat, uusimpien tutkimusten mukaan, laatia itsellensä pienten planktoneläinten y. m. ravinnon pyydystämistä varten jonkinlaiset, usein sangen taidokkaasti tehdyt suppilon-, pussin-, torven- y. m. muotoiset pyyntiverkot (esim. *Holocentropus, Polycentropus, Neureclipsis*) jopa pyyntikammiotkin erityisine hienorakenteisine pyyntiseuloineen y. m. *(Hydropsyche)*. Tärkeimpiä heimoja ovat: *Phryganeidæ, Limnophilidæ, Hydropsychidæ, Leptoceridæ, Hydroptilidæ*. Suomessa yhteensä 200 lajia. [Mc Lachlan, „A monographic revision and synopsis of the Trichoptera of the European fauna" (1874-80); John Sahlberg, „Catalogus Trichopterorum Fenniæ præcursorius" (1893); A. J. Siltala (Silfvenius), „Beiträge zur Metamorphose der Trichopteren" (1902-08), „Über den Laich der Trichopteren" (1906), „Über die postembryonale Entwicklung der Trichopteren-Larven" (1907); G. Ulmer, „Trichoptera" (Die Süsswasserfauna Deutschlands, 5-6, 1909); C. Wesenberg-Lund, „Biologische Studien über netzspinnende Trichopterenlarven" (1911); G. Alm, „Bidrag till kännedomen om de nätspinnande Trichopterlarvernas biologi" (1914).] *U. S-s.*

Yökönlehti *(Pinguicula)*, *Lentibulariaceæ*-heimoon (sukua naamakukkaisille) kuuluva kasvisuku, jonka lajeilla on ruusukkeiset, ehytlaitaiset lehdet ja yksinäiset, kannuksel-liset, avonaiset, huulimaiset kukat vanan latvassa. Lehtien pinnassa on nystykarvoja, joiden limaiseen eritteeseen pienet hyönteiset takertuvat, sulaen sen vaikutuksesta (lihansyöjäkasvit). Meillä 3 lajia, joista suurin, 8-20 cm korkea y l e i n e n y. *(P. vulgaris)* kasvaa paikoitellen maassamme sammaleisilla kivikkorannoilla, lettomaisilla niityillä y. m. *K. L.*


Yökönlehti.

Yököt. 1. Lepakoista joskus käytetty nimitys, ks. S i i p i j a l k a i s e t. — 2. Y. *(Noctuæ* l. *Noctuina)* ovat keskikokoisia (harvoin pieniä tai isoja), tav. vahvarakenteisia perhosia, joiden takaruumis on enemmän tai vähemmän tasapaksu. Tuntosarvet hoikkenevat kärkeä kohti; koiraalla ne usein ovat kampamaiset, ripsiset tai tupsuiset, naaraalla useimmiten yksinkertaiset. Imutorvi on enimmäkseen pitkä ja hyvin kehittynyt, joskus lyhyt tai surkastunut. Silmät isot, joko kaljut tai karvaiset. Useimmat y. ovat väriltään yksitoikkoisen ruskeita tai harmaita; muutamissa suvuissa tavataan kuitenkin helakoitakin värejä kuten esim. ritariyökköjen *(Catocala)*, kyttyräyökköjen *(Plusia)* ja nummiyökköjen *(Anarta)* suvuissa. Etusiivissä on tav. tälle perhosryhmälle ominainen kuvio, n. s. yökkökuvio, joka on muodostunut määrätynmuotoisista ja -lukuisista täplistä ja juovista. — Toukat ovat useimmiten kaljuja; rintajalkoja on niillä 3 paria; vatsajalat vaihtelevat luvulleen 10, 8 ja 6 välillä. Kotelot lepäävät tav. maassa t. kasviosien sisässä, harvoin ne ovat sulkeutu-

58. X. Painettu 3/10 19.

neet ohuen valkoisen silkkikudoksen sisään, kiinnitettyinä rehukasvin lehtiin; peräkärjen varustus on vaihteleva ja tarjoaa usein hyviä lajitunnusmerkkejä. — Y. ovat liikkeellä enimmäkseen myöhään illalla tai yöllä. Muutamien sukujen *(Plusia, Anarta)* lajit lentelevät kuitenkin kuumimmassa päivänpaisteessa. Useat y. vierailevat ahkerasti kukissa, joista imevät mettä, välittäen samalla kasvien pölyytystä. Y:n pyydystämiseen käyttävät hyönteistutkijat n. s. perhossyöttejä: purjelankaan pujotettuja, kuivattuja, hunajassa tai olut- ja ruokosokeriliuoksessa kasteltuja omenanviipaleita, jotka ripustetaan yöksi puiden tai pensaiden oksiin, ja joihin y. iltasella kerääntyvät nestettä imemään. Kaikki lajit eivät kuitenkaan tule syöteille. — Monet y. ovat pahoja tuhohyönteisiä, joiden toukat tekevät vahinkoa hävittämällä heinä- ja viljakasveja [esim. orasperhonen *(Agrotis segetum)*, peltomaayökkö *(A. exclamationis)*, vehnämaayökkö *(A. tritici)*, nurmiperho l. niittymato *(Chareas graminis)*, valkotähkäyökkö l. solmumato *(Hadena secalis)* ja kahuperhonen *(Hadena basilinea)*], perunanvarsia [perunanvarsiyökkö *(Hydrœcia micacea)*], puita [esim. männyn karehtija *(Panolis piniperda)*] y. m. Suomessa yhteensä n. 225 lajia. Lajirikkaimpia sukuja: *Agrotis, Mamestra, Hadena, Anarta* ja *Plusia*. *U. S-s.*

Yöleikko ks. Siipijalkaiset.

Yölepakko ks. Siipijalkaiset.

Yön ja vuoden kuluessa, lainsäädännössä tai lain mukaan annetussa julkisessa haasteessa puhevallan valvomista varten asetettu määräaika, joka ulottuu jostakin päivästä yli yön ja vuoden eli siis seuraavaan päivämäärään ensitulevana vuotena. *E. H-s.*

Yöpelko *(pavor nocturnus)* vaivaa hermostuneita, heikkoja ja vilkkaita lapsia ja esiintyy öisin siten, että lapset unissaan alkavat äkkiä kirkua ja itkeä. Tällainen kohtaus johtuu epämiellyttävästä unennäöstä, jonka vaikutus jatkuu vielä lapsen herättyäkin. Usein on tällaisiin kohtauksiin aihe etsittävä edellisinä päivinä kerrotuista kummitusjutuista ja pelotteluista. Rauhaton uni voi myös johtua ruumiin fyysillisestä tilasta kuten edellisen illan liikarasituksesta, liian täydestä vatsasta, sopimattomasta vuoteesta j. n. e. *Y. K.*

Yöperhoset, perhosia, jotka lentelevät yöllä, varsinkin iltayöllä. Näihin kuuluvat useimmat yököt (ks. t.) sekä sitäpaitsi monet kehrääjäperhoset, kiitäjät, mittarit ja pikkuperhoset.

Yöpetolinnut = pöllöt, ks. t. ja Petolinnut.

Yösalo ks. Saarenmaa.

Yösiippa ks. Siipijalkaiset.

Yösokeus *(hemeralopia)* riippuu siitä, että silmä on kadottanut joko isommassa tai pienemmässä määrin kykynsä mukautua eri vahvaa valoa varten. Tällainen häiriö näköaistinelimessä esiintyy useimmiten yleisten ravitsemishäiriöiden ohessa, etenkin lapsuusijällä. Otollisin aika y:n ilmenemiselle on kevät, jolloin kirkkaat ilmat päivisin rasittavat näköelintä tavallista enemmän. Y. voi olla niin ankara, että lapset hämärän tullen eivät löydä leikkipaikalta kotiinsa ja keinotekoisesti valaistussa huoneessa kulkevat huonekaluja vastaan. Joskus kehittyy y. niin pitkälle, että joko toinen tai molemmat silmät ijäksi pilautuvat ja surkastuvat. Paitsi puutteellisesta ravinnosta voi y. johtua juoppojen kroonillisesta mahalaukunkatarrista, pitkäaikaisista maksavioista, syöpätaudin aiheuttamasta näivetyksestä ja monesta muusta vaikeasta yleistaudista. Jos y. johtuu puutteellisesta ravinnosta, kuten yleensä lapsilla, katoaa se kuin taikavoimalla niinpian kuin ravintoa, etenkin rasva- ja munanvalkuaispitoista, annetaan kyllin runsaasti. Jos taas sen aiheuttajana on joku hivuttava tauti, on sen hoito vaikea, usein toivoton. *Y. K.*

Yötyö ks. Työaika ja Työväensuojeluslainsäädäntö.

Yövesi ks. Saimaa.

Yövilkka ks. Goodyera.



Z on eurooppalais-latinalaisen kirjaimiston 25:s (tai, jos v ja w lasketaan eri kirjaimiksi, 26:s) kirjain. Roomalaiset lainasivat Z:n kreikkalaisilta oikeastaan vasta Ciceron aikana, käyttäen sitä vain kreik. sanoissa; sen äännearvo lienee ollut *dz*. Useimmissa eurooppalais-latinalaisissa kirjaimistoissa z on järjestyksessä viimeisenä, samoin kuin se oli lat. kirjaimistossakin. Z:n äännearvo on *z* unk., engl., holl., tšek. ja puol., samoin tavallisesti myös ransk. kirjoituksessa; viimemainitussa se kuitenkin usein on mykkä (esim. *assez, donnez*). Esp. kirjoituksessa z a:n, o:n ja u:n edessä = *þ* (esim. *caza*), mutta sanan lopussa = *dz* (esim. *nuez*). It. kirjoituksessa z merkitsee osaksi *ts*:tä (esim. *benefizio*), osaksi *dz*:tä (esim. *mezzo*). Saks. kirjoituksessa z aina = *ts*.

z-äänne on ääntämispaikkaan katsoen hammasäänne (dentaali), ääntämistapaansa nähden taas rakoäänne (spirantti). Samaan tapaan muodostuvasta *s*-äänteestä *z* eroaa siinä, että jälkimäinen on puheäänellinen, edellinen taas puheäänetön.

Matematiikassa z:tä käytetään tuntemattoman suureen merkkinä. *Y. W.*

Zaandam *[zān-]* (Z a a r d a m, S a a r d a m), kaupunki Pohjois-Hollannissa, Zaan-joen suulla, rautatien varrella; 28,177 as. (1917). Z. on tunnettu siististä asustaan ja lukuisista myllyistään. Paperi-, liima-, tupakka- ja kaakaotehtaita. Laivanrakennus, josta kaupunki ennen oli kuuluisa — Z:ssa Pietari Suurikin opetteli salvumiehenä laivanrakennusta — on lakannut.

Zabel *[tsā'bəl]*, E u g e n (s. 1851), saks. kirjailija, tunnettu lähinnä taidearvostelijana, kääntäjänä ja sanomalehtimiehenä. Matkusteli laajalti ulkomailla, perehtyen erityisesti oloihin Venäjällä, jonka suuret kirjailijat (Dostojevski, Turgenjev, Tolstoi) saivat hänessä oivallisen kääntäjän. Hänen teoksistaan mainittakoon: „Berthold Auerbach" (1882), „Ivan Turgenjev" (1884), „Graf A. F. von Schack" (1885) sekä huvinäytelmät „Mitternachtssonne" ja „Bauernfänger". *R. S-nen.*

Zabelin *[-bjē'-]*, I v a n J e g o r o v i t š (1820-1908), ven. muinaistutkija ja kulttuurihistorioitsija, alkoi uransa kansliakirjurina Moskovan asemuseossa ja antautui jo varhain Venäjän muinaisuuden tutkimiseen. V. 1856 hän tuli Kremlin palatsikonttorin arkistonhoitajaksi ja 1859 Venäjän arkeologisen komissionin jäseneksi sekä sai tehtäväkseen toimittaa kaivauksia Etelä-Venäjän skyyttiläiskurgaaneissa, joista löydettiin tutkimukselle erittäin kallisarvoinen aineisto. Kaivausten tulokset Z. on julkaissut teoksessa „Herodotoksen Skyytian muinaisjäännökset" (1866, 1873). V. 1879 hänet valittiin Moskovan Historiallisen ja muinaistieteellisen seuran esimieheksi ja Historiallisen museon apulaisjohtajaksi. Z:n kulttuurihistoriallisista teoksista on mainittava „Venäjän tsaarien kotoinen elämä 1500- ja 1600-luvulla" (1862) ja „Venäjän tsaaritarten kotoinen elämä 1500- ja 1600-luvulla" (1869, molemmista uusia pain.), suuresti suunniteltu „Venäläisen elämän historia" (2 os., 1876-79. laajennettu laitos 1910-12), „Minin ja Požarskij" (1883), „Tutkielmia Venäjän muinaishistoriasta" (2 os., 1872-73), „Moskovan kaupungin historia", josta ehti valmistua vain I osa (1902, 2:nen pain. 1905). *J. J. M.*

Zabern *[tsā-]*, ransk. S a v e r n e, kaupunki Ala-Elsassissa, Vogesein juurella, Zornin ja Rein-Marne-kanavan sekä rautatien varrella; 9,100 as. (1910). Kymnaasi, muinaistiet. museo. Hiomakiviteollisuutta. Lähistöllä melkoista rautateollisuutta. — Z. on roomalaisten jo e. Kr. perustama siirtola (T a b e r n æ). *M. E. H.*

Zacatecas *[þakatē'kas]*. 1. Sisämaavaltio Meksikossa; 63,386 km², 480,690 as. (1912), 8 km²:llä. Z. on kauttaaltaan ylätasankoa, 2,000-2,600 m yl. merenp. Pohjois- ja itäosa ovat kuivan ja kylmän ilmanalan vuoksi erämaa- tai aroluontoisia ja sen vuoksi asumattomia tai hyvin harvaan asuttuja. Asutus on keskittynyt etelä- ja lounaisosiin, joiden läpi virtaa Rio Grande de Santiagon lisäjokia, ja joissa ilmasto ja kasvillisuus on subtrooppillista. Asukkaat ovat espanjalaisia ja sekakansoja. Elinkeinot ovat alhaisella asteella. Viljellään vehnää, maissia, ohraa, papuja, pidetään sarvikarjaa, lampaita ja hevosia ja harjoitetaan vähäistä puuvilla- ja villateollisuutta. Tärkein on hopeamalmin kaivaminen, joka 1610-1810 tuotti 18 milj. mk. vuosittain, mutta jonka tuotanto sittemmin on koko lailla ehtynyt. — 2. Edellämainitun valtion pääkaupunki, ylätasangolla, 2,450 m yl. merenp., rautatien varrella; 25,900 as. (1912, 1890 vielä 60,000). Guanajuaton jälkeen Meksikon tärkein hopeakaivos-

kaupunki. Useita kirkkoja ja luostareita, hallituspalatsi, raatihuone, teatteri. *M. E. H.*

Zachariä *[tsahari'ē]*, Just Friedrich Wilhelm (1726-77), saks. runoilija. Z. opiskeli lakia Göttingenissä, mutta hänen harrastuksensa johtivat hänet pian runouteen. Tunnetuin on „Der Renomist" (1744), koomillinen eepos ylioppilaselämästä. Hänen kirjallinen suuntansa liittyi Gotschediin, myöhemmin „Bremer Beiträge" nimiseen lehteen. Koomillisia sankarirunoelmia ovat: „Phaeton", „Das Schnupftuch", „Lagosiade", ja „Murner in Hölle". V. 1761 nimitettiin Z. kaunotieteitten professoriksi Carolinumiin Braunschweigissa. Hänen käännöksistään mainittakoon Miltonin „Kadotettu paratiisi". [H. Zimmer, „Friedr. Wilh. Zachariä" (1892).] *(E. B.)*

Zachariä von Lingenthal *[tsahari'e fon liŋəntāl]*, Karl Salomo (1769-1843), saks. oikeusoppinut, v:sta 1807 professorina Heidelbergissä. Z. oli monipuolinen kirjailija; teoksia: „Die Einheit des Staates und der Kirche" (1797), „Handbuch des französischen Civilrechts" (1808), „Vierzig Bücher vom Staate" (1820-32), y. m.

Zadruga, eteläslaaveilla, kroatsialaisilla, serbialaisilla, bulgaarialaisilla käytännössä oleva talousyhteisö, jonka muodostavat useat perheet vapaasti valitsemansa esimiehen johdolla. Talousyhteisön yhteinen maa kuuluu kaikille perheliiton jäsenille, sitä viljellään yhteisesti ja sen antamaa tuottoa käytetään yhteiseen elatukseen. Z. on nyt häviämässä. [Marković, „Die serbische Hauskommunion".]

Zagazig (Sagasig, Sakasik), kaupunki Ala-Egyptissä, Šarkieh-maakunnassa, rautateiden risteyksessä; 41,000 as. (1914). Z. harjoittaa suurenlaista puuvillan ja viljan kauppaa.

Zágráb *[zāgrāb]* ks. Agram.

Zagreb ks. Agram.

Zahle *[tsā-]*, Carl Theodor (s. 1866), tansk. politikko, tuli 1894 ylioikeuden asianajajaksi. Toimi alkuansa sanomalehtimiehenä; valittiin 1895 folketingiin, otti osaa „vasemmistoreformipuolueen" muodostamiseen, luopuen siitä 1905 ja muodostaen radikaalisen vasemmiston. Lokak. 1909-heinäk. 1910 Z. oli pää- ja oikeusministerinä. V. 1912 hän kannatti Berntsen-Neergaardin perustuslainmuutosehdotusta, jonka hän sitten tultuaan kesäk. 1913 uudelleen pääministeriksi ajoi perille.

Zahn *[tsān]*, Theodor von, saks. teologi, synt. 10 p. lokak. 1838 Mörsissä, toimi dosenttina ja professorina Göttingenissä 1868-76, professorina Kielissä 1877, Erlangenissa 1878-87, Leipzigissä 1888-91 ja jälleen Erlangenissa 1892-1909, jolloin täysinpalvelleena erosi opettajantoimestaan. Z. on tutkimuksissaan liikkunut muinaiskristillisen kirjallisuuden ja U:n T:n alalla. Hän ryhtyi ensiksi selvittämään U:n T:n kanoonin historiaa, syventyi sitten tutkimaan U:n T:n kirjojen syntyä ja kävi vihdoin selitysopillisesti käsittelemään yksityisiä U:n T:n kirjoja. Z:n tutkijapersoonallisuudelle on luonteenomaista filologinen tarkkuus ja perusteellisuus, erinomainen oppineisuus ja terävä kombinatsionikyky. Hänen laajan tutkimistyönsä päämääränä on ollut osoittaa, missä määrin U:ta T:ia koskeva perintätieto ansaitsee luottamustamme. Tulokset ovat perinnäisille käsityksille suotuisat. Kanooninhistoriassaan, „Geschichte des neutestamentlichen Kanons" (1889-92, johon liittyy 1901 ilmestynyt „Grundriss") hän todistaa, että kirkossa oli olemassa määrätty U:n T:n pyhien kirjojen kokoelma 2:sen vuosisadan lopulla, jo ennenkuin gnostisismin vaara kävi uhkaavaksi. Tässä kysymyksessä hän joutui väittelyyn Adolf Harnackin kanssa („Einige Bemerkungen zu Adolf Harnacks Prüfung der Geschichte des neutest. Kanons", 1889). Johdannossaan U:een T:iin („Einleitung in das Neue Testament", 1897-99; kolmas painos 1906-07) hän mestarillisella tavalla puolustaa U:n T:n kirjojen oikeaperäisyyttä. Z:n kommentaarit, joita hän on julkaissut Matteukseen (1903), Luukkaaseen (1913), Johannekseen (1908, 1911), Apostolientekoihin (1918), Roomalaiskirjeeseen (1910) ja Galatalaiskirjeeseen (1905, 1907), ovat merkittävät ajatusyhteyden loogillisesta ja selvästä erittelystä, tekstikriitillisten probleemien perusteellisesta käsittelystä ja patristisesta kirjallisuudesta koottujen tietojen runsaudesta. Näiden pääteosten lisäksi on Z:lta ilmestynyt suuri määrä erikoistutkimuksia ja tutkielmia; pienimmilläkin niistä on omaperäinen tieteellinen arvonsa. Bibliografiassa, joka julkaistiin Z:n täyttäessä 80 vuotta, luetellaan hänen kynänsä tuotteita parisen sataa. *Ar. H.*

Zahrtmann *[tsārt-]*, Kristian (1843-1917), tansk. taidemaalari, opiskeli ensin Kööpenhaminan taideakatemiassa saaden pari kertaa palkinnon historiallisaiheisista maalauksistaan. Samaten hän sai 1874 kultamitalin kartongistaan „Job ystävineen". Lähdettyään akatemian matkarahalla 1875 Italiaan viipyi hän ulkomailla aina v:een 1878 sekä matkusteli uudelleen vv. 1882-84 Italiassa ja Kreikassa. Senkin jälkeen hän oleskeli melkein joka vuosi etelässä. Näiltä matkoiltaan hän sai joukon aiheita moniin maisemamaalauksiinsa. Enimmän huomiota, myöskin ulkomailla, ovat kumminkin herättäneet hänen Kristian IV:n tyttären Leonora Kristinan onnettomia elämänvaiheita kuvaavat maalauksensa sekä myöskin muutamat raamatullisaiheiset — „Job", „Saban kuningatar", „Kristus tulee lukitun oven läpi" — teokset. Niissä hän osoittautuu sangen voimakastehoiseksi värinkäyttelijäksi, jopa hän joskus tuntuu liiaksikin hekumoivan värileikittelyllä. V:sta 1891 hän liittyi n. s. „vapaitten" näyttelyihin. Hänen teoksiaan on Tanskan ja Norjan kansallismuseoissa sekä jokunen myöskin Gööteporin taidekokoelmissa. *F. L.*

Zaimis *[zai'-]*. 1. Thrasybulos Z. (1829-80), kreik. valtiomies; v:sta 1850 edustajakamarin jäsenenä; v. 1863 yksi niistä kolmesta lähetistä, jotka matkustivat Tanskaan tarjoamaan Kreikan kruunua prinssi Vilhelmille (kuninkaana Yrjö); 1864 hänet lähetettiin ottamaan Kreikan haltuun Joonian-saaret. Z. oli helmik. 1869-heinäk. 1870 pääministerinä, kesäk. 1877-tammik. 1878 oikeusministerinä.

2. Alexandros Z. (s. 1851), politikko, edellisen poika; valittiin 1881 edustajakamariin, jonka presidenttinä oli 1895-97. Z. oli v:n 1897 onnettoman sodan jälkeen pää- ja ulkoasiainministerinä lokak. 1897-huhtik. 1898, uudelleen samassa asemassa marrask. 1901-heinäk. 1903. Syksyllä 1906 hänet nimitettiin Kreetan ylikomissaariksi, josta toimesta luopui lokak. 1908.

Samaten kuin Kreetassa hän sittemmin Kreikassakin esiintyi Veniseloksen vastustajana; oli Veniseloksen luovuttua syksyllä 1915 lyhyen ajan jälleen pääministerinä, samaten 1916.

Zaïre, Kongo-joen port. nimitys.

Zajic *[zeits]*, Giovanni von (s. 1837), kroats. säveltäjä, opiskeli Milanon konservatorissa 1850-56, asettui ensin kotikaupunkiinsa, Fiumeen, sitten Wieniin (1862) ja tuli 1870 Agramiin teatterikapellimestariksi ja konservatorin laulunopettajaksi. Säveltänyt 20 oopperaa (enimmät 1-näytöksisiä), niistä 7 kroatinkielistä, ensimäiset lajiaan („Nikola Subis Zrinjski", 1876 y. m.). *I. K.*

Zakrevskij *[-e'-]*, Arsenij Andrejevitš (1786-1865), ven. soturi, Suomen kenraalikuvernööri, otti osaa sotiin Napoleonia vastaan ja, Kamenskijn ajutanttina, Suomen sotaan 1808-09; tuli kenraaliajutantiksi 1813, kenraaliluutnantiksi 1821 ja kenraaliksi 1829. V. 1823 hänet nimitettiin kenraalikuvernööriksi Suomeen ja seur. v:n alussa hän ryhtyi virkansa hoitamiseen. Pian Z. osoitti halunsa rikkoa Suomelle vahvistetun laillisen järjestyksen ja täälläkin panna toimeen Venäjällä vallitsevan mielivaltaisen ja persoonallisen hallitustavan. Käydessään keväällä 1825 Pietarissa, hän siellä ilman senaatin tietoa hankki suorastaan keisarilta suostumuksen useihin aikomiinsa toimenpiteihin, jolloin senaatti, turhaan koetettuaan vaikuttaa Z:iin, kääntyi valituskirjelmällä keisarin puoleen. Aleksanteri I:n kuoltua hän koetti Suomessa panna toimeen uskollisuudenvalan teon ven. kaavan mukaan itsevaltaiselle hallitsijalle. V. 1830 hänet korotettiin suom. kreivin arvoon. Samalla aikaa kuin Z. pysyi Suomen kenraalikuvernöörinä, nimitettiin hänet myöskin 1828 Venäjän sisäasiain ministeriksi. Mutta kun hänen toimenpiteensä Venäjällä syntynyttä koleraruttoa vastaan herättivät tyytymättömyyttä eivätkä vieneet toivotuille perille, sai hän vuoden lopulla 1831 eron kaikista viroistaan. Vasta elämänsä loppupuolella hän uudestaan astui virkatoimeen, tullen 1848 Moskovan sotakenraalikuvernööriksi (v:een 1859) ja valtakunnanneuvoston jäseneksi. Kuoli matkalla Italiassa Firenzessä. *K. G.*

Zakynthos *[zakinþos]* (it. *Zante*). 1. Eteläisin suurista Joonian-saarista, 18 km Peloponnesoksen rannikosta, 410 km², 42,502 as. (1907). 104 km²:llä. — Saari on tuliperäinen; tuhoisat maanjäristykset ovat tavallisia. Länsiosa on matalaa kalkkivuoristoa, jonka korkein kohta kohoaa 830 m yl. merenp., itäosa viljavaa tasankoa. Omituisia ovat saaren eteläosassa, Kerilahden luona tavattavat, jo Herodotoksen mainitsemat asfalttilähteet, joiden juokseva, pikeä muistuttava tuote kerääntyy lukuisiin pieniin lammikoihin. Ilmasto on leuto ja terveellinen; saari on kuuluisa kauneudestaan ja hedelmällisyydestään. Siellä täällä on vielä metsiköitä, mutta ne vähenevät vuosi vuodelta etupäässä korinttiviljelyksien tieltä, jotka nykyisin peittävät n. ⅔ saaren pinta-alasta. Kotieläimiä on vähän. Teollisuuden haaroista mainittakoon mattojen, silkki- ja pellavakankaiden sekä liköörien valmistus. Vientitavaroista ovat korintit tärkeimmät. Asukkaat, n. s. zantiootit, ovat kreikkalaisia, jotka suuresti ovat sekoittuneet italialaisiin. Syksyisin lähtee suuri osa ansiotöihin Peloponnesokseen. — Z., muinaisajan *Hyria*, oli vanhalla ajalla itsenäinen vapaavaltio ja kuului jonkin aikaa Ateenan meriliittoon. Myöhemmästä historiasta ks. Joonian-saaret. — 2. Edellämainitun saaren pääkaupunki, itärannalla, 13,580 as. (1907). — Kaupunki on rakennettu kukkulan juurelle, jonka korkeimmalla kohdalla kohoaa venetsialaisten rakentama vanha linna. Kreikkalaisen arkkipiispan ja roomal.-katolisen piispan istuin. Useita kirkkoja ja kymnaasi. Hyvä satama. Kaupunkiin keskittyy koko saaren kauppa. — V. 1893 maanjäristys sai kaupungissa suurta tuhoa aikaan. *K-o H-n.*

Zala, György (s. 1858), unk. kuvanveistäjä, opiskeli ensin Budapestissä ja Wienissä, sitten (1880-84) Münchenissä m. m. Knabelin ja Wittmannin oppilaana. Z:n huomattavimpia teoksia ovat „Maria ja Magdalena", „Aradin veritodistajat", „Maanpuolustajat", „Vapaussodan muistopatsas", „Kreivi J. Andrássy" (ratsastajapatsas) ja suurisuuntainen „Árpád-patsas". Sitäpaitsi hän on valmistanut suuren joukon huomattavien unkarilaisten rintakuvia.

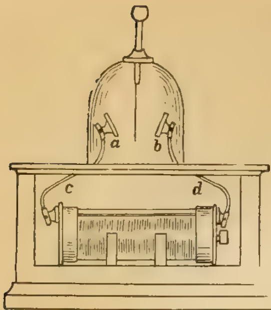
Zaleski *[-le'-]*, Bohdan, puol. runoilija (1802-86), oli syntynyt Ukrainassa, jossa kasvoi talonpoikaisessa ympäristössä, ja sai yliopistosivistyksensä Varsovassa, mutta siirtyi v:n 1830 tapausten johdosta Ranskaan ja myöhemmin Galitsiaan. Väririkkaissa runoissaan hän kuvailee Ukrainan kansaa ja luontoa, ja on Puolan n. s. ukrainalaisen koulun huomattavimpia runoilijoita. Kootut teokset (4 os., 1877). *J. J. M.*

Zaleukos *[dza-]* (7:nnellä vuosis. e. Kr.), Ala-Italian Lokroin lainsäätäjä, varhaisimpia kirjoitettujen lakien laatijoita kreikkalaisten keskuudessa, perintätarinan mukaan varhaisin. Z:n lait olivat myöhempien sukupolvien käsityksen mukaan kovin ankaria; Lokroissa ne pysyivät kauan voimassa. ks. Lokroi. *O. E. T.*

Zama, linnoitettu kaupunki vanhalla ajalla Pohjois-Afrikassa, Numidiassa, n. 120 km Karthagosta lounaaseen. Z:n luona P. Cornelius Scipio 202 e. Kr. voitti Hannibalin taistelussa, joka ratkaisi toisen puunilaissodan.

Zamakhšari, Abu-l-Kāsim Mahmūd ibn Omar (1074-1143), Kovaresmian Zamakhšarissa syntynyt arab. koraaninselittäjä ja filologi; pääteoksia „alKaššāf" („Selittäjä") niminen koraaninselitys (julk. W. Nassau Lees, Khadim Hosain ja Abd-al-Hayi, 1856) ja „alMufassal" nimellä tunnettu arab. kielioppi (julk. Broch, 1879). *K. T-t.*

Zambonin patsas, Voltan patsaan (ks. t.) tapaan suunniteltu galvaaninen paristo. Se on valmistettu ympyränmuotoisista tina- ja kultapaperipalasista, jotka parittain, yksi kumpaakin lajia, ovat päällystämättömine puolineen toisiinsa kiinniliisteröidyt. Näitä pareja ladotaan sitten päällekkäin n. 2,000 sillä tavoin, että tina- ja kultapäällystys (vaskiseospäällystys) joutuvat aina vastakkain. Patsas sovitetaan messinkiheloilla suljettavaan lasiputkeen. Paperissa oleva kosteus vaikuttaa elektromoottoreihin samoin kuin haponsekainen vesi Voltan patsaan kangastilkuissa. Z. p:n elektromotorinen voima on melkoinen ja kauan kestävä, mutta virran voimakkuus on paperin huonon johtokyvyn tähden



Zambonin patsas.

pieni. Fechner on käyttänyt Z. p:ta herkän (ks. kuvaa) sähköelektroskoopin suunnittelemiseen. Napojen *a* ja *b* välissä riippuu lasikupukan yläosaan kiinnitetty hieno kultalehtinen. Jos tämä varataan sähköllä, vetää vastaisella sähköllä varattu napa sen puoleensa, olkoonpa kultalehden sähkömäärä vaikka hyvin vähäpätöinenkin. *U. S:n.*

Zamenhof *[-ā- -ō-]*, L a z a r o L u d o v i k o (1859-1917), puol. lääkäri, keinotekoisen kansainvälisen apukielen (ks. K a n s a i n v ä l i n e n k i e l i), esperanton (ks. t.), laatija. Tärkeimmät julkaisut: „Fundamenta Krestomatio de la lingvo Esperanto" (1903) ja „Fundamento de Esperanto" (1905). Käänsi esperanton kielelle joukon suurimpien kirjailijoiden teoksia. Ehdotti suurvaltain sodan aikana 1915 vihollisuuksien lakkauttamista ja kansojen liiton perustamista. [G. J. Ramstedt, „L. Z. ja esperanto" (Valvoja 1917).]

Zamojski l. Z a m o y s k i. 1. J a n Z. (1541-1605), puol. valtiomies, vanhaa aatelissukua, tuli ulkomailla oikeusoppia luettuansa kotimaahan, jossa oli Itävallan vaikutuksen ankara vastustaja ja suuresti vaikutti kuningasvaalien päätökseen 1573, 1575 ja 1587. Tuli suurkansleriksi ja 1580 sotajoukkojen ylimäiseksi päälliköksi. Taisteli voitokkaasti venäläisiä, tataareja ja (1600-02) Liivinmaalla ruotsalaisia vastaan. Kirjallisuutta ja tieteitä Z. suuresti harrasti, perusti akatemian ja kirjaston omaan perustamaansa Zamoscin kaupunkiin ja esiintyi itse kirjailijana. — 2. A n d r z e j Z. (1800-74), valtiomies, kreivi, oli Puolan kapinan syttyessä 1830, sisäasiain ministeriön maanviljelys- ja kauppaosaston päällikkönä ja meni silloin diplomaattisena lähettiläänä Wieniin, kuitenkaan onnistumatta voittamaan Itävallan kannatusta Puolalle. Kapinan kukistuttua hän ryhtyi uutteraan toimintaan Puolan sisäisten olojen uudistamiseksi, valmisti maaorjuuden poistamista ja perusti Maanviljelyskeskusyhdistyksen, jolla oli niin tärkeä sija puolalaisten vapaus- ja kansallisuuspyrinnöissä 1860-vuoden vaiheilla. V. 1862 Z. karkoitettiin maasta ja yhdistys hajoitettiin. Hän meni silloin ensin Pariisiin, mutta asettui sitten Krakovaan, jossa kuoli. *K. G.*

Zamolksis, muinaisthraakialainen jumala (ks. G e t a l a i s e t). Toisten kertomusten mukaan olisi Z. alkuaan ollut ihminen, getalainen, joka kävi oppimassa kreikkalaista viisautta Pythagoraalta, ja sitten palasi kansalaistensa luo, joille opetti sielun kuolemattomuutta ja joiden jumalallista kunnioitusta sitten nautti. *K. G.*

Zamora *[þamo'ra]*, samannimisen provinssin pääkaupunki Länsi-Espanjassa, Dueron oikealla rannalla, rautatien varrella; 16,209 as. (1900). Kaupunkia ympäröivät korkeat muurit. Vanha linna, 22 kirkkoa, kymnaasi, pappis- ja opettajaseminaari. Nahka- ja villateollisuutta, hedelmien, viinin ja viljan kauppaa. — Z:n roomalaisaikuinen nimi on *Ocellum durii.*

Zamość *[zāmos't's']* (ven. *Zamostje*), samannimisen piirikunnan (1,399 km², 123,900 as. 1914) pääkaupunki Kaakkois-Puolassa, Lublinista kaakkoon; 14,633 as. (1910). — Vanhanaikainen kirkko ja linna; poikakymnaasi. Huonekalutehdas. Kesällä 1915 itävaltalaiset miehittivät kaupungin.

Zampieri ks. D o m e n i c h i n o.

Zanardelli *[-e'-]*, G i u s e p p e (1826-1903), it. valtiomies; otti osaa vuosien 1848-49 vapaustaisteluun ja tuli 1859 asianajajaksi Bresciaan. V. 1860 hän oli Garibaldi'n mukana Sisilian retkellä, huhtik:sta 1860 edustajakamarin jäsenenä; oli maalisk. 1876-jouluk. 1877 yleisten töiden ministerinä Italian ensimäisessä vasemmistoministeristössä; maalisk.-jouluk. 1878 sisäasiain ja marrask. 1879-toukok. 1881 oikeusministerinä vaikuttaen tehokkaasti vaalioikeuden laajentamiseen; huhtik. 1887-helmik. 1891 oikeusministerinä ajaen 1889 perille uuden rikoslain; edustajakamarin puheenjohtajana 1892-94, 1897 ja talvella 1898-99; jouluk. 1897-kesäk. 1898 oikeusministerinä Rudinin sekaministeristössä, helmik. 1901-lokak. 1903 pääministerinä.

Zander, J o n a s G u s t a v W i l h e l m (s. 1835), ruots. lääkäri ja mekanoterapeutti, tehnyt itsensä etenkin pohjoismaissa tunnetuksi keksimiensä lukuisain, sairasvoimistelussa käytettyjen koneitten (Z.-koneitten) kautta. Perusajatuksena kaikissa hänen keksimissään koneissa on aikaansaada erilaisia vipuja ja painoja käyttämällä vastustus, jota eri tapauksissa voidaan suurentaa tai pienentää. Liikuttamalla koneen vipuja ja vastusta tekee koneen käyttäjä sairaalla jäsenellään työtä, jonka suuruus voidaan tarkoin määrätä. Z.-koneitten käyttö yhdistetään usein muuhun sairasvoimisteluun ja hierontaan. *Y. K.*

Zandt *[tsant]*, G u s t a f F r e d r i k v o n (1801-81), pappi; v:sta 1835 Pietarin ruots. seurakunnan kirkkoherrana. Muistoksi hänen 50-vuotisesta toiminnastansa tässä seurakunnassa perustettiin 1876 kerätyillä varoilla Suomen yliopistoon Zandtin stipendirahasto, josta annetaan apurahoja jumaluusopin ylioppilaille, jotka sitoutuvat palvelemaan pappeina Inkerinmaalla.

Zankow (T s a n k ó v), D r a g a n (1827-1911), bulg. politikko; v:sta 1864 turk. virkamiehenä kotimaassaan. V. 1879 Z., joka 1876 oli suurvalloille esittänyt valituksen turkkilaisten julmuuksista, oli jäsenenä notaabelikokouksessa ja sittemmin demokraattisen puolueen johtajana. Vv. 1880-81 hän oli ensin pääministerinä, sittemmin sisäasiainministerinä, uudelleen pääministerinä 1883-84. Suuttuneena kukistumisestaan hän liittyi venäläiseen puolueeseen ja oli elok. 1886 toimeenpannun, ruhtinas Aleksanteria vastaan suunnatun valtiokaappauksen pääjohtajia, mutta syrjäytettiin pian vallasta. Yritettyään turhaan kiihottaa Turkin hallitusta omaa maatansa vastaan hän asettui Venäjälle, mistä jatkoi yllytystään kotoisia vallanpitäjiä vastaan. Vasta Stambulowin kukistuttua 1894 Z. palasi Bulgaariaan ja koetti sitten saada aikaan sovintoa Bulgaarian ja Venäjän kesken.

Zante ks. Z a k y n t h o s.

Zantedeschia, *Araceæ*-heimoon kuuluva kasvisuku; etelä-afrikkalaisia ruohoja, joilla on paksu

juurakko ja pitkäruotiset, nuolikantaiset lehdet. *Z. æthiopica,* jolla puikeloa suojaa suuri valkoinen kotelolehti, on huonekasvi („Calla"). *K. L.*

Zanzibar ks. Sansibar.

Zápolya tai (oikeammin) Szapolyai *[sapojai].* 1. István Z. (k. 1499), unk. ylimys, Szepesin kreivi, otti mainittavalla tavalla osaa Itävallan valloitukseen Matthias Corvinuksen aikana, ja tehtiin maan käskynhaltiaksi. Hänen vaikutuksestaan valittiin sitten 1490 Böömin hallitsija Vladislav II Unkarinkin kuninkaaksi, ja Z:n asema oli nyt sellainen, että hän näytti olevan varma kuninkaankruunusta Vladislavin jälkeen, mutta äkkinäinen kuolema tempasi hänet pois 1499. — 2. János Z. (1487-1540), Unkarin kuningas, edellisen poika, tuli 1510 Siebenbürgenin voivodiksi ja kukisti 1514 Dózsan (ks. t.) johtaman suuren talonpoikaiskapinan siellä; kuningas Ludvik II:n kaaduttua 1526, hänet valittiin Unkarin kuninkaaksi, mutta hän sai kilpailijakseen Itävallan Ferdinandin, joka valloitti läntisen osan Unkaria, ja Z:n oli pakko 1529 tunnustaa Turkin sulttaani Soliman II yliherrakseen. V. 1538 Z. Ferdinandin kanssa teki Nagy-Váradin (Grosswardeinin) sopimuksen Unkarin jakamisesta heidän välillään, mutta joutui siten Solimanin vihan alaiseksi ja kuoli kesken tämän johdosta ilmenneitä uusia selkkauksia. — 3. János Zsigmond Z. (1540-71), Siebenbürgenin ruhtinas, edellisen poika, julistettiin lapsena isän kuoltua kuninkaaksi, mutta hänen holhoojansa Martinuzzi (murhattu 1551) ei voinut pitää puoliansa Solimania ja Ferdinandia vastaan; äitinsä Isabella Puolalaisen kuoltua Z. itse tuli 1559 hallitukseen Siebenbürgenissä, tunnustaen Turkin ylivaltaa ja myöhemmin luopuen kuninkaan nimestäkin. *K. G.*

Zaporogit ks. Kasakat.

Zara (serbo-kroats. Zadar), Dalmatsian (ks. t.) pääkaupunki, samannimisen salmen rannalla; 14,056 as. (1910). N. 65 % asukkaista italialaisia, muut serbo-kroaatteja. Z:ssa, joka vanhalla ajalla oli Liburnian pääkaupunki ja sittemmin roomal. siirtola (lat. *Jadera*), on paljon historiallisia muistomerkkejä; etenkin on runsaasti kirkkoja, joista mainittakoon Pyhän Anastasian tuomiokirkko 1200-luvulta, lombardialaiseen tyyliin rakennettu basilika, ja Pyhän Simeonin kirkko, sekä italiankielinen että serbo-kroatsialainen kymnaasi, roomal.-katolinen ja kreik.-katolinen seminaari, suurenpuoleinen kirjasto. Z:n teollisuuden erikoisala on kirsikkaliköörin maraschinon valmistus. Myös myllyjä ja lasiteollisuutta. Laivaliikeyhteys kaikkiin Adrianmeren tärkeimpiin satamakaupunkeihin. Vie viinejä, kalaa, oliiviöljyä ja nahkoja. *M. E. H.*

Zaragoza ks. Saragossa.

Zarathuštra (pers. *Zerdušt,* kreik. *Zōroa'strēs*), Persian muinaisuskonnon (ks. t.) perustaja, kotoisin Pohjois-Meediasta, vaikutti todennäköisesti noin vv. 650-550. Avestan nuoremmissa osissa Z. kuvataan ihmeitten tekijäksi tavalliseen tarunomaiseen tapaan, mutta Gâtha-laulujen perustuksella hänen henkilöstään voi saada sangen selväpiirteisen ja todennäköisen kuvan. Taistelussa maataviljelevien ahurain palvelijain ja karjanhoitoa harjoittavien daevain palvelijain välillä Z. asettui edellisten puolelle, julisti saamansa ilmoituksen perustuksella Ahura Mazdan ainoaksi jumalaksi ja vaati kansaa siveelliseen taisteluun Ahrimanin johtamia pahoja valtoja vastaan. Kuningas Vištâspan suosimana Z:n edustama liike sai maassa vahvan jalansijan. [E. Lehmann, „Zarathustra. En Bog om Persernes gamle Tro" I-II (1899-1902); A. V. W. Jackson, „Zoroaster, the prophet of ancient Iran" (1899); Fr. Rosenberg, „Le livre de Zoroastre (Zaratusht Nama), publié et traduit" (1904).] vrt. Parsilainen uskonto. *A. J. P-ä.*

Zargrad ks. Konstantinopoli.

Zarlino *[-ī-],* Gioseffo (1517-90), it. kirkkosäveltäjä ja teoreetikko, Willaertin oppilas. Meni 1537 fransiskaanimunkiksi, tuli 1565 Venetsian Markuskirkon kapellimestariksi ja antautui myöhemmin tämän ohella myös papillíseen toimeen. Z:n sävellyksistä on suurin osa varastettu, kuten paljon muutakin Markuskirkon arkistoon kuuluvaa. Hänen teoreettiset teoksensa (1558-88) olivat aikanaan käänteentekeviä siinä kohden, että suuren terssin virityssuhde määriteltiin, Ptolemaioksen mukaisesti, tasasointiseksi (5 : 4). Tästä intervallista Z. kehitteli duuri- ja mollisointujen vastakohtaisuuden, nykyaikaisten „dualistien" (Hauptmann, Öttingen, Riemann) tavoin liittämällä siihen pienen terssin joko ylä- tahi alapuolelle (esim. c—e: c—e—g, a—c—e). Z:n kontrapunktijärjestelmä oli myös aikansa selvin ja seikkaperäisin. [Riemann, „Geschichte der Musiktheorie" (1898); Bellemo, „Gioseffo Zarlino" (1884).] *I. K.*

Zarncke *[tsärnkə],* Friedrich (1825-91), saks. germanisti, v:sta 1858 professorina Leipzigin yliopistossa, perusti 1850 aikakauskirjan „Litterarisches Zentralblatt für Deutschland", julkaisi huomattavia tutkimuksia „Nibelungenlied"istä („Zur Nibelungenfrage", 1854; „Beiträge zur Erläuterung und Geschichte des Nibelungenliedes", 1856) ja yleensä keskiajan saks. runoudesta kuin myöskin Saksan yliopistojen historiasta. [E. Zarncke, „F. Z." (1895).]

Zarskoe Selo ks. Tsarskoe Selo.

Zaslav (v:sta 1910 virallisesti *Izjaslavlj*), samannimisen piirikunnan (3,477 km², 275,400 as., 1915) pääkaupunki Volyniassa, Pripetiin laskevan Gorynjin (Horynin) oik. rannalla; 14,448 as. (1911). Mylly, rautavalimo.

Zastrow *[tsa-],* Heinrich Adolf von (1801-75), preuss. kenraali; tuli upseeriksi 1819, palveli sittemmin insinöörikunnassa ja topografina, lähetettiin 1839 Turkkiin; palveli vv. 1848-49 sodan aikana Slesvig-Holsteinin armeiassa. Z. tuli 1866 kenraaliluutnantiksi ja kunnostautui suuresti sekä v:n 1866 että vv:n 1870-71 sodissa; julkaissut „Handbuch der vorzüglichsten Systeme und Muster der Befestigungskunst" (1828), „Geschichte der beständigen Befestigung" (1854), „Carnot und die neuere Befestigung" (1840).

Zasulitš *[-sū'-],* Vera (1853-1910), ven. vallankumouksellinen; teki helmik. 1878 murhayrityksen Pietarin poliisipäällikköä Trepovia vastaan, joka oli pidellyt pahoin erästä Z:lle tuntematonta valtiollista vankia; valamiehet vapauttivat hänet vastuusta 12 p. huhtik. ja hänen onnistui päästä pakenemaan Sveitsiin, mistä edelleen otti osaa vallankumouksellisten toimintaan. *J. F.*

Zausailovin kokoelma *[-īl-]*, kokoelma muinaisesineitä Suomen kansallismuseossa. Kokoelman keräilijä oli kasaanilainen kauppias V. I. Zausailov. Esineet ovat suurimmaksi osaksi kerätyt Kasaanin ja Vjatkan lääneistä. Joku määrä esineistä on Sveitsistä (löytöjä Grossgartachin paalukylistä), Krimiltä y. m. Kokoelma on kerätty vv:n 1878-1905 välimailla. — Kokoelma (ostettu 1909) sisältää kaikkiaan 10,935 esinettä, niistä 5,282 kiveä, 1,292 vaskea ja pronssia, 1,417 rautaa, 1,639 savea ja lasia, 1,010 luuta, y. m. Kokoelman pronssikautinen osa on rikkain Itä-Venäjän pronssikauden kokoelma, mitä yleensä tunnetaan, ja sisältää useita ainoisluontoisia esineitä. [A. M. Tallgren, „Collection Zaoussaïlov au Musée Historique de Finlande à Helsingfors" I. (1916), II. (1918).] *A. M. T.*

Zavolotšje *[-lo'-]*, s. o. „metsätaipaleen takainen seutu"; niin nimittävät venäläiset keskiajan kronikat Pohjois-Venäjän vedenjakajan pohjoispuolella, Äänisjärvestä, Valkeajärvestä ja Suhonajoesta koilliseen olevaa laajaa aluetta, jonka asukkaat olivat suomalaisia, luult. karjalaisia. Nestor sentähden puhuukin „Zavolotšjskaja tšudj"ista. V. 1078 Gleb Svjatoslavitš surmattiin Z:een tekemällään sotaretkellä, mutta jo seur. vuosisadan keskivälissä Z:n asukkaat mainitaan Novgorodin sotajoukoissa, joten väliajalla maan valloitus lienee tapahtunut. *K. G.*

Zavolotšjskaja tšudj ks. Tšuudit ja Zavolotšje.

Zdunska-Volja ks. Zduńskawola.

Zduńskawola *[-vŏ'lja]* (ven. *Zdunska-Volja*), kaupunki Länsi-Puolassa, Kaliszista kaakkoon, rautatien varrella; 23,452 as. (1910). — Kutomoja, kehräämöjä.

Zea ks. Maissi.

Zedlitz *[tsē-]*. 1. Karl Abraham von Z. (1731-93), vapaaherra, preussil. valtiomies, tuli 1770 valtio- ja oikeusministeriksi saaden 1771 hoidettavakseen myöskin kirkolliset ja opetusasiat. Z. pani opetuslaitoksen alalla toimeen useita vapaamielisiä uudistuksia. M. m. hän sai perustetuksi „Oberschulkollegium" nimisen viraston; luopui 1788-89 toimistaan. [Rethwisch, „Der Staatsminister Freiherr von Z. etc".]

2. Joseph Christian Z. (1790-1869), saks. runoilija, kunnostautui itävaltalaisena upseerina v:n 1809 sodassa, siirtyi sodan jälkeen maanviljelijäksi tiluksilleen Unkarissa, kutsuttiin 1837 Metternichin ulkoasiain ministeriöön. Valtiollisten harrastustensa ohella Z. kirjoitti joukon näytelmiä („Dramatische Werke", 1830-36), lyyrillisiä runoja („Gedichte", 1832) ja balladeja („Die nächtliche Heerschau"). Laajalti levinnyt oli aikanaan hänen keisarivaltion sotilaille kirjoittamansa „Soldatenbüchlein" (1848). [Castle, „Der Dichter des Soldatenbüchleins" (1898).] *(E. B.)*

Zeebrüggen *[zē-]*, kylä Luoteis-Belgiassa, Pohjanmeren rannalla. Suurvaltain sodassa saksalaiset valloittivat sen ja muodostivat siitä meritukiaseman.

Zeebu l. seebu, kahden nautaeläimen (vrt. Lehmä) nimitys. Molemmat, intialainen z. ja sanga l. afrikkalainen z. luetaan joko samaan lajiin *(Bos zebu)* tai erotetaan ne eri lajeiksi, *B. indicus* ja *B. africanus*, mikä nykyään on tavallisempaa. Molemmille on ominaista iso rasvakyttyrä lapojen kohdalla. — Int. z. *(B. indicus)* on ammoisista ajoista ollut yleinen, meidän lehmäämme vastaava kotieläin Etelä-Aasiassa (myös Egyptissä) ja esiintyy siellä lukuisina rotuina, paikoin myös villiintyneenä. Intian päärodulle on ominaista iso, tanakka ruumis, lyhyet jalat ja hyvin lyhyet, litteähköt sarvet. Väri on punainen t. kellanruskea, myös vaaleankeltainen, valkoinen j. n. e. Kotoisin int. z. lienee Bengalista. — Sanga *(B. africanus)* on edellisen kokoinen, mutta hoikempi ja pitempijalkainen. Sarvet ovat huomattavan pitkät, 1 m:kin pituiset. Väriltään se on enimmäkseen ruskea. Myös sangaa erotetaan lukuisia rotuja ja se on Afrikan paimentolaiskansojen pääkotieläin, usein äärettöminä laumoina pidetty. Tse-tse-kärpäsen alueilta se on kuitenkin suuresti vähentynyt; Egyptissä ja Libyan erämaaseuduissa sangaa ei tavata. *I. V-s.*


Intialainen zeebu.

Zeeland (Seeland), maakunta Lounais-Hollannissa, Schelden suistossa; 2,730 km², 245,933 as. (1917), 91 km²:llä. Suurin osa Z:ia on saaria ja niin alavaa, että on suluilla suojeltava merenkäyntiä vastaan. Maa on sopivaa sekä viljelykseen että karjanhoitoon. Viljellään vehnää, hernekasveja, vihanneksia ja värikasveja. Teollisuuden muodostaa verraten vähäinen puuvilla- ja värjäysteollisuus. Laivaliike on melkoinen. Kalastus ja osterinpyynti ovat tärkeitä elinkeinoja. *M. E. H.*

Zeeman *[zē-]*, Pieter (s. 1865), holl. fyysikko, tuli yksityisdosentiksi Leideniin 1894 ja fysiikan professoriksi Amsterdamiin 1900. Z. on Amsterdamin akatemian julkaisuissa esittänyt tutkimuksia, jotka käsittelevät pääasiallisesti sähkö- ja magneettioptiikkaa. Hän on m. m. keksinyt ja selittänyt hänestä nimensä saaneen, magneettisessa kentässä tapahtuvan valoilmiön (ks. Zeemanin ilmiö). Teoksia: „Messungen über das Kerrsche magneto-optische Phänomen" (1893); „Experimentaluntersuchungen über Teile, die kleiner als Atome sind" (1900). — Z. sai 1902 jakaa fysikaalisen Nobel-palkinnon H. A. Lorentzin kanssa. *U. S:n.*

Zeemanin ilmiö *[zē-]*, magneettisessa kentässä olevan värillisen valoliekin spektraalijuovien jakautuminen useampiin. Jos esim. sähkömagneetin lävekkäiden napojen väliin asetettua liekkiä spektroskoopilla tarkastettaessa spektroskoopin akseli on magneettisten voimaviivojen suuntainen, niin jakautuu jokainen juova kahtia. Ilmiötä sanotaan magneettiseksi doubletiksi. Jos taas tähtäyssuunta on kohtisuorassa voimaviivoja vastaan, näkyy jokaisen juovan sijasta kolme, neljä, vieläpä useampiakin juovia. Kolmijaon *(triplet normal)* tapahtuessa keskimäinen juova on alkuperäisen paikalla. Magneettisella kentällä ei siis ole samoja valo-opillisia ominaisuuksia kaikissa suunnissa. Juovien valo on sekä doublet'ssa että triplet'ssä polariseerautunutta. Doublet'ssa ovat valosäteet

kierteispolariseerautuneita sillä tavoin, että juova, joka on punasinervän valon puolella, lähettää magneettinapojen ympäri kiertävien sähkövirtojen suuntaisilla värähdyksillä edentyvää valoa, sekä punaisen värin puoleinen juova valoa, jonka värähdykset tapahtuvat päinvastaisessa suunnassa. Triplet'ssä valo on suoraviivaisesti polariseerautunutta. Edellyttämällä voimaviivoja vaakasuoriksi, on keskimäisen juovan värähdykset vaakasuorat, kahden reunimmaisen juovan värähdykset pystysuorat. Magneettisessa doublet'ssa on juovakomposanttien poikkeaminen verrannollinen kentän voimakkuuteen. Triplet'ssä poikkeaminen on pienempi kuin doublet'ssa ja sentähden vaikeampi havaita. — Z. i:tä selitetään elektroniteorian avulla. Negatiivisten valoa synnyttävien elektronien värähdykset muuntuvat näet magneettisessa kentässä kuten sähkövirratkin. — Z. i. on tärkeä keksintö etenkin siitä syystä, että se antaa tukea elektroniteorialle ja sähkömagneettiselle valoteorialle. [A. Cotton, „Le phénomène de Zeeman" (1899).] *U. S:n.*

Zefyros ks. Zephyros.

Zeiss *[tsäis]*, Karl (1816-88), saks. mekaanikko, perusti Jenassa 1846 mikroskooppien valmistusta varten tehtaan, joka hyvien tuotteidensa tähden on saanut ansaittua huomiota osakseen. Tehtaan maine kasvoi etenkin sen jälkeen, kuin valo-opin tieteellinen tutkija Abbe liittyi Z:n kanssa yhteistyöhön. Z:n kuoleman jälkeen Abbe luovutti 1891 tehtaan hänen 1889 perustamallensa „Karl Z.-Stiftung" nimiselle säätiölle (ks. lähemmin Abbe). V. 1890 ruvettiin tehtaassa valmistamaan valokuvauskoneiden objektiiveja ja valo-opillisia mittauskojeita, 1894 uusmallisia kaukoputkia (ks. t.) ja 1897 tähtitieteellisiä koneita. Tehtaan vuotuisen tuotannon arvo oli ennen suurvaltainsotaa lähes 4 $^1/_2$ milj. Smk.

Zeitblom *[tsäit-]*, Bartholomeus (n. 1450-1518), saks. taidemaalari, työskenteli Ulmissa vv. 1484-1518. Hänen monissa alttarimaalauksissaan, joista useita on Stuttgartin muinaistieteellisessä museossa ja Stuttgartin, Augsburgin, Nürnbergin, Berliinin ja Budapestin taidekokoelmissa, huomaa pyrkimystä vapautua alankom. vaikutuksesta ja luoda omintakeinen, kansallissaks. tyyli. Hän tyytyy sommitteluissaan jotenkin yksinkertaisiin muotoihin sekä tavoittelee värien käytössä syviä, sopusointuisia sävyjä. Siten hänen maalauksensa saavat usein tyynen ylevän leiman; voimakas draamallisuus on niille sitävastoin vierasta. *F. L.*

Zekiini (it. *zecchini*), alkuansa venetsialainen kultaraha (1280), saanut nimensä rahapajasta (it. *zecca*); Itävallassa sitä lyötiin v:een 1822; alkuansa = 8,32 Smk., myöhemmin 12,1 Smk. Roomalainen *ducato d'oro* = n. 11 Smk., turkkilainen *z. fondukli* = 9,85 Smk., egyptiläinen z. = n. 6 Smk.

Zelenski *[-le'-]*, Ladislaus (s. 1837), puol. säveltäjä, opiskeli Praagissa ja Pariisissa, toimi teorianopettajana Varsovan musiikkiopistossa ja siirtyi sitten Krakovaan. Säveltänyt 4 ooppera, jousikvartetin ja -sekstetin, pianokonserton sekä uvertyyrejä, messuja, kantaatteja, urku- ja pianoteoksia, soolo- ja kuorolauluja. Julkaissut puolankielisiä musiikinteorian oppikirjoja. *I. K.*

Zell *[tsel]*. 1. Kaupunki Länsi-Saksassa, Moselin oikealla rannalla; 2,732 as. (1905). Lähellä entisen nunnaluostarin Marienburgin rauniot. — 2. Kaupunki Etelä-Badenissa, Reinin lisäjoen Wiesen ja rautatien varrella; 3,628 as. (1905). — 3. Kaupunki Badenissa Offenburgin piirissä; 1,945 as. (1905). Posliini- ja kiviastiateollisuutta. — 4. (Z. am See) Kauppala Itävallan Salzburgissa Zeller-järven länsirannalla, rautatien varrella; 1,561 as. (1900). Paljon käytetty matkailu- ja kylpypaikka. Suuria hotelleja. *M. E. H.*

Zeller *[tselər]*, Eduard (1814-1908), saks. tiedemies, synt. Württembergissä, harjoitti opintoja Tübingenissä ja Berliinissä, antautui ensiksi jumaluusoppiin ja tuli 1840 Tübingenissä dosentiksi, kutsuttiin 1847 jumaluusopin professoriksi Berniin ja 1849 Marburgiin. Hän edusti vapaita, F. Chr. Bauriin ja D. Fr. Straussiin liittyviä teologisia mielipiteitä ja siirrettiin sentähden, vanhoillismielisten vaatimusten johdosta, yliopiston filosofiseen tiedekuntaan; tuli 1862 filosofian professoriksi Heidelbergiin, 1872 Berliiniin. Eli loppuikänsä v:sta 1895 Stuttgartissa. Z:n pääteos on laaja ja perinpohjainen muinaiskreikkalaisen filosofian historia „Philosophie der Griechen" (3 os., 1844-52; uusin laitos, 5:s, osittain 4:s ja 3:s pain., 6 os., 1879-1909). Julkaisi sitäpaitsi m. m.: „Die Apostelgeschichte kritisch untersucht" (1854), „Vorträge und Abhandlungen" (3 os., 1865-84), „Geschichte der deutschen Philosophie seit Leibniz" (1873), „D. Fr. Strauss" (1874), „Grundriss der Geschichte der griechischen Philosophie" (1883, 8:s pain. 1907), „Friedrich der Grosse als Philosoph" (1886). Omilta filosofisilta mielipiteiltään Z. kuului alkuansa hegeliläisiin, mutta siirtyi sitten kokemusperäisemmälle kannalle. *A. Gr.*

Zelter *[ts-]*, Karl Friedrich (1758-1832), saks. kuoronjohtaja ja säveltäjä, Goethen ystävä, perusti 1807 orkesterikoulun ja 1809 ens. saks. mieskuoroseuran (Berliner Liedertafel), jota varten hän myös sävelsi lukuisia lauluja. Nimitettiin professoriksi ja akatemian jäseneksi 1809. Perusti kirkkomusiikkiopiston 1819 ja johti sitä kuolemaansa asti. Z:n oopperat ja kirkolliset kuorosävellykset jäivät syrjään. Mutta laajalle levisivät hänen mieskuoronsa sekä soololaulunsa (etenkin Goethen runoihin). Viimemainittuihin itse runoilijakin oli erittäin mieltynyt (Goethen ja Zelterin kirjeenvaihto, 1833-34, I-VI, uusi painos Reclamin kirjasarjassa). *I. K.*

Želtopusik ks. Šeltopusik.

Zemun ks. Semlin.

Zend käytettiin aiemmin sen kielen nimenä, jolla zoroasterilaisten pyhä kirja Avesta l. Zendavesta oli kirjoitettu. Nykyään sen tavallisena nimenä on avestan kieli. Joskus näkee myöskin nimityksen muinaisbaktrian kieli, ks. Iraanilaiset kansat ja kielet.

Zendavesta, zoroasterilaisten pyhä kirja, sama kuin Avesta (ks. t.). Nimen Z. toi käytäntöön ransk. orientalisti Anquetil-Duperron (ks. t.). Se ei ole kuitenkaan oikea, sillä Avesta on itse tekstin nimi ja Zend (*zand* = selitys) vain sen pehlevinkielinen kommentaari.

Zend-uskonto ks. Parsilainen uskonto.

Zenger *[ts-]*, Max (s. 1837), saks. säveltäjä, autodidakti, tuli 1860 kapellimestariksi Regens-

burgiin, 1869 Münchenin hovioopperaan ja 1872 Karlsruhen hoviorkesteriin. Toimi taas Münchenissä oratoriseuran johtajana (1878-85) sekä akateemisen kuoron johtajana ja kun. musiikkiopiston kuoro-opettajana. Säveltänyt oratorin („Kain", Byronin mukaan, 1867), 4 oopperaa, 2 sinfoniaa, 4-kätisen pianosonaatin y. m. Julkaissut tutkielman „Soitinmusiikin synnystä ja kehityksestä" (1906). *I. K.*

Zeniitinetäisyys, taivaankappaleen näennäinen, kaarimitassa lausuttu etäisyys zenitistä, korkeuskulman komplementti. Jos siis z. merkitään z:llä ja korkeuskulma k:lla, on yhtälö $z+k=90°$.

Zeniittiteleskooppi, uudenaikainen Ameriikassa keksitty tähtit. kone havaintopaikan napakorkeuden määräämistä varten. Kaukoputki asetetaan hienon vesivaa'an avulla pystysuoraan asentoon, ja mikrometrilaitteen ja vesivaa'an avulla voidaan määrätä näköpiirin kautta kulkevan tähden zeniittiväli z, joka tietenkin aina on aivan pieni. Jos tähden deklinatsioni δ on tunnettu, saadaan täten helposti napakorkeus φ, sillä meridiaanissa olevan tähden zeniittivälistä on olemassa yhtälö $\varphi=\delta \pm z$, missä plusmerkkiä (+) käytetään jos tähti kulminatsionissaan on eteläpuolella, ja miinusmerkkiä (—), jos tähti on pohjoispuolella zeniittiä. *H. R.*

Zenit (arab.), zeniitti, y l i k o h t a, taivaanlaen korkein paikka, luotiviivan leikkauspiste taivaanpallon kanssa suoraan ylöspäin. Z:n korkeuskulma on = 90°, sen kaarietäisyys taivaannavasta on napakorkeuden komplementti.

Zenker *[tseŋkər],* F r i e d r i c h   A l b e r t (1825-98), saks. lääkäri ja patologi, keksi 1860 Dresdenin sairaalassa kuolleen tytön ruumiissa trikiinejä ja totesi näiden aiheuttaneen kuoleman. Hän julkaisi sittemmin useita trikiinitautia koskevia tutkimuksia. Sitäpaitsi hän on harjoittanut laajoja patologisia ja mikroskooppisia tutkimuksia. Hänen keksimänsä Z:n l i u o s (sublimaatti 5, kaliumbikromaatti 2,5, natrium sulphuricum 1, aqva 100) on hyvin yleisesti mikroskooppisessa tekniikassa käytetty kiinnitys- (fikseeraus-) neste. Hänen mukaansa nimitetään myös vahamaista degeneratsionia Z.-d e g e n e r a t s i o n i k s i. *Y. K.*

Zenobia, S e p t i m i a, Palmyran ja Syyrian kuningatar, Odenathoksen puoliso, joka miehensä kuoleman jälkeen 267 nousi valtaistuimelle. Hän oli kuuluisa kauneudestaan, sivistyksestään ja rohkeudestaan, ja laajensi valtaansa läheisiin maihin, ottaen itselleen „Itämaiden keisarinnan" nimen, mikä keisari Aurelianuksen aluksi täytyi hänelle tunnustaa. Mutta 272 Aurelianus valloitti Palmyran ja vei Z:n vankina Roomaan, jossa hän kulki mukana keisarin triumfikulussa ja sitten vankeudessa kuoli. *K. G.*

Zenodotos *[dzēno'-]* (3:nnen vuosis. alkupuolella e. Kr.), kreik. grammatikko eli filologi, syntyisin Ephesoksesta, Aleksandreian suuren kirjaston ensimäinen hoitaja. Hänen tutkimuksensa kohdistuivat etupäässä Homeroksen tekstin puhdistamiseen ja vakiinnuttamiseen; tällä alalla hän oli uranaukaisija. Tietomme hänen menetelmistään ja hänen työnsä tuloksista perustuvat parhaasta päästä edistyneempää tieteellistä kantaa edustavan Aristarkhoksen polemiikkiin; tästä johtuu, että paremmin tunnemme hänen erehdyksiään kuin hänen ansioitaan. Joka tapauksessa hän oli harras ja älykäs tutkija. *O. E. T.*

Zenon *[dzēnōn]* E l e a l a i n e n, kreik. filosofi (n. 490-430 e. Kr.), koetti tukea oppi-isänsä Parmenideen (ks. t.) väitteitä todistamalla vastakkaiset opit vääriksi. Esimerkkinä Z:n päätelmätaidosta mainittakoon pari hänen kuuluisaa todistustaan Herakleitoksen (ks. t.) liikunto-oppia vastaan. Niinpä Z. väittää, että ammuttu nuoli ei silmänräpäystäkään ole liikkeessä: sillä siinä paikassa, missä nuoli kunakin silmänräpäyksenä on, ei se, arvelee hän, tiettävästikään liiku; siinä paikassa taas, jossa se sinä silmänräpäyksenä ei ole, ei se tietysti voi liikkuakkaan; siis se ei liiku. Edelleen hän väittää, että on mahdotonta päästä mistään paikasta toiseen; sillä voidakseen kulkea tämän matkan täytyy ensin kulkea puolet matkasta; mutta sitä ennen on täytynyt kulkea puolet tästä puolitiestä ja niin yhä edelleen äärettömään asti. Mutta tämä ääretön paljous matkoja vaatii äärettömän ajan, ja niin ollen ei siis koskaan tulla perille. Z:n laatimaksi arvellaan myöskin viimemainitun valetodistuksen toisintoa, jossa väitetään, että Akhilleus ei koskaan voi saada kiinni kilpikonnaa. Virhe näissä perusteluissa on siinä, että äärettömyyskäsitteet sovelletaan rajoitettuun todellisuuteen. — Z:n vaikutuksesta tuli tällainen viisastelu muotiasiaksi kreik. filosofiassa; Aristoteles sanookin Z:ia d i a l e k t i i k a n (ks. t.) perustajaksi. *R. L.*

Zenon *[dzēnōn]* S t o a l a i n e n (n. 334-262 e. Kr.), kreik. filosofi, kotoisin Kyproksesta, Stoan (ks. t.) oppikunnan perustaja, vaikutti Ateenassa ja vahvisti vakavat oppinsa ankaran jalolla elämällään. Z:ia kunnioitettiin muinoin Sokrateen ja Platonin vertaisena.

Zenta, kaupunki Unkarissa Tiszan oikealla rannalla, rautatien varrella; 29,666 as. (1910). Harjoittaa maataloustuotteiden kauppaa ja kalastusta. Tunnettu taistelusta 1697, jolloin Savoijin Eugen voitti turkkilaiset. *M. E. H.*

Zeoliitit (kreik. *zein* = kiehua, ja *lithos* = kivi), ryhmä kivennäisiä, joille on yhteistä, että ne kuumennettaessa helposti sulavat samalla kuohuen (siitä nimi) sekä hapoilla käsiteltäessä hajaantuvat jättäen hyytelömäistä piihappoa. Kokoomukseltaan melkein kaikki z. ovat vedenpitoisia natrium- tai kalsium-aluminiumsilikaatteja. Vesi niissä on osaksi kidevettä, joka poistettuna saattaa uudelleen imeytyä kivennäisiin, osaksi taas se on kemiallisesti sidottua, niin että z. ovat pidettävät happamina silikaatteina. Niillä on vielä se ominaisuus, että ne voivat liuoksista imeä itseensä kaliumia, ammoniakkia y. m. aineita, jättäen sijaan kalsiumia ja natriumia. Kun nyt sama ominaisuus on myöskin maaperän pintaosilla, joissa kasvillisuudella on tyyssijansa, ja kun z:n tiedettiin saattavan muodostua maasälvistä ja muista yleisistä vuorilajikivennäisistä, tehtiin se johtopäätös, että maaperässä on juuri z:eja (n. s. maa-z.). Viime aikoina on kumminkin todistettu, että mainittu maaperän ominaisuus riippuu siinä olevien aineiden hienoudesta ja siitä johtuvasta suuresta pintaenergiasta, eikä ensinkään edellytä z:n läsnäoloa. — Tärkeimmät z. ovat: natroliitti, analsimi, laumontiitti, chabasiitti, stilbiitti,

desmiini, phillipsiitti ja apofylliitti. Kaikki esiintyvät usein hyvin kauniisti kiteytyneinä basalttien ja muiden vulkaanisten vuorilajien onteloissa, esim. Islannissa ja Fär-saarilla. *P. E.*

Zephyros (kreik.), länsituuli, kesäisin vilvoittava, keväisin lämmin, kasvillisuutta edistävä. Kreik. mytologiassa Astraioksen ja Eoksen poika.

Zeppelin *[tse-]*, Ferdinand von (1838-1917), saks. kreivi, upseeri ja ilmapurjehtija, tuli upseeriksi 1858, otti osaa Pohjois-Ameriikan kansalaissotaan 1863 sekä sotaretkiin 1866 ja 1870-71. Erottuaan sotapalveluksesta 1890 hän omisti aikansa ohjattavan ilmalaivan suunnittelemiseen ja rakentamiseen. V. 1900 Z. teki ensimäisen ilmapurjehduksensa „Z. I" nimisellä ilmalaivalla. Tämän ensimäisen onnistumattoman yrityksen jälkeen Z. kehitti, kärsien vaurioita ja vastoinkäymisiä, hellittämättömällä tarmolla ilmalaivatyyppiään yhä täydellisemmäksi. „Z. II" haaksirikkoutui myrskyssä Sveitsissä. „Z. III":lla, joka valmistui 1907, tehtiin monta onnistunutta ilmapurjehdusmatkaa. „Z. IV":n (valmistui 1908) rakentamiseen Saksan hallitus myönsi 2 $^{1}/_{2}$ milj. Saksan markkaa. Saksan ilmalaivasto arvioitiin, lentokoneita lukuunottamatta, 1915 50:ksi. Suurvaltainsodan aikana „zeppelinien" rakennetta on suuresti täydellisennetty ja lukua lisäilty, ja ne ovat tehneet suuren joukon pitkiä retkiä, m. m. useita kertoja Englantiin kokonaisina ilmalaivueina. vrt. Ilmapurjehdus. *U. S:n.*

Zeppeliini (ilmalaiva) ks. Zeppelin.

Zeravšan (Saravšan), joki Venäjän Keski-Aasiassa, alkaa Tianšaniin kuuluvan Alai-vuoriston länsiosassa, Samarkandin provinssin itäisimmässä perukassa, 2,744 m:n korkeudelle yl. merenp. päättyvästä, 25 km pitkästä Z.-jäätiköstä, suuntautuu ensin syvässä vuoristolaaksossa länteen, sitten, Pendžekentin luota, suuresti haarautuen halki aavikkojen Samarkandin ohi luoteeseen ja vihdoin, Bukharan alueella, länteen ja Bukharan kaupungin pohjoispuolitse lounaaseen, päättyen hiekkaan n. 20 km:n päähän Amu-darjasta, johon se todennäköisesti muinoin on laskenut; pituus 686 km, leveys Samarkandin luona n. 120 m, vesialue 37,230 km². Z., joka on yläosassaan koskinen, suupuolessaan matala ja uomaansa muutteleva, ei ole laivoilla kuljettava; uittoväylänä sitä käytetään Pendžekentin ja Bukharan välillä. Tammikuussa joki Samarkandin alapuolella peittyy 2-3 viikoksi jäähän. Vesimäärä vaihtelee suuresti, mutta on vuodet läpeensä siksi huomattava, että suurenmoinen vesitysjärjestelmä siihen voi nojautua. Z:sta on johdettu kokonaista 126 ensi luokan kanavaa, joista useat ovat melkoisten jokien suuruiset ja joiden yhteenlaskettu pituus on 2,240 km, sekä lukematon määrä pienempiä. Näin kasteltu keidasalue (7,450 km²) on Keski-Aasian tiheimmin asuttuja ja viljavimpia seutuja. — Lisäjoet (Kštut-darja, Magian-darja y. m.) vähäpätöiset. *J. G. G-ö.*

Zermatt *[tser-]*, alppikylä Sveitsissä, Wallisin kanttonissa, 3 km Gorner-jäätiköstä pohjoiseen, 1,620 m yl. merenp. V. 1900 765 as., katolisia saksalaisia. Matkailupaikka, josta on tilaisuus tehdä alppiretkeilyjä sekä helpommin että vaikeammin noustaville huipuille ja jäätiköille. Lukuisia hotelleja. *M. E. H.*

Zesen *[tsē'zən]*, Philipp von (1619-89), saks. runoilija. Z. oli yksi Saksan ensimäisiä ja huomatuimpia „kielenpuhdistajia". Opiskeltuaan Wittenbergissä ja Leipzigissä antautui hän kokonaan työskentelemään äidinkielen kehittämisen ja puhdistamisen hyväksi. Tätä tarkoitusta varten perusti hän seuran „Die Deutschgesinnte Genossenschaft". Z. oli tosin uusien sanojen ja vastineiden luomisessa useasti liian rohkea saaden osakseen paljon pilkkaa, mutta hänen työnsä on silti jättänyt pysyviä jälkiä kieleen. Hänen paras kaunokirjallinen teoksensa on romaani „Adriatische Rosemund" (1645). Paitsi käännöksiä on Z. kirjoittanut yli 70 teosta: runoelmia, arvosteluja, tutkielmia, satiireja ja opetusluontoisia kyhäelmiä. „Bibliothek deutscher Dichter des 17 Jahrhunderts" sisältää valikoiman hänen runoelmistaan. Hänen kielitieteellisistä kirjoitelmistaan mainittakoon „Hochdeutsche Sprachübung" (1643). [Gebhardt, „Untersuchungen zur Biographie P. Zesens" (1888); Dissel, „Philipp von Z. und die Deutschgesinnte Genossenschaft" (1890).] *E. B.*

Zetes *[dzētēs]* ks. Kalais.

Zethos *[dzē-]* ks. Amphion.

Zetterwall, Helge Nicolaus (1831-1907), ruots. arkkitehti, eritoten tunnettu vanhojen rakennusten uusintelijana (restauratöörina): Lundin tuomiokirkko, Malmön raatihuone, Linköpingin ja Upsalan kirkot. Ajan hengen mukaisesti Z. teki nämä työt tyylinpuhtautta silmälläpitäen, joten näiden rakennusten monet mielenkiintoiset erikoisuudet täten ovat tulleet hävitetyiksi.

Zeugiitit (*zeugī'tai* = juhtaparin omistajat < *zeugos* = ies, juhta), muinaisessa Ateenassa 3:nnen varallisuusluokan jäsenet, jotka omasta maastaan korjasivat vähintään 200 medimniä viljaa (t. vastaavan määrän viiniä t. öljyä) ja saattoivat pitää härkä-, hevos- tai muuliparia. Z. olivat velvolliset suorittamaan sotapalveluksensa raskasaseisina. *E. R-n.*

Zeugitai ks. Zeugiitit.

Zeuglodon, eoseenikautinen valaseläinsuku, jättiläismäisiä eläimiä, joiden pää oli kehittynyt kapean pitkähköksi kuonoksi. Edustajia tavattu Pohjois-Ameriikassa, Euroopassa, Egyptissä ja Uudessa-Seelannissa.

Zeugma (kreik., = iestys, yhdistys), puhekuvio, jossa joku sana asetetaan kahden tai useamman muun sanan yhteyteen, vaikka se merkityksensä puolesta täsmälleen sopii vain yhteen niistä, esim. hänen *silmänsä* olivat *tähdätyt* näkyyn, hänen *korvansa* huutoon. *A. K.*

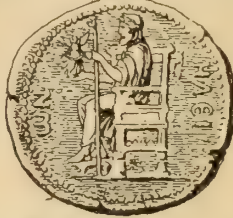
Zeuksis *[dz-]* (5:nnen vuosis. loppupuolella e. Kr.), kuuluisa kreik. maalari, syntyisin Herakleiasta (toisten arvelujen mukaan Ala-Italian, toisten mukaan Bithynian sennimisestä kaupungista), vei maalaustaiteen eteenpäin ateenalaisen Apollodoroksen (ks. t.) aloittamaan suuntaan, kehittäen varsinkin valojen ja varjojen tehoa. Käytti samoin kuin yleensä hänen aikalaisensa vain neljää väriä (mustaa, punaista, keltaista ja valkoista) sekä niiden sekoituksia, mutta saavutti niiden avulla eteviä maalauksellisia vaikutuksia. Hänen teoksiaan mainittakoon Krotonissa ollut, suuresti ihailtu kauniin Helenan kuva sekä aiheeltaan omituinen maalaus: kentaurien perhe-idylli. *O. E. T.*

Zeuner *[tsöinər],* Gustav Anton (1828-1907), saks. fyysikko, tuli sovelletun mekaniikan ja teoreettisen koneopin professoriksi Zürichin polyteknilliseen opistoon 1855 ja oli laitoksen johtajana 1859-68, siirtyi 1871 Freibergin vuoriakatemiaan mekaniikan ja vuorikoneopin professoriksi sekä johtajaksi saaden siellä aikaan opiston täydellisen uudistuksen; kutsuttiin 1873 Dresdenin polyteknillisen opiston teknillisen mekaniikan ja teoreettisen koneopin professoriksi sekä johtajaksi. Hänen johdollansa viimemainittu opisto kehittyi täydelliseksi korkeakouluksi. V. 1890 Z. erosi johtajatoimestaan ja 1897 professorinvirastaan. Teoksista mainittakoon: „Die Schiebersteuerungen mit besonderer Berücksichtigung der Lokomotivsteuerungen" (1858; 6:s pain. 1904), „Grundzüge der mechanischen Wärmetheorie" (1860; 5:s pain. 1906 nimellä „Technische Thermodynamik"), „Abhandlungen aus der mathematischen Statistik" (1869).]

(U. S:n.)

Zeus *[dz-],* kreik. uskonnossa ylin jumala. Nimi Z. on samaa alkujuurta kuin lat. Juppiter (ks. t.) ja sanskr. Djāus; nähtävästi hänen palvelunsa on peräisin ajoilta, jolloin italilaisten, indo-iraanilaisten ja kreikkalaisten esi-isät vielä elivät lähekkäin indoeurooppalaisia kieliä puhuvain heimojen yhteisessä alkukodissa tai sen liepeillä. Z. on alkuaan taivaan, varsinkin kirkkaan taivaan jumala, mutta samalla myöskin pilvien, sateen ja ukkosen haltia. Kreik. heimojen levitessä Hellaaseen Z. on epäilemättä sulattanut itseensä useita vanhempia haltioita ja omistanut heidän palvelunsa; siitä johtunevat muutamat hänen palveluksessaan ja tarustossaan ilmenevät oudonlaiset piirteet. Niinpä Arkadian Lykaion vuoren laella palveltiin Z. Lykaiosta





Pheidiaan tekemä Zeuksen kuvapatsas (1. pää, 2. kokonaiskuva). Eliläisten pronssirahain mukaan.

ihmisuhreilla; annettiinpa Z:n nimi kreettalaiselle (l. aigaialaiselle) kaksoiskirves-haltialle (=Kaarian Z. Labraundeus); toinen kreettalaisperäinen jumala oli Z. Velkhanos. — Z:n vanhimpia tunnettuja palveluspaikkoja oli Epeiroksen Dodona (ks. t.); siellä hän oli kosteuden, lähinnä kai sateen jumala, Z. Nāios, mutta samalla myös ennustusjumala, jonka ääntä oltiin kuulevinaan tammiston huminasta; hänen puolisonaan palveltiin siellä Diōnea, jonka nimi on samaa alkujuurta kuin Z. Taivaan jumalana Z. asusti korkeilla vuorenhuipuilla, varsinkin Thessalian koilliskulmassa olevalla Olympoksella; siellä hän isännöitsi muiden jumalain keskuudessa, ylimpänä vallanpitäjänä halliten koko luomakuntaa; Olympios on hänen tavallisimpia liikanimiään. Hän on Homeroksen mukaan „jumalten ja ihmisten isä"; tällä ei tarkoiteta että hän on heidät siittänyt (siinä merkityksessä hän on vain muutamien määrättyjen jumalien ja useiden kuningassukujen isä), vaan että häntä kunnioitetaan isällisenä hallitsijana ja huoltajana. Hän tietää kohtalon tiet; joskus hän esiintyy niiden määrääjänä; toisinaan taas hän on kohtalon valtojen (Moirain) alaisena. Ennustusjumalana hän ilmaisee ihmisille päätöksiänsä ennemerkeillä (salamalla, lintujen lennolla y. m.); häneltä ovat oraakkelijumala Apollonin tiedot peräisin. Z. Teleioksena hän on avioliiton perustaja ja suojelija; hänen ja Heran „pyhät häät", joita useissa paikoin vuosittain vietettiin vertauskuvallisilla menoilla, ovat epäilemättä alkuaan merkinneet taivaan ja maan hedelmöittävää yhtymistä ukkossateessa, mutta esiintyvät kultissa parhaasta päästä inhimillisen avioliiton esikuvina. Zeus suojelee perhettä ja kotia (Z. Herkeios, Z. Ephestios); samoin sukukuntaa (Z. Genethlios, Z. Patrōos). Majaystävyyden jumalana (Z. Ksenios) hän suojelee kaikkia oikeuksia vailla olevaa muukalaista; hän armahtaa turvaa hakevaa henkipattoa ja sallii hänen puhdistautua veren tahrasta (Z. Hikesios, Z. Meilikhios; vrt. Iksion). Z. valvoo valan pyhyyttä ja rankaisee sen rikkojaa ukkosennuolellaan. Vieruskumppaninaan Themis tai Dike (ks. n.) hän ylläpitää lakia ja oikeutta; hän se on (Homeroksen mukaan) antanut kuninkaille oikeuden valtikan. Myöhemmin hän on kaupungin (kaupunkivaltion) suojelija (Z. Policus). Hän on pelastaja ja menestyksen antaja (Z. Sōtēr); vapauttajana (Z. Eleutherios) hän on, varsinkin Persialaissodissa, torjunut muukalaisvallan. — Tarustossa Z. kyllä usein esiintyy oikullisena ja irstaanakin, mutta tarut eivät aivan tuntuvasti vaikuttaneet uskonnolliseen käsitykseen. Vaikka vanhanaikuiset pyhät menot, sadetaiat y. m. yhä pysyivät voimassa, astuu henkinen puoli (varsinkin 6:nnelta ja 5:nneltä vuosis. alkaen) yhä enemmän etualaan, ja Z. jalostuu ihmisten tietoisuudessa yhä enemmän vanhurskaaksi ja lempeäksi jumalaksi. Jo aikaisin esiintyvät Z. ja theos (jumala, jumaluus) välistä rinnakkain samassa merkityksessä. Ja kun valistuneissa piireissä aletaan vieroa perinnäistä kirjavaa monijumalaisuutta, keskittyy monoteismiä lähenevä jumalan käsitys Z:een.

Samoin kuin Z:een oli sulautunut helleenien edelläkävijäin vanhoja jumalia (ks. ylempänä), samoin katsottiin myöhemmin, muihin kansoihin tutustuttaessa, useita näiden jumalia samoiksi kuin Z. Tärkein näistä oli egyptiläinen Amun, josta tuli sarvipää Z. Ammōn. Tätä palveltiin varsinkin ennustusjumalana (ks. Ammon).

Tarupiirteitä. Kertomukset Z:n lapsuudesta ja nuoruudesta perustuvat suureksi osaksi vanhoihin kreettalaisiin menoihin ja taruihin, joita on häneen sovitettu. Z. oli muka Kronoksen ja Rhean (ks. n.) poika ja syntyi Kreetassa Dikte (tai Ida) vuoren onkalossa. Siellä äiti piti häntä piilossa pelastaaksensa hänet joutumasta veljiensä ja sisariensa tavoin Kronoksen nieltäväksi; kureetit (ks. t.) estivät asetanssinsa kalskeella lapsen parun tunkeutumasta Kronoksen korviin; vuohi Amaltheia imetti häntä, mehiläiset ravitsivat häntä hunajalla. Kronoksen kukistumisesta, titaanien so-

dasta, Z:n nousemisesta maailmoiden valtaistuimelle ks. Kronos ja Titaanit. — Z:n avioliitosta sisarensa Heran kanssa syntyvät Ares, Hebe, Eileithyia; Iliadin mukaan Dione (Z:n dodonalainen puoliso) synnytti hänelle Aphroditen (ks. t.). Hesiodoksen mukaan Z. oli kaikkein ensiksi nainut Mētis haltiattaren („Järjen", „Älyn") mutta niellyt hänet vatsaansa sekä sitten itse päästään synnyttänyt ilmoille heidän tyttärensä Athenen (ks. t.). Leto synnytti hänelle Apollonin ja Artemiin, Demeter Persephonen, nymfi Maia Hermeen, kuolevaiseksi kuninkaantyttäreksi kuvailtu Semele on Dionysoksen äiti. vrt. myös Horat, Dike, Muusa, Kharis. Kuolevaisia kaunottaria Z. lähestyy milloin minkin muotoisena: joutsenena, sonnina, kultasateena j. n. e. Siten Alkmene synnyttää hänelle Herakleen, Leda Dioskuurit ja Helenen, Europe Minoksen ja Rhadamanthyksen, Io Epaphoksen, Danae Perseuksen j. n. e. Kun paikalliset tarut Z:n siittämistä heroksista ja sukuurhoista levisivät eri osiin Hellasta, oli seurauksena, että Z. esiintyi häikäilemättömänä avionrikkojana ja viettelijänä. Paljon kerrottiin runoilijain kehittämissä taruissa Heran mustasukkaisuudesta, joka sai hänet kiihkeästi vainoamaan Z:n rakastajattaria ja heidän lapsiaan. Suureksi osaksi kuitenkin kertomukset Z:n ja Heran huonoista väleistä lienevät toista alkuperää; oli näet olemassa eräitä oudonlaisia, nähtävästi vanhaan luonnonsymboliikkaan perustuvia taruja jumalien välisistä riidoista ja varsinkin Z:n ja Heran tuimista voimanmittelyistä. — Z:n lemmikistä Ganymedeestä ks. t.

Taiteessa Z. kuvattiin voimakkaaksi, leveärintaiseksi keski-ikäiseksi mieheksi. Varsinkin vanhempina aikoina hän joskus esiintyy alastomana, rajusti hyökkäävänä taistelijana; mutta tavallisesti hän joko istuu komealla valtaistuimella tai seisoo tyynenä ja arvokkaana, toisessa kädessä valtikka, toisessa kaksikärkinen tulta leimuava ukonnuoli, jalkojen juuressa tunnuseläin, kotka. Jalointa Z:n käsitystä edusti Olympiassa Z:n temppelissä oleva Pheidiaan kullasta ja norsunluusta muovailema kolossaalipatsas, jossa viivojen yksinkertainen, tyyni suuruus ja varsinkin pään asennossa ilmenevä lempeys yhtyivät sielukkaaksi kokonaisuudeksi, jonka näkö valoi katselijan mieleen auvoa ja lohtua. Toista, luultavasti 4:nnellä vuosis. e. Kr. kehittynyttä, sulavampaan ja rikkaampaan muovailuun tähtäävää tyyppiä edustaa tunnettu marmorinen Z:n pää, n. s. Z. Otricoli (kuva, ks. art. Juppiter). Lukuisat säilyneet Z:n kuvapatsaat ovat yleensä roomalaisaikuisia kreik. teosten jäljennöksiä. Säilyneitä korkokuvia mainittakoon Z:n ja Heran lemmenkohtaus selinuntilaisessa metooppikuvassa arkaisen ja vapaan taiteen vaihdekaudelta sekä aigiinsa (ks. t.) taikavoimalla giganttia lannistava Z. Pergamonin suuressa alttarifriisissä, hellenistisen taiteen merkillisimpiä tuotteita. *O. E. T.*

Zeuss *[tsöis]*, Johann Kaspar (1806-56), saks. historian- ja kielentutkija, 1839 professorina Speyerin, 1847 Bambergin lyseossa, on julkaissut useita teoksia, joista „Die Deutschen und ihre Nachbarstämme" (1837, uusintapainos 1904), Saksan ja sen naapurimaiden ent. asukkaista ja heimoista, sekä „Grammatica celtica" (2 os., 1853; uusi laitos Ebelin tarkastamana 1868-71) ovat kumpikin alallaan perustavaa laatua. *K. G.*

Zezschwitz *[tsetsšvits]*, Gerhard von (1825-86), saks. luterilainen teologi. Z., joka v:sta 1866 vaikutti professorina Erlangenissa, on kirjoittanut perustavia teoksia kirkollisen opetusopin alalta. Pääteos on „System der christlich-kirchlichen Katechetik" I-II (1863-72). Huomattava teos on myöskin „Das System der praktischen Theologie" (1876-78). Z:n teoksia haittaa tavattoman raskas lauseasu. *E. K-a.*

Zgierz *[zgjež]* (ven. Zgerz), kaupunki Puolassa, 9 km luoteeseen Lodzista, rautatien varrella; 23,208 as. (1910), n. $^1/_5$ juutalaisia. Kutoma- ja värjäysteollisuutta.

Zichy *[zitši]*, vanha unk. aatelinen suku.

1. Mihály Z. (1827-?), taidemaalari, opiskeli aluksi Budapestissä Marastoni'n, sitten Wienissä Waldmüllerin johdolla, muutti 1847 Venäjälle (Pietariin), jossa 1859 nimitettiin hovimaalaajaksi, vieläpä „keisarin maalaajaksi" („peintre de l'Empereur"). Z:n huomattavimpia teoksia lienee Unkarin hallituksen tilaama: „Keisarinna Elisabet Frans Deákin ruumiin ääressä" (v:lta 1878, Unkarin kansallismuseossa). Muista lukuisista teoksista mainittakoon: „Kristuksen ristinpuulta ottaminen", „Hävityksen riemuvoitto" (Pariisin maailmannäyttelyssä, 1878), „Henkien hetki" (akvarelli), „Seireenien soitto", „Viinin vaikutusta" (1882) sekä Venäjän keisarihovin tapahtumia esittävät piirrokset.

2. Nándor Z. (1829-1911), kreivi, politikko, Unkarin käskynhaltianeuvoston varapresidenttinä 1865, valittiin 1867 valtiopäiväin alihuoneeseen ja kuului Deákin puolueeseen, mutta liittyi myöhemmin vanhoillisiin. Ylihuoneessa hän 1880-luvulla vastusti seka-avioiden luvallisuutta koskevaa lakiehdotusta ja seuraavalla vuosikymmenellä siviiliavioliittoa; perusti oman klerikaalisen puolueen nimellä kansanpuolue, jonka varsinaisena johtajana pysyi kuolemaansa asti.

3. Jenö (Eugen) Z. (1837-1906), kreivi, v:sta 1862 valtiopäivämies, otti osaa maansa valtiolliseen ja varsinkin taloudelliseen elämään vaikuttaen tehokkaasti Unkarin teollisuuden kehittymiseen (m. m. Unkarin yleisen teollisuusyhdistyksen presidenttinä). Vasta myöhemmällä ijällään hän kiinnitti huomiota kansansa esihistoriaa koskeviin kysymyksiin, joiden selvittelemistä varten hän, yhdessä ammattitiedemiesten kanssa, kävi kolmella tutkimusmatkalla Aasiassa vv. 1892, 1895-96 ja 1897-98. Matkoista ja niiden tuloksista tehdään selkoa julkaisuissa „Voyages au Caucase et en Asie Centrale" (2 osaa, 1897) ja „Dritte asiatische Forschungsreise des Grafen Z." (6 osaa, 1900-05). Jälkimäiseen sisältyy m. m. J. Pápayn „Sammlung ostjakischer Volksdichtungen", B. Póstan „Régészeti tanulmányok orosz földön" („Muinaistieteellisiä tutkimuksia venäläisalueella") ja J. Jankón „A magyar halászat eredete" („Unkarilaisen kalastuksen alkuperä"). Rikkaat ja arvokkaat kansatieteelliset kokoelmansa ynnä niitä varten rakennuttamansa museorakennuksen Z. lahjoitti Budapestin kaupungille. *Y. W.*

4. Géza Z. (s. 1849), kreivi, säveltäjä ja runoilija, Volkmannin ja Lisztin oppilas. Menetti 14-vuotiaana metsästysretkellä tapaturmai-

sesti oikean käsivartensa ja kehittäytyi sen johdosta vasenkätispianistiksi, jonka ihmeteltävää taituruutta yleisö sai ihailla aika ajoin (v:sta 1880) pidetyissä hyväntekeväisyyskonserteissa. Z. opiskeli juristiksi ja kohosi huomattaviin yhteiskunnallisiin tehtäviin. Hän on myös toiminut Pestin konservatorin esimiehenä. Säveltänyt kokoelman vasemman käden pianoetyydejä (varustettuna Lisztin esipuheella), oopperoita („Alár", 1896, „Mestari Roland", 1899, „Rákóczi"-trilogian, 1905-12) sekä kuoroteoksia y. m. Sepittänyt myös eepoksia, draamoja ja lyyrillisiä runoja. *I. K.*

Zidén *[tsidē'n]*, Jakob Henrik (1785-1808), soturi. Ollen vallaton ja huimapäinen luonteeltaan Z. aikaisin meni sotapalvelukseen, josta kuitenkin ajaksi erosi, sekä opiskeli myös Turun yliopistossa. 1808 v:n sodan puhjetessa Z. palveli vääpelinä Turun läänin rykmentissä. Urhoollisuutensa tähden sodassa hänet m. m. ylennettiin vänrikiksi Vaasan vastamuodostettuun rykmenttiin. Hän kunnostautui m. m. Kuopion taisteluissa. Koljonvirran tappelussa 27 p. lokak. 1808 Z. tapansa mukaan hyökätessään joukkonsa etunenässä vihollista vastaan kaatui otsaan sattuneesta luodista. Runeberg on ikuistuttanut hänen muistonsa Vänrikki Stoolin tarinoissa. *G. R.*

Ziegenbalg *[tsī-]*, Bartholomaeus (1683-1719), saks. lähetyssaarnaaja. Lähti n. s. tanskalais-hallelaisen, s. o. Tanskasta käsin ylläpidetyn, mutta Hallen pietismin piiristä johdetun lähetyksen ensimäisenä lähettinä Itä-Intiaan, jossa hän tanskalaisessa Trankebarin siirtolassa yhdessä H. Plütschaun kanssa perusti ensimäisen uudemman ajan protestanttisen lähetyksen tamilkansan keskuudessa. Käänsi Raamattua tamilin kielelle, kirjoitti „Grammatica tamulica" sekä esityksen intialaisesta uskonnosta y. m. [Germann, „Ziegenbalg und Plütschau" (1868).] *U. P.*

Ziegler *[tsīhlər]*, Theobald (1846-1918), saks. filosofi, v:sta 1884 filosofian dosenttina ja v:sta 1886 professorina Strassburgin yliopistossa. Julkaissut teoksia filosofian („Geschichte der Ethik", 1886; „Das Gefühl", useita painoksia) ja kirjallisuushistorian alalta („Studienköpfe aus der Litteraturgeschichte", 1877, „Schiller", 1905) sekä esiintynyt päivänkysymyksissä („Die Simultanschule") liberaliseen suuntaan. Meillä on hänen „Geschichte der Pädagogik" (2:nen pain. 1905) hyvin tunnettu (myös suomennettu). *A. K. O.*

Ziemssen, Hugo Wilhelm von (1829-1902), saks. klinikko, julkaisi useita teoksia ja tutkielmia sisätautien alalta, keksinyt n. s. Ziemssenin keinotekoisen hengityksen, jonka perusajatuksena on faradisella sähkövirralla ärsyttää palleahermoa ja saada sitä tietä pallea supistumaan sekä rintaontelo laajentumaan. *(Y. K.)*

Zieten *[tsītən]*, Hans Joachim von (1699-1786), preuss. ratsuväenkenraali; meni sotapalvelukseen 1714, tuli 1741 husaarirykmentin päälliköksi ja kunnostautui monessa taistelussa sekä Itävallan perimyssodan että erityisesti seitsenvuotisen sodan aikana yleten ratsuväenkenraaliksi. Z. oli Fredrik Suuren sotapäälliköistä enimmin suosittu. Z:llä on merkitystä Preussin sotalaitoksen historiassa kevyen ratsuväen kehittäjänä ja käyttäjänä. [Winterin y. m. elämäkerrat.]

Ziller *[tsilər]*, Tuiskon (1817-82), saks. kasvatustieteilijä ja filosofi, oli lukionopettajana Meiningenissä ja tuli sen jälkeen Leipzigin yliopiston professoriksi. Täällä hänen päätyönsä tarkoitti kasvatusoppia. Hänen seminaarinsa levitti laajoihin piireihin harrastusta Herbartin oppeihin, jotka nyt muodostettiin käytännöllisemmiksi ja yksinkertaisemmiksi. Hän perusti vieläkin toimivan „Verein für wissenschaftliche Pädagogik", johon liittyi Saksan, Itävallan ja Sveitsin herbartilaisia. Varsinkin kolmessa kohdassa Z. on kehittänyt Herbartin teoriaa: 1) oppiaineksen valinta ja järjestely on tapahtuva kulttuurihistoriallisten asteitten mukaan (s. o. yksilö suorittaa kehityksessään ihmiskunnan historian kehitysjaksot ja opetus on järjestettävä näitten mukaan), 2) opetus on rinnastettava pitäen erittäin luonnetta kehittävää ainesta keskuksena („Gesinnungsunterricht" = uskonto, historia, runous j. n. e.) ja 3) opetusmenettelyn on mukauduttava muodollisiin asteisiin. Z:n pääteokset ovat: „Einleitung in die allgemeine Pädagogik" (1856) ja „Grundlegung zur Lehre vom erziehenden Unterricht" (1865). Z:n aatteihin nojautuvat M. Soinisen kasvatusoppi ja opetusoppi. *A. K. O.*

Ziller-laakso *(Zillertal) [tsilər-]*, Itä-Alppien huomattavin poikkilaakso Tyrolissa. Laakson läpi virtaa Innin lisäjoki Ziller. Z. on sivulaaksoineen tunnettu luonnonkauneudestaan ja sen vuoksi matkailijain suosima. Kapearaiteinen rautatie Mairhofeniin, joka on lähtökohta matkailijain vuoristoretkeilyille Zillertalin Alpeille, joiden jäätiköt laskeutuvat sangen alas laaksoon. Z:n asukkaiden pääelinkeino on karjanhoito. *M. E. H.*

Zilliacus *[silja'kkus]*. 1. Henrik Wilhelm Johan (1823-87), virkamies, yliopp. 1840, lakitiet. kand. 1850, lakitiet. lis. 1852; palveltuaan hallinnollisissa viroissa, m. m. Suomen pankin sihteerinä v:sta 1858, Z. tuli 1866 Helsingin kunnallispormestariksi. Z:ta pidettiin etevänä raha-asiain tuntijana; R. Frenckellin kanssa hän lähetettiin hankkimaan Pietarin-Riihimäen radan rakentamiseksi tarvittavaa valtiolainaa, joka otettiin 1868. V:n 1872 valtiopäivillä Z. oli Helsingin edustajana ja porvarissäädyn puhemiehenä; tuli 1873 prokuraattorin apulaiseksi ja 1875 senaattoriksi ja siviilitoimituskunnan apulaispäälliköksi; julkaissut väitöskirjan: „Om ägande- och nyttjorätten till fiskevatten i Finland" (1852).

2. Konrad Victor (Konni) Z. (s. 1855), edellisen poika, kirjailija, politikko; yliopp. 1872; harjoitti lakitieteellisiä opintoja ja toimi jonkun aikaa maanviljelijänä. Vv. 1889-98 Z. kierteli laajalti maailmaa oleskellen m. m. Ameriikassa, Japanissa ja Egyptissä; julkaisi joukon huomattavia kaunokirjallisia teoksia, m. m. „Mariquita och andra historier från världens utkanter" (1890), „Utvandrarehistorier" (1892), „Nya utvandrarehistorier" (1897), „Japanesiska studier och skizzer" (1896), „Hågkomster och historier" (1899), „I societen" (1895). Vv. 1899-1900 Z. kuului „Nya Pressen" lehden toimitukseen. Silloin alkaneina sortovuosina hän otti tehokkaasti osaa maanalaisen sanomalehdistön toimittamiseen ja levittämiseen. V. 1899 hän kävi Kanadassa tutkimassa mitä mahdollisuuksia olisi perustaa

sinne suomalaisia siirtokuntia. Suomesta karkoitettuna hän julkaisi, ensin yhdessä A. Lillen kanssa, aikakauskirjaa „Nordisk revy" ja toimi hyvin innokkaasti Venäjän lukuisain vallankumouksellisten ja muiden vastustuspuolueiden ja -ryhmien liittämiseksi yhteistoimintaan itsevaltiutta vastaan; oli näiden ryhmien ensimäisessä kongressissa Pariisissa (1904) puheenjohtajana; julkaissut valtiolliselta alalta m. m.: „Det revolutionära Ryssland", „Från Finlands nyaste historia" ja „Revolution och kontrarevolution i Ryssland" (1912). Ottanut suurvaltainsodan aljettua tehokkaasti osaa niihin toimiin, joiden päämääränä oli Suomen riippumattomuus.

Zillmer, August (s. 1831), saks. vakuutusmatemaatikko, tuli 1858 „Germania" yhtiön matemaatikoksi, 1867 „Nordstern" yhtiön apulaisjohtajaksi ja 1876 „Vaterländische Lebensversicherungsgesellschaft"in johtajaksi. Z. julkaisi 1861 ensimäisen täydellisen saksankielisen oppikirjan henkivakuutuksen alalta (2:nen pain. 1887). Z:n aloitteesta perustettiin Berliiniin „Das kollegium für Lebensversicherungswissenschaft", jonka toimesta hän 1883 julkaisi Saksan henkivakuutusyhtiöiden vielä edelleen yleisimmin käyttämät kuolleisuustaulut: „Deutsche Sterblichkeitstafeln aus den Erfahrungen von 23 Lebensversicherungsgesellschaften". *O. H-n.*

Zilmeeraus (vrt. Zillmer). Henkivakuutuksen ensimäisenä vakuutusvuotena maksettavat hankintakustannukset ja hoitokustannukset ovat niin suuret, ettei mainittuna vuotena saatava vakuutusmaksu yleensä riitä sekä niihin että n. s. nettomenettelyä käyttämällä vakuutusmaksurahaston muodostamiseksi tehtäviin siirtoihin (ks. Vakuutusmaksurahasto). Saks. vakuutusmatemaatikko Aug. Zillmer (ks. t.) on kiinnittänyt huomiota siihen, että, koska myönnettyjen vakuutusten luopumisprosentti vakuutusajan kestäessä yleensä on verrattain vähäinen, voidaan ensimäisenä vakuutusvuotena vaaratta siirtää vakuutusmaksurahastoon vähemmän kuin se määrä, minkä nettomenettelyn mukaan suoritetut laskelmat oikeastaan vaativat sillä ehdolla, että seuraavina vuosina vajaus täytetään. Zillmerin menettelyä noudattamalla siirretään siis ensimäisen vakuutusvuoden vakuutusmaksuista verrattain vähän vakuutusmaksurahastoon, muutamassa tapauksessa ei mitään. Seuraavina vuosina on sitävastoin siirto vakuutusmaksurahastoon jonkun verran suurempi kuin nettomenettelyn mukaan olisi tarpeellista. Siten kasvaa Zillmerin vakuutusmaksurahasto jonkun verran nopeammin kuin nettomenettelyn mukainen rahasto, kuitenkin pysyen viimeksimainittua pienempänä ja saavuttaen sen vasta pitemmän ajan kuluttua tahi oikeastaan vasta vakuutusajan päättyessä. Z:ksi sanotaan täten supistetun vakuutusmaksurahaston laskemismenettelyä.

Samaa nimitystä, vaikka jonkun verran erehdyttävästi, sovelletaan myöskin toiseen menettelyyn, jolla tahdotaan helpottaa ensimäiseen vakuutusvuoteen kuuluvien liikekustannusten tilittämistä. Pääomavakuutuksen vakuutusmaksurahasto lasketaan käyttämällä nettomenettelyä, mutta tilinpäätöstä tehtäessä merkitään yhtiön bilanssitiliin varana jokin osa, vuoden kuluessa elämisen varalle myönnetystä ja tilivuoden päättyessä vielä voimassa olevasta pääomavakuutussummasta. Täten varaksi merkitty hankintakustannusten osuus poistetaan sen jälkeen määrävuosien kuluessa tileistä, tavallisesti 5 v:n aikana.

Saksan vakuutuslaki myöntää vakuutusyhtiölle oikeuden yhden vuoden aikana vähentää nettomenettelyn mukaan lasketusta vakuutusmaksurahastosta 1,25 % sinä vuonna myönnetystä vakuutussummasta. Ruotsin 1903 annetussa sekä Tanskan ja Norjan vakuutuslakien mukaan voidaan varana tilittää 1,5 % vuoden aikana myönnetystä vakuutussummasta. Se on vähitellen poistettava, enintään 5 v:n kuluessa, kunakin vuotena ainakin viidesosa siitä. Samalle kannalle on asettunut Suomessa laadittu vakuutuslakiehdotus. Ruotsin nykyään voimassaolevan vakuutuslain määräykset asettuvat varsinaisen zilmeerauksen kannalle.

Suomessa ovat muutamat henkivakuutusyhtiöt, kun vakuutuslakia ei ole, sääntöihinsä ottaneet Ruotsin entisen vakuutuslain mukaan laaditut, puheena olevaa asiaa koskevat määräykset.

[Bohlmann, „Lebensversicherungs-Mathematik"; Zillmer, „Die mathem. Rechnungen bei Lebens- und Renten-Versicherung"; Logophilus (= Höckner), „Der Streit über die Zillmersche Methode in der Lebens-Versicherung"; Helminen, „Asetus vakuutusliikkeestä".] *O. H-n.*

Zimmermann, Wilhelm (1807-78), saks. runoilija ja historiantutkija, opiskeli teologiaa, toimi professorina Stuttgartin polyteknikossa, erotettiin valtiollisista syistä; sittemmin pappina Leonbronnissa ja Owenissa. Lukuisista historiallisista tutkielmista mainittakoon „Geschichte des grossen Bauernkriegs" (1840-44). *(E. B.)*

Zimmern *[tsimern]*, Helen (s. 1846), engl. kirjailijatar, syntyään saks. On kirjoittanut joukon kertomuksia, kuten „Stories in precious stones" (1873); „Told by the wawes" (1874); „Tales from the Edda" (1882) sekä tutkielmat „Schopenhauer, his life and philosophy" (1876) ja „G. E. Lessing, his life and his works" (1878). Julkaissut käännöksen Lessingin „Hamburgische Dramaturgie"sta. *(R. S-nen.)*

Zimony ks. Semlin.

Zinal-jäätikkö (Durand-j.), Wallisin kantonissa Sveitsissä, Dent Blanchen jäätikköalueelta Anniviers-laaksoon laskeva.

Zinder (Sinder), kaupunki Afrikassa, Ranskan Nigerin sotilaspiirissä, länteen Tsad-järvestä, Sudanin kauppaa hallitsevan karavaanitien varrella. N. 10,000 as. (1905).

Zingerle *[tsi'ng-]*, Ignaz Vinzenz (1825-92), saks. runoilija ja germanisti, saksan kielen ja kirjallisuuden professori Innsbruckin yliopistossa 1859-90. Z. harrasti erityisesti Tyrolin kotiseutututkimusta ja on julkaissut suuren määrän tutkielmia ja runoja tyrolilaisista aiheista. *(E. B.)*

Zingiber ks. Inkivääri.

Zink *[ts-]*, 1. Zinken (saks., = it. cornetto), vanhentunut puhallussoitin, joka rakenteeltaan ja soittotavaltaan oli nykyisten vaskipuhaltimien tapainen (paitsi tietysti ilman venttiilejä). Sitävastoin aineksensa puolesta z. ei ollut metallia, vaan kovaa puuta tai norsunluuta. Z:jä käytettiin etenkin 16:nnen ja 17:nnen vuosis. orkestereissa, mutta niiden käyttö säilyi vielä 18:nnenkin vuosis. kaupunkisoittokunnissa. *I. K.*

Zinnia, mykerökukkaisiin kuuluva kasvisuku, jonka kotimaa on Pohjois-Ameriikan eteläosissa. *Z. elegans* on $^1/_4$-$^3/_4$ m korkea ruoho, jolla on vastakkaiset herttakantaiset lehdet ja suuret, tav. kelta- t. punakukkaiset mykeröt, joissa kehtosuomut ovat leveitä, vaaleita, tummareunaisia. Lajia ·ellään toisinaan meilläkin koristekasvina.

Zinnwaldiitti *[tsi-]*, kiillekivennäinen, kokoomukseltaan lähinnä biotiittia, mutta sisältää myös fluoria ja litiumia. Esiintyy tinamalmien keralla Zinnwaldissa ja Cornwallissa. *P. E.*

Zintgraff *[tsi-]*, Eugen (1858-97), saks. Afrikan-matkustaja. V. 1884 Z. teki retken Kongoon, sekä 1886-92 kaikkiaan neljä retkeä Kameruniin, johon hän perusti useita siirtoloita. Vv. 1893-94 hän retkeili Sansibarissa, Saksan ja Portugalin Itä-Afrikassa sekä Transvaalissa. V. 1896 hän johti kasviviljelysyrityksiä Kamerunissa. Matkoistaan hän on julkaissut teoksen: „Nord-Kamerun, Schilderung der 1886-1892 unternommenen Reisen" (1895). *M. E. H.*

Zinzaarit *[tsintsā-]* (aromuunit, rumuunit, kutsovalakit, makedovalakit), eräiden Balkanin niemimaalla asuvien romaanialaisheimojen yhteisnimi (oik. serbialaisten käyttämä pilkkanimi) (ks. Romaanialaiset). Kokonaislukumäärä 150,000-180,000 henkeä. — Z. asuvat niemimaan vuorisissa osissa, etupäässä Thessaliassa, Epeiroksessa, Länsi-Makedoniassa ja Etelä-Albaniassa (varsinkin Grammos- ja Pindos-vuoristoissa). He viettävät kuljeskelevaa elämää, vaeltaen karjalaumoineen paikasta toiseen; maanviljelystä ei ensinkään harjoiteta. — Z. ovat keskipituista, kaunisvartaloista kansaa; kasvonpiirteet ovat säännölliset, iho kellertävänruskea, tukan väri tumma. Luonteeltaan z. ovat vilkkaita, vieraanvaraisia, mutta hyvin arkoja ja varovaisia. Viime aikoina ovat Romaanian romaanialaiset ahkerasti tehneet työtä kansallistunnon herättämiseksi z:n keskuudessa. [G. Weigand, „Die Aromunen" (1895).] *K-o H-n.*

Zinzendorf *[tsintsən-]*, Nikolaus Ludwig von (1700-60), kreivi, evankelisen veljesseurakunnan perustaja. Z., joka aikaisin jäi orvoksi, sai sukulaisten luona hurskaan kasvatuksen ja kävi v:sta 1710 Hallen pietistisessä opistossa koulua. Toveriensa kanssa hän 1715 perusti uskonnollisen „sinapinsiemen-veljeskunnan". V. 1716 Z. lähetettiin Wittenbergin yliopistoon opiskelemaan lakitiedettä. Tämä häntä ei miellyttänyt; sitä enemmän hän luki Raamattua ja Lutherin kirjoja. V. 1719 ja 1720 Z. suoritti tavanmukaisen ulkomaamatkan tutustuen Ranskassa hartaisiin katolilaisiin, mikä oli omansa vapauttamaan hänet ahtaasta tunnustuksellisesta kannasta. Matkalta palattuaan hän antautui hovineuvoksena valtionpalvelukseen Saksenissa, mutta hänen pääharrastuksensa olivat uskonnollisia. V. 1722 hän salli määriläisten veljien asettua omistamalleen Berthelsdorfin tilalle ja samana vuonna aloitettiin Herrnhutin (ks. Herrnhutilaiset) rakentaminen. Tilalle kokoontui pian muitakin lahkolaisia ja riitaisuuksia syntyi, jotka uhkasivat tuottaa hajaannusta, mutta 1727 Z. järjesti kokouksen, jossa hän sovitti riitaisuudet ja toukok. 12 p. 1727 hän siirtolaisten kanssa perusti „uudistetun veljesseurakunnan". Tarkoituksena oli toteuttaa aate elävästä kristillisestä seurakunnasta, joka ulottuisi yli kaikkien maiden ja kansojen. Toteuttaakseen aatettaan myöskin pakanamaissa Z. teki laajoja lähetysmatkoja Ameriikassa ja Grönlannissa ja vihitytti itsensä 1734 papiksi. Veljesseurakuntia perustettiin edelleen Tanskaan, Englantiin ja Itämeren maakuntiin, vieläpä Suomeenkin. Jäsenten ei tarvinnut erota asianomaisista maakirkoista; he jakaantuivat kolmeen ryhmään: luterilaista, reformeerattua ja böömiläismääriläistä tunnustusta noudattaviin. Z. itse hyväksyi Augsburgin tunnustuksen. Toimintansa johdosta Z. 1736 karkoitettiin Saksenista. V. 1737 hän vihitytti itsensä veljesseurakunnan piispaksi ja lähti laajoille matkoille, m. m. Ameriikkaan. Tällä välin saavutti hänen seurakuntansa valtiollisesti hyväksytyn aseman eri maissa; Saksassa perustettiin herrnhutilaiset oppilaitokset: Nieskyn alkeiskoulu 1742, Barbyn korkeampi opisto 1747. Sam. v. peruutettiin Saksenissa hänen karkoitustuomionsa. V. 1749 Z. siirtyi Lontooseen, jossa hän sai aikaan parlamentinpäätöksen seurakuntansa uskonnonvapauden hyväksi. Hänen viimeiset vuotensa kuluivat seurakunnan ulkonaisten ja varsinkin taloudellisten asiain järjestämiseen.

Z:n kristinuskon julistuksessa on keskuksena Kristuksen kärsiminen ja sen vaikuttama sovitus. Hänen mielikuvituksensa askartelee Kristuksen haavoissa ja kuolemassa, jonka vuoksi hänen oppiansa onkin nimitetty „veriteologiaksi". Häntä elähytti harras rakkaus Kristukseen, mutta tämä rakkaus pukeutui usein, varsinkin virsissä, liian sentimentaalisiin muotoihin. Pietismin raskasmielisyyttä hän vastusti ja edusti n. s. iloista kristillisyyttä. Ratsionalismin valta-aikana, 18:nnella vuosis., oli Z:n veljesseurakunta elävänä todistuksena alkuperäisen kristinuskon hengestä ja voimasta. Z:n esimerkin mukaan on veljesseurakunta jatkuvasti harjoittanut laajaa pakanalähetystä, valiten itselleen tavallisesti kaikkein vaikeimmat alueet.

Z:n yksipuolisuudet aiheuttivat useita poleemisia vastakirjoituksia häntä ja seurakuntaa vastaan. Huomattavin oli J. A. Bengelin „Abriss der sogenannten Brüdergemeinde" (1751). Nämä vaikuttivat paljon siihen raitistumiseen, joka v:sta 1750 on huomattavissa seurakunnan katsomuksissa ja järjestyksessä. Z:n vaikutus evankelisen kirkon kehitykseen on varsin suuri. Myöskin jumaluusopilliseen tieteeseen hän on välillisesti vaikuttanut Schleiermacherin (ks. t.) kautta, jonka oppirakennuksessa tunne sai määräävän aseman. [H. Römer, „N. L. Graf v. Zinzendorf" (1900); Oskar Pfister, „Die Frömmigkeit des Grafen L. v. Z." (1910).] *E. K-a.*

Zion (hepr. *sijjōn*), vuorilinnoitus, jonka Daavid valloitti jebusilaisilta; runokielessä myös koko Jerusalemin (ks. t.) nimitys. *A. F. P-o.*

Zirkel *[tsirkəl]*, Ferdinand (1838-1912), saks. petrografi, v:sta 1863 professorina Lembergissä, v:sta 1868 Kielissä ja v:sta 1870 Leipzigissä. Z. on H. Rosenbuschin rinnalla uudenaikaisen, varsinkin mikroskooppisen, petrografian perustaja. Hänen tärkein teoksensa on „Lehrbuch der Petrographie" (2 os. 1893-95). *P. E.*

Zirknitzin järvi *[tsi-]*, järvi Itävallan Krainissa, 20 km Laibachista lounaaseen. Z. on karstimaan kattilalaaksossa, jonka pinta-ala on n. 80 km². Itse järven pinta-ala vaihtelee taval-

lisissa oloissa veden korkeuden mukaan 21-56 km². Keskisyvyys on n. 6 m. Mutta toisinaan järvi voi kuivua kokonaankin. Järven pohja on nimittäin yhteydessä karstimaalle (ks. t.) ominaisten maanalaisten onkaloiden ja viemärien kanssa, joita myöten vesi sadeaikana tulvii laaksoaltaaseen säilöön, mutta pitempiaikaisen kuivuuden aikana imeytyy jopa tyhjiinkin. Kuivana aikana käytetään vesijättömaata niittynä, osittain se kylvetään pelloksikin. Järven ajoittainen katoaminen on vanhoista ajoista saakka antanut aihetta lukuisiin taruihin ja kertomuksiin, että Z. j:llä voi vuoden ajan mukaan kalastaa, leikata viljaa ja metsästää. *M. E. H.*

Zirkoni *[tsi-]*, tetragonisesti kiteytyvä kivennäinen, kokoomukseltaan zirkoniumsilikaatti, $ZrSiO_4$. On joskus väritön, useammin ruskea tai punainen. Kauniin-punaisia muunnoksia käytetään jalokivinä ja nimitetään h y a s i n t e i k s i. Suuria ruskeita z.-kiteitä on Norjan (m a l a k o n i) ja Uralin syeniiteissä. Mikroskooppisen pieninä kiteinä z. on erittäin yleinen kivennäinen kaikissa vuorilajeissa, etenkin piihapporikkaissa, kuten graniitissa ja gneississä. *P. E.*

Zirkoniumi, metallinen, jotenkin harvinainen alkuaine, joka luonnossa esiintyy etupäässä zirkoni nimisenä silikaattikivennäisenä (ks. t.). Z.-metallia valmisti ensiksi Berzelius pelkistämällä sen kaksoisfluoridia kaliumilla. Z:n kem. merkki on Zr; at.-p. 90,6, om.-p. 4,25. Z. on hyvin vastustuskykyinen useimpia kemiallisia vaikuttimia kohtaan; paraiten vaikuttavat siihen kuuma suolahappo ja fluorivetyhappo. Yhdistyksissään z. on aina 4-arvoinen. Sen tunnetuin suola on helppoliukoinen sulfaatti, $Zr(SO_4)_2 . 4H_2O$; kloridi $ZrCl_4$ on jotenkin helposti haihtuva. Hydroksidi $Zr(OH)_4$ on heikko emäs, joka kuumennettaessa muuttuu z.-dioksidiksi ZrO_2. Räjähdyskaasuliekissä hehkutettaessa loistaa tämä oksidi erittäin voimakkaasti (zirkoni-valo), minkä takia sitä käytetään projektsioni-aparaateissa ja valokuvauksessa. *N. J. T.*

Ziska ks. Ž i ž k a.

Zitelmann *[tsi-]*, E r n s t (s. 1852), saks. oikeusoppinut ja runoilija; v:sta 1884 professorina Bonnissa; teoksia: „Begriff und Wesen der sogenannten juristischen Personen" (1873), „Irrtum und Rechtsgeschäft" (1873), „Die Gefahren des Bürgerlichen Gesetzbuches für die Rechtswissenschaft" (1896), „Das Recht des Bürgerlichen Gesetzbuches. I. Allgemeiner Teil." (1900), „Internationales Privatrecht" (I-II, 1897, 1903). Z:n kaunokirjallisista tuotteista mainittakoon „Gedichte" (1881), „Memento vivere" (1900), „Radierungen und Momentaufnahmen" (1904).

Žitomir *[-to'-]* (puol. *Żytomierz*), kaupunki Ukrainassa, Volynian pääkaupunki, lähellä Kiovan kuvernementin rajaa, Dnepriin päättyvän Teterevin ja rautatien varrella; 96,800 as. (1915), joista lähes puolet juutalaisia. — Useita kirkkoja, m. m. luterilainen (1896 romaanilaiseen tyyliin rak.), synagogia, 2 hengellistä seminaaria (kreik.- ja roomal.-katolinen), 2 poika- ja 4 tyttökymnaasia, kauppakoulu y. m. oppilaitoksia; kirjasto. Kreik.-katolisen arkkipiispan ja roomal.-katolisen piispan istuin. Puolisensataa teoll.-laitosta, joiden yhteenlaskettu tuotantoarvo lähes 6 milj. mk. ja joista mainittakoon suuret myllyt, monet huonekalutehtaat sekä olutpanimot, tupakka- ja hansikastehtaat. — Ž. mainitaan ensi kerran 1305, tuli 1668 Kiovan vojevodakunnan pääkaupungiksi ja joutui Venäjälle 1778. Kuvernementin pääkaupunkina v:sta 1804. *J. G. G-ö.*

Zittel *[tsitəl]*, K a r l A l f r e d (1839-1904), saks. geologi ja paleontologi, tuli jo 1863 geologian ja mineralogian professoriksi Karlsruhen polyteknilliseen opistoon, josta 1866 siirtyi paleontologian professoriksi Münchenin yliopistoon. Z., joka teki opintomatkoja Euroopan eri maihin, Pohjois-Afrikkaan ja Pohjois-Ameriikkaan, on nykyaikaisen paleontologian perustajia ja etevimpiä edustajia. Hän on vaikuttanut suuresti paleontologian kehitykseen sekä teoksillansa että opetuksellansa, sillä hänen luennoilleen kerääntyi oppilaita monista maista. Z:n lukuisista teoksista mainittakoot: „Handbuch der Paläontologie" (1876-93), „Studien über fossile Spongien" (1877-78), „Grundzüge der Paläontologie" (1895) ja „Geschichte der Geologie und Paläontologie" (1899). *M. E. H.*

Žižka, J o h a n n e s (1360-1424), bööm. sotapäällikkö, palveli kuningas Venzeslavin hovissa ja kuului siihen soturijoukkoon, joka 1410 lähti saks. ritaristoa auttamaan puolalaisia vastaan ja otti osaa Tannenbergin taisteluun. Sen jälkeen hän lähti matkoille, taisteli Unkarissa turkkilaisia vastaan, ja Ranskassa englantilaisten riveissä ranskalaisia vastaan, mutta palasi sitten kotimaahan, jossa Johannes Hussin kuoleman jälkeen hänen kannattajansa, hussilaiset, juuri tähän aikaan (1419) nousivat kapinaan valapattoista Sigismundia vastaan ja Ž:sta saivat pelottoman ja taitavan johtajan. Hän järjesti hajanaiset hussilaisjoukot yhtenäiseksi armeiaksi, jonka turvaamiseksi käytti vaunuleirejä, rakennutti linnoja ja voitti monta kertaa keisarin sotajoukot. Missä tuo yksisilmäinen päällikkö näkyi — hän oli jo nuoruudessaan kadottanut toisen silmänsä — siinä kävi pelko hänen edellään: hänessä oli rautainen tarmo ja etevä johtajankyky, vihollisia vastaan hän oli julma ja säälimätön. V. 1421 hän löi saks. ristiretkeläisjoukon Praagin edustalla ja sai seur. v. suuren voiton Deutsch-Brodin luona itse keisarista. Vaikka Ž. nuolenampumasta oli menettänyt toisenkin silmänsä, otti hän yhä vielä osaa taisteluun ja johti siinä joukkojaan, kunnes kuoli ruttoon Przibislavin piirityksen aikana lokak. 1424. — Hänen hautansa hävitettiin keisarin käskystä 1623; 1874 pystytettiin hänen muistopatsaansa Przibislaviin. [Vl. Tomek, „J. Ž." (1882).] *K. G.*

Žižkov, Böömin pääkaupungin Praagin esikaupunki; 72,173 as. (1910), enimmäkseen tšekkiläisiä.

Zlatoust *[-u'-]*, samannimisen piirikunnan (22,049 km², 278,000 as. 1915) pääkaupunki Itä-Venäjällä, Ufan kuvern., Etelä-Uralissa, Ufajokeen laskevan Ain luonnonkauniissa laaksossa, Siperiaan johtavan rautatien varrella; 34,934 as. (1912). — Useita kirkkoja, m. m. roomal.-katolinen ja luterilainen; poika- ja tyttökymnaasi, teollisuuskoulu; kirjasto; teatteri. Asetehdas (per. 1811). Melkoiset markkinat. Lähistössä vaski- ja jalokivikaivoksia. — Per. 1754, kaupunki v:sta 1811. *J. G. G-ö.*

Zmeinogorsk *[-o'-]* (Z m e i n o g o r s k o e; ent. saks. nimi S c h l a n g e n b e r g), ent. kaivosyhdyskunta ja samannimisen piirikunnan

59. X. Painettu 9/10 19.

(94,700 km², 461,600 as. 1915) hallinnollinen keskus Länsi-Siperiassa, Tomskin kuvern., Altaivuoriston luoteisjuurella, Irtyšiin virtaavan Alein lähistössä; n. 12,000 as. (1912). — Vilja- ja voikaupan keskus. — Z:n hopea- ja lyijykaivos, joka syntyi 1745 ja josta 1860-luvulla saatiin vuosittain n. 2,900 kg hopeaa ja n. 197,000 kg lyijyä, on nyk. tyhjentynyt. *J. G. G-ö.*

Žmudž (ven. Žmudj l. Žmudskaja zemlja) ks. Samogitia.

Zn, sinkin (ks. t.) kem. merkki.

Znamenskijn kokoelma muinaisesineitä Suomen kansallismuseossa Helsingissä. Esineet keräsi v:n 1890 seutuvilla kauppias ja taiteilija M. S. Znamenskij Tobolskissa, ja ne ovat kaikki Länsi-Siperiasta. Suurin osa on n. s. Iskerin eli Sibirin muinaislinnasta läheltä Tobolskia, jossa aikanaan oli Siperian tatarilaisen kaanikunnan pääkaupunki, minkä kasakkapäällikkö Jermak (ks. t.) v. 1581 valloitti. Löydöistä enimmät ovat tatarilaisia; osa lienee ostjaakkien perua. Z. k:ssa on näitten lisäksi osa vanhempia, luisia ja pronssisia länsisiperialaisia esineitä. Viimemainituita oli Znamenskij aikanaan myynyt isohkon kokoelman myöskin Tomskin yliopistolle, jonka museossa ne ovat. — Suomeen ostettu kokoelma, jonka iskeriläinen osasto on yhtä suuri kuin kaikkien muitten museoitten vastaavat kokoelmat yhteensä, sisältää kaikkiaan 2,736 esinettä, lueteltuna 1,806 numerossa. Suomeen osti sen Antellin valtuuskunta 1897. [A. M. Tallgren, „Catalogue de la collection de M. Znamenski”, Suomen muinaismuistoyhdistyksen aikakauskirja XXIX).] *A. M. T.*

Zoarces ks. Kivinilkka.

Zobeltitz *[tsōbeltits]*, Hanns von (s. 1853), saks. kirjailija. Opiskeli sotatieteitä; otti kapteenina eron 1890 antautuakseen yksinomaan kirjalliseen työhön. Z. on kirjoittanut lukemattomia romaaneja, joilla hankki melkoisen yleisösuosion, kuten „Die ewige Braut” (1894); „Die Generalsgöhre” (1897); „Talmi” (1898); „Des Lebens Enge” (1906), „Der grosse Krieg” I ja II (1917-18). Osan tuotteistaan julkaisi Z. salanimellä Hanns von Spielberg. *(R. S-nen.)*

Zodiaakki, eläinrata, ks. t.

Zodiakaalivalo, eläinratavalo (ks. t.).

Zoë. 1. Itä-Rooman keisarinna, Leo VI:n puoliso, Konstantinos VII:n äiti ja holhooja vv. 913-919; Romanos Lakapenoksen kukistama.

2. Itä-Rooman keisarinna (k. 1050), Konstantinos VIII:n tytär, keisari Romanos III:n ja hänen jälkeensä Mikael IV:n puoliso. Otti viimemainitun kuoltua 1041 hänen sukulaisensa Mikael V:n ottopojakseen ja keisariksi. Mikaelin kukistuttua 1042 kansa korotti Z:n ynnä hänen sisarensa Theodoran valtaistuimelle, ja Z. meni vielä kolmannesti naimisiin Konstantinos IX Monomakhoksen kanssa korottaen hänetkin siten keisariksi. *G. R.*

Zoëa, korkeammille äyriäisille ominainen toukkamuoto, ks. Äyriäiset.

Zoëga *[tsoē-]*, Georg (1755-1809), tansk. arkeologi; asettui 1783 Roomaan; julkaisi useita arvokkaita teoksia: „Numi Aegyptii imperatorii” (1787, Borgian kokoelma), „Catalogus codicum copticorum” (1810, Borgian koptilaisista käsikirjoituksista), „De origine et usu obeliscorum” (1800), „Bassirilievi antichi di Roma”. [Jørgensen, „G. Z.”]

Zoilos *[dzōi'-]*, kreik. reetori ja sofista, syntyisin Amphipoliista (luultavasti 4:nnellä vuosis. e. Kr.), kuuluisa saivartelevana ja ilkkuvana Homeroksen runouden arvostelijana; sai liikanimen Homeromastiks (= Homeros-ruoska). — Z. nimeä käytetään välistä yleensä suuren runouden pikkumaisen ja ilkeämielisen soimaajan merkityksessä. *O. E. T.*

Zoisiitti *[tso-]*, yleinen vuorilajikivennäinen, tavallisesti muiden kivennäisten, kuten anortiitin, muuttumistulos. Kokoomukseltaan z. on sama kuin epidootti, $HCa_2Al_3Si_3O_{12}$, kiderakennukseltaan rombinen, väriltään ruskean ja vihertävän harmaa. *P. E.*

Zola *[-ā']*, Émile (1840-1902), ransk. kirjailija, s. Pariisissa 2 p. huhtik. 1840, k. Pariisissa häkämyrkytykseen 29 p. syysk. 1902. Z. oli it. arkkitehdin poika, eli poikavuotensa Etelä-Ranskassa, lopetti koulunkäyntinsä Pariisissa ja joutui sitten kirjakaupan palvelukseen tullen siten läheiseen kosketukseen kirjailijain ja kirjallisuuden kanssa, yrittäen kohta itsekin lomahetkinään harjoittaa kirjallisia taipumuksiaan; ensin hän julkaisi arvostelevia artikkeleita („Progrès de Lyon”, „Petit Journal”, „Evénement Gaulois” y. m. lehdissä). Hänen ensimäiset romaaninsa olivat „Les mystères de Marseille” ja „Le voeu d'une morte”; seurasi sitten „Contes de Ninon” (1864), psykologinen tutkielma „La confession de Claude” (1865) ja „Thérèse Raquin”, jossa jo ilmenee Z:n kirjallinen suunta voimakkaine tunne- ja intohimokuvauksineen. „Madeleine Ferat”n (1868) aiheena on perittyjen taipumusten kohtaloa hallitseva voima. Samoihin aikoihin Z. ryhtyy kirjoittamaan naturalistista ja pessimististä romaanisarjaansa „Les Rougon-Macquart” (1871-93), johon hän oli saanut huomattavia vaikutteita m. m. Balzacilta. Se on yhteiskunnallinen tarina toisen keisarikunnan aikuisen perheen kehityksestä ja rappiosta. Sarjaan kuuluu kaksikymmentä osaa: „La fortune des Rougon” (1871), „La curée” (1874), „Le ventre de Paris” (1874), „La conquête de Plassans” (1875), „La faute de l'abbé Mouret” (1875), „Son excellence Eugène Rougon” (1876), „L'assommoir” (1878; suom. „Ansa”), „Une page d'amour” (1878), „Nana” (1880), „Pot-Bouille” (1882), „Au bonheur des dames” (1883; suom. „Naisten aarreaitta”), „La joie de vivre” (1883), „Germinal” (1885), „L'œuvre” (1886), „La terre” (1888), „Le rêve” (1888), „La bête humaine” (1890; suom. „Ihmispeto”), „L'argent” (1891), „La debâcle” (1892; suom. „Sota”) ja „Le docteur Pascal” (1893). „L'assommoir”, „Nana” ja „Germinal” ovat ehkä kaikkein tunnetuimmat. Z:n mielestä perinnölliset taipumukset, luonteenominaisuudet ja ympäröivät olosuhteet määräävät matemaattisella tarkkuudella ihmisen elämän. Tämä on se naturalistinen teoria, joka on läpikäyvänä lankana hänen romaaneissaan. Hän tut-



Émile Zola.

kii erilaisia olosuhteita, eri yhteiskuntaluokkia ilmituoden mitä räikeimpiä kuvauksia, kaikkialla astuu eteemme luonteen ja olosuhteiden pakottava voima. Hän hakee aiheensa suurkaupunkielämän ja sanomalehtiuutisten, oikeussalin, edustajakamarin ja yhteiskuntatieteen piiristä suurentaen mittasuhteita, vahventaen värejä. Z. on „aineen ja voiman runoilija", hänen tuotantonsa on ylistyslaulu elämän voimalle ja runsaudelle. Hän käsittää ihmiset summittaisesti, yleispsykologisesti sivuuttaen yksilöllisyyden. Hän on taitava viettien ja himojen kuvaaja esittäessään milloin eläimellisyyttä („La bête humaine"), milloin sukuvaistoisen vihan raakoja purkauksia („Germinal"). Voimakkaisiin vastavaikutuksiin liittyy usein hedelmällisiä, laajalle kantavia sosiaalisia aatteita: sodan aate, rauhan tehtävä, perinnöllisyys, työväenkysymys („Germinal"). Hänestä tulee siten uudenaikaisen sosiaalisen elämän ja sosiaalisten aatteiden runoilija. Z. koetti kohottaa naturalismin tieteen arvoon noudattamalla kokeellista menetelmää kirjallisessa toimessaan. — Z:n muista teoksista mainittakoon vielä: „Nouveaux contes à Ninon" (1874), novellit „Le capitaine Burle" ja „Naïs Macoulin", kolmiosainen trilogia „Lourdes", „Rome", „Paris" (1894-98), joka kuvaa nuoren haaveilevan papin kehitystä sosialistiksi ja vapaa-ajattelijaksi. Filosofiset ja yhteiskunnalliset mietteensä Z. kokoaa teokseensa „Quatre évangiles", jonka muodostavat: „Fécondité" (1899; suom.), „Travail" (1902), „Vérité" (1902; suom.), „Justice". Z:n arvostelut ja tutkielmat sanomalehdissä ja aikakauskirjoissa korostavat hänen kirjallisia ja esteettisiä mielipiteitään usein häikäilemättömällä ja jyrkällä tavalla. „Mes haines" (1866) arvostelee hänen aikansa kirjailijoita. Sitä seuraavat: „Le roman éxperimental" (1880), „Nos auteurs dramatiques", „Documents littéraires" (1881), „Une campagne" (1880-81), „Nouvelle campagne" (1896). Z. koetti ulottaa vaikutuksensa myös näyttämötaiteeseen, mutta pyrkimykset eivät siinä suhteessa oikein onnistuneet. Ainoastaan „L'assommoir", „Le ventre de Paris" ja „Nana" saavuttivat suuremman menestyksen näyttämöllä. V. 1898 Z. nousi „J'accuse" nimisellä kirjoitelmallaan puolustamaan Dreyfusiä; tämän takia hän joutui syytteeseen ja pakeni vankilaa Englantiin. Z:n muista teoksista mainittakoon vielä: „Correspondance" (1907-1908), „Les soirées de Medan" (1882) ja novelli „L'attaque du moulin" (suom.), jonka Bruneau sovitti oopperaksi. Z:n tuotanto saavutti tavattoman menekin, niinpä myytiin Nana'ta v:een 1908 saakka 203,000 kpl., La Débâcle'a 224,000 kpl. [Laporte, „É. Z., l'homme et l'œuvre" (1894); J:ten Brink, „É. Z. und seine Werke"; M. C. Conrad, „É. Z." (1906); G. Brandes, „Samlede Skrifter", VII.] *(E. B.)*

Žolkiewski *[žulkje'vski]*, Stanislav (1547-1620), puol. sotapäällikkö, palveli aikaisemmin Zamojskin sotajoukossa, voitti 1596 kapinalliset kasakat, ja taisteli Liivinmaalla ruotsalaisia vastaan. Suurimman maineensa hän saavutti Venäjän sodassa: Klušinon luona hän juhannuspäivänä 1610 voitti venäläiset ja niihin liittyneet ruotsalaiset, kulki voittajana Moskovaan, jossa Vasili Šuiskij sai luopua valtaistuimesta ja sitten vankina vietiin Puolaan, ja ven. pajarien täytyi tsaariksi tunnustaa Sigismundin poika Vladislav. Mutta Sigismundin epäröinti pysähdytti ja lopulta teki tyhjiksi Z:n saavuttamat edut. Hän kaatui 1620 sodassa turkkilaisia ja tataareja vastaan, yrittäessään sotajoukkoineen mennä Dnestr-joen yli. *K. G.*

Zolnai, Gyula (s. 1862), unk. kielentutkija, v:sta 1894 kymnaasinopettajana ja yliopistondosenttina Budapestissä, v:sta 1906 unkarin kielen professorina Kolozsvárin yliopistossa. Tärkeimmät julkaisut: „Mondattani búvárlatok" („Lauseopillisia tutkimuksia", 1893), „Nyelvemlékeink a könyvnyomtatás koráig" („Kirjanpainatusta aikaisemmat kielenmuistomerkkimme", 1894), vanhoissa asiakirjoissa esiintyvistä unk. sanoista laadittu sanakirja „Magyar oklevélszótár" (yhdessä I. Szamotan kanssa, 1902-04). Z. on myös unkarintanut J. H. Erkon „Ainon" sekä Eino Leinon „Helkavirsiä".

Zolotnik *[-i'-]*, ven. painoyksikkö = $^1/_{96}$ ven. funt = $^1/_3$ luotia = 4,2657 g. — Z. oli alkujaan kultaraha, jonka paino oli yhtäsuuri kuin nykyaikaisen samannimisen punnuksen paino. *U. S:n.*

Zombor, kaupunki Unkarissa, Bács-Bodrogin komitaatissa, Szabadkasta lounaaseen, rautatien varrella; 30,593 as. (1910), joista n. 59 % roomal.-katolisia serbialaisia ja n. 33 % unkarilaisia. — Höyrymyllyjä, karjan ja viljan kauppaa. *M. E. H.*

Zonaras *[-rā's]*, Johannes (11:nnen vuosis. lopulta-12:nnen vuosis. keskivaiheille), bysanttil. historiankirjoittaja. Oltuaan keisarillisen kanslian esimiehenä ja henkivartioston ylipäällikkönä Z. vetäytyi luostariin, missä sepitti maailman luomisesta v:een 1118 ulottuvan „maailmankronikan" („Epitomē' historiō'n"), joka sekä muotoon että sisällykseen nähden voittaa muut samantapaiset bysanttil. teokset; sen pääansiona on, että Z. on runsaasti käyttänyt hyviä, myöhemmin hävinneitä lähteitä. Z:n historiateoksen julkaisivat m. m. Du Cange (2 os., 1686-87), Pinder (1:nen ja 2:nen osa 1841-44; 3:nnen osan julkaisi Büttner-Wobst 1897), Dindorf (6 os., 1868-75). [Krumbacher, „Geschichte der byzantinischen Literatur".] *E. R-n.*

Zoochlorellit, „vihreät solut", ks. Symbioosi, palsta 747.

Zoofaagi (kreik. *zōon* = eläin, ja *phagein* = syödä), lihansyöjä eläin, vastakohtana kasvinsyöjälle (ks. Phytophaga). Ryhmänimenä *Zoophaga* tarkoittaa pussieläinten (ks. t.) alaryhmää pussipetoja.

Zoofyytit (kreik. *zōon* = eläin, ja *phyto'n* = kasvi), „eläinkasvit", sienieläimistä (ks. t.) ennen joskus käytetty nimitys.

Zoogeografia (kreik. *zōon* = eläin, ja geografia, ks. t.), eläinmaantiede (ks. t.).

Zooglœa (kreik. *zōon* = eläin, ja *gloio's* = lima), kanahka, bakteerikoloniain muodostamia limajoukkioita, jotka syntyvät tuhansien, usein miljoonien yksilöitten erittämästä limasta. Kanahkakalvo on yleinen pilaantuvia eloperäisiä aineita sisältävän veden pinnalla.

Zoolatria ks. Eläintenpalvelus.

Zoologia (kreik. *zōon* = eläin, ja *logos* = oppi), eläintiede (ks. t.).

Zooni (kreik. *zōnē* = vyö), pallolla kahden yhdensuuntaisen tason leikkausympyröiden rajoit-

tama vyöhyke. Tasojen etäisyyttä toisistaan nimitetään z:n korkeudeksi. Z:n pinta-ala saadaan kertomalla korkeus isoympyrän kehällä. Maapallon n. s. kuuma z. l. vyöhyke on kääntöpiirien rajoittama, n. s. lauhkeat vyöhykkeet ovat kääntö- ja napapiirien välillä, n. s. kylmät vyöhykkeet ovat napapiirien ja napojen välillä. — Maantiet. y. m. z:ista ks. lähemmin V y ö h y k e.
H. R.

Zoonihavainnot (ks. Z o o n i), määrätyn taivaanpallovyöhykkeen tähtien paikan määräystä tarkoittavat havainnot.

Zoopaleontologia (kreik. *zōon* = eläin), eläinpaleontologia (ks. P a l e o n t o l o g i a).

Zoophaga ks. Z o o f a a g i.

Zoospoorit (kreik. *zōo's* = elävä, ja *sporos* = kylvö, itiö) ks. I t i ö.

Zoosporangio (kreik. *zōo s* = elävä, *sporos* = kylvö, ja *aηηeion* = säiliö), parveilusoluja synnyttävä i t i ö p e s ä k e (ks. t.).

Zootomia (kreik. *zōon* = eläin, ja *temnein* = leikata), leikkelyihin perustuva eläintieteellinen (lähinnä anatominen) tutkimushaara.

Zooxanthellit, „keltaiset solut", ks. S y m b i o o s i, palsta 747.

Zophoros *[dzōpho'-]* (kreik.; < *zōon* = eläin, kuva; *pherein* = kantaa), joonialaisessa rakennustyylissä epistyylin l. arkkitraavin päällä oleva kivipalkkikerros eli vyöhyke, joka asemaltaan vastaa doorilaisen tyylin triglyfikerrosta. Alkuperäisessä, aasianpuoleisessa joonialaistyylissä z.-vyöhykettä ei ollut; se on tyyliin lisätty Attikassa. Z. oli usein korkokuvasarjoilla koristettu; siitä sen nimi („kuvankantaja") johtuu.

Zopyros, Dareios I:n sotapäällikkö, joka silpoi itseänsä ja oli pakenevinaan Babyloniin sitä piiritettäessä ja siten saattoi kaupungin persialaisten valtaan.

Zorn *[tsorn],* A n d e r s L e o n a r d (s. 1860), ruots. taidemaalari, sai v:sta 1875 ensimäisen taiteellisen opetuksensa Tukholman teknillisessä koulussa ja sittemmin taideakatemiassa. Aluksi hän harjoitti veistotaiteellisia opinnoita, mutta kääntyi v:sta 1876 maalauksen, aluksi vesivärien alalle. Herätettyään ensin huomiota „Suru" nimisellä akvarellillaan, sai hän vesivärimaalauksen opettajantoimen akatemiassa sekä joukon muotokuvatilauksia. Opettajapaikkansa hän jätti jotenkin pian ja lähti omin varoin ulkomaille, Lontoon ja Pariisin kautta Espanjaan sekä sieltä sitten Marokkoon ja Italiaan. 1880-luvun alkupuolella hän asui jonkun aikaa Lontoossa, maalaten varsinkin ylhäisten naisten muotokuvia. Samanlaisia tilauksia hän sai myöskin uusilla matkoillaan Espanjassa ja Portugalissa. V. 1885 hän lähti Balkanin niemimaalle oleskellen m. m. neljä kuukautta Konstantinopolissa. Myöhemmin hän on käynyt myöskin useita eri kertoja Ameriikassa maalaten siellä kymmenittäin muotokuvia. — V. 1885 Z. otti


Anders Zorn.


Anders Zorn: Uimaretkellä.

osaa silloin perustetun ruots. taiteilijaliiton („Konstnärsförbundet") ensimäiseen näyttelyyn, ja kun liiton ja taideakatemian välit kävivät kireiksi, kieltäytyi hän vastaanottamasta akatemian hänelle tarjoamaa Egron-Lundgrenin mitalia vesivärimaalauksesta. — Aluksi Z. käytti teoksissaan melkein yksinomaan vesivärejä; mainittakoon niistä huomattavimpina sellaiset kuin „Äidin ylpeys" (1882), „Mona" (taiteilijan äiti ja sisar, 1885), „Jokapäiväinen leipämme" (1886), „Kesä" (1887), „Algerian satamassa" (1887) ja „Laineenläikkyä" (1887). Niissä hän on kohonnut Ruotsin ehkä taitavimmaksi akvarellistiksi. Mutta pian hän saavutti myöskin öljyväritekniikassa, jota hän alkoi viljellä 1880-luvun lopulla, aivan harvinaisen taituruuden: hänen siveltimenkäyttönsä on rohkeata ja samalla kumminkin harkitun hienoa, ja hänen värinsä voimakkaita ja meheviä. Erinomaisen loistavasti hän maalaa varsinkin alastonta, nuorekasta ihoa, ja hänen tuotannossaan onkin alastomilla naiskuvilla sekä lukumäärään että taiteelliseen arvoon nähden erittäin huomattava asema. Niinikään hän muotokuvaajana on nykyajan etevimpiä. Harvinaista taiteellista varmuutta hän osoittaa niinikään etsauksissaan, jotka monet ovat hänen taulujensa jäljennöksiä. Useimmat niistä ovat Ruotsin kansallismuseossa. Siellä samaten kuin Gööteporin taidekokoelmissa on myöskin lukuisia hänen vesi- ja öljyvärimaalauksiaan. — Myöhempinä vuosinaan Z. on kokeillut taas veistotaiteenkin alalla; hänen veistoksistaan mainittakoon „Kustaa Vaasan patsas", jonka hän on lahjoittanut syntymäpitäjäänsä Moraan, pieni pronssiryhmä „Fauni ja metsänneito", hauska suihkukaivokuva: „Alaston nainen, joka pusertaa vettä pesusienestä" sekä ilmehikäs puuveistos „Iso-äiti". — Z:n teoksissa ei yleensä tapaa aatteellista syvyyttä eikä vaikuttavaa tunnepitoisuuttakaan, mutta sitävastoin kylläkin usein voimakasta aisti-iloa. Z. asuu nykyään Taalainmaassa, kotiseudullaan Morassa. [Tor Hedberg, „A. Z." (1910), sama, „A. Z." (Verdandis småskrifter, 137); Edvard Alkman, „Zorn-studie" (Varia 1902); Fortunat von Schubert-Soldern, „A. Z." (Die Zeit, 1904), sama, „Das radierte Werk des A. Z." (1905); Carl G. Laurin, „A. Z. Zu seinem 50. Geburtstag" (Die Kunst für Alle, 1910); Fritz von Ostini, „A. Z." (Velhagen & Klasings Monatshefte, 1910); Franz Servaes, „A. Z." (Künstler-Monographien 102, 1910);

Ch. Saunier, „A. Z." (L'Art décoratif, 1906); Edouard André, „A. Z." (Gazette des Beaux-Arts, 1907); Louys Delteil, „A. Z." (Le Peintre-Graveur illustré, Tome IV, 1909); Enrica Grasso, „Il pittore della natura e della verità: A. Z." (Il secolo XX, 1909).] *F. L.*

Zorn *[tsorn]*, Carl Ludwig Philipp (s. 1850), saks. oikeusoppinut, v:sta 1900 professorina Bonnissa; julkaissut teoksia varsinkin valtio-, kirkko- ja kansainoikeuden alalta, m. m. „Staat und Kirche in Norwegen bis zum Schlusse des dreizehnten Jahrhunderts" (1875), „Über einige Grundfragen des Kirchenrechts und der Kirchenpolitik" (1876), „Das Staatsrecht des deutschen Reiches" (I 1880, II 1883). Yhdessä C. Gareisin kanssa kirjoittanut „Staat und Kirche in der Schweiz" (1877-78); julkaissut uusittuna L. v. Rönnen „Staatsrecht der preussischen Monarchie" (I 1899, II 1906) ja yhdessä F. Stier-Somlon kanssa v:sta 1905 „Abhandlungen aus dem Staats-, Verwaltungs- und Völkerrecht"; tuli 1905 Preussin herrainhuoneen jäseneksi ja kruunun syndikukseksi; oli 1899 ja 1907 Haagin rauhankonferenssien jäsenenä; tuli 1906 Genèven konferenssin jäseneksi.

Zorndorf *[tso-]*, kylä Preussissa, Neumarkissa, Frankfurtin hallintopiirissä, 9 km Küstrinistä pohjoiseen. Tunnettu taistelusta elok. 25 p. 1758, jolloin Fredrik Suuri voitti venäläiset.

Zoroaster ks. Zarathuštra.

Zorrilla y Moral *[þori'lja i]*, José (1817-93), esp. runoilija ja näytelmänkirjoittaja. Z. sai kasvatuksensa jesuiittakoulussa Madridissa ja lähti 1833 lakia opiskelemaan Toledoon, jossa herätti huomiota vallankumouksellisilla puheillaan, joutuen viranomaisten vainottavaksi. Z:n muistoruno runoilija Larran kuoleman johdosta 1837 teki hänet tunnetuksi runoilijana ja sam. v. hän julkaisi menestyksellä pari runokokoelmaa esikuvinaan Lamartine ja Hugo. Kirjoitettuaan yhdessä García Gutiérrezin kanssa näytelmän „Juan Dándolo" (1839) Z. aloitti oman draamallisen tuotantonsa näytelmällä „Cada cual con su razón" (1840), jota seuraavan viiden vuoden sisällä seurasi kokonaista kaksikymmentä näytelmää. Kertomuksillaan „Cantos del trovador" (1841) — kokoelma kansallisia taruja — Z. kohosi yleisön suosikiksi kirjailija Esproncedan rinnalle. Näytelmissään, joissa hän tavallisesti käytti vanhoja aiheita, Z. jäljitteli usein liiankin tuntuvasti toisten teoksia, kuten Moreton („La major razón la espada"), Tirso da Molinan („Don Juan Tenorio") ja Dumas vanhemman („Don Juan de Marana") näytelmiä, mutta aina hän niihin kuitenkin valoi jotain uutta ja omintakeista. Z:n parhaita näytelmiä ovat „El Zapatero y el Rey" ja „Traidor, incon feso, y mártir" (1845). Alinomainen köyhyys ja siitä johtuva alakuloisuus pakotti hänet 1855 lähtemään Meksikkoon onnea etsimään, mutta 11 vuotta myöhemmin hän palasi täältä yhtä tyhjin käsin. Espanjassa hän huomasi olevansa jo puoleksi unohtunut klassikko ja sai tyytyä varsin niukkaan toimeentuloon, kunnes vanhoilla päivillään uudelleen tuli maineeseen ja sai 30,000 realen suuruisen eläkkeen. Oltuaan jo aikaisemmin valittu jäseneksi Espanjan akatemiaan, palkittiin Z. kultaisella kunniamitalilla ja vihittiin juhlallisesti 1889 Granadassa Espanjan kansallisrunoilijaksi. — Huoleton, inprovisoiva, liiankin usein hätiköivä ja virheellinen kirjoitustapa on Z:lle ominainen, mutta tämän ohella on hänellä tavallista enemmän luontaista nerokkuutta, lyyrillistä välittömyyttä, draamallista tajuntaa sekä väriä ja eloa kuvauksissaan. Hänen kansalliset aiheensa ja hänen voimakas vetoamisensa espanjalaisten rohkeuteen, isänmaallisuuteen ja uskontoon ovat Espanjassa hankkineet hänelle melkein kuolemattoman maineen. *(R. S-nen.)*

Zosimos *[-ōsi-]* (6:nnella vuosis. j. Kr.), kreik. historiankirjoittaja, sepitti Rooman keisarikauden vaiheita Augustuksesta v:een 410 käsittelevän historiateoksen „Nea Historia", missä hän koettaa osoittaa Rooman maailmanherruuden rappeutumisen johtuneen kristinuskon valtaanpääsystä. Z:n historiateoksen julkaisi m. m. Mendelssohn (1887). [K. Jaakkola, „Zosimus, kreikkalainen historioitsija" (1905).] *E. R-n.*

Zostera marina, meriajokas, *Potamogetonaceæ*-heimoon kuuluva merikasvi, jolla on 15-75 cm pitkät, nauhamaiset lehdet ja yksineuvoiset kukat tähkässä tupen muotoisen suojuslehden kannan sisällä. Kasvaa meilläkin meressä Ahvenanmaan ja Suomenlahden rannoilla; myrskyn irroittamana se usein ajautuu rannoille kasoihin. *K. L.*

Zouche (Zouch, Zouchaeus), Richard (1590-1660), engl. kansainoikeuden opettaja, professorina Oxfordissa ja tuomarina amiraliteettioikeudessa. Z. on kirjoittanut ensimäisen varsinaisesti järjestelmällisen esityksen kansainoikeudesta: „Juris et judicii fecialis, sive juris inter gentes et quæstionum de eodem explicatio, etc" (1650). [Georges Scelle, julkaisussa „Les fondateurs du droit international" (1904).]

Zr, zirkoniumin (ks. t.) kem. merkki.

Z-rauta ks. Kuviorauta.

Zrinyi *[zrinji]*. 1. Miklós (Nikolaus) Z. (1508-66), kreivi, unk. sotapäällikkö, „Szigetvárin sankari", taisteli Ferdinand I:n palveluksessa Zápolyaa ja sulttaani Solimania vastaan, tuli 1542 Kroatsian baaniksi ja 1563 sotajoukkojen ylipäälliköksi. Kuuluisaksi on Z. tullut Szigetvárin linnan urhoollisesta puolustuksesta 1566 Soliman II:ta vastaan, jolloin hän kuukauden päivät 2,000 miehen suuruisella joukollaan torjui Solimanin satatuhantisen armeian rajut hyökkäykset, kunnes sai sankarikuoleman 7 p. syysk. Edellisenä päivänä oli Soliman kuollut halvaukseen leirissään Szigetvárin edustalla. Z:n kohtalo on kuvattu monessa kaunokirjallisessa esityksessä, joista tunnetuin on Körnerin sennimինen näytelmä. *K. G.*

2. Miklós Z. (1616-64), edellisen pojanpojanpoika, sotapäällikkö ja runoilija, v:sta 1647 Kroatsian baani, taisteli 1645 ruotsalaisia vastaan Määrissä, löi 1663 turkkilaiset tappiolle useampaan kertaan saamatta kuitenkaan hovin luottamusta osakseen. Tunnettu tieteiden ja taiteiden suosijana; oli itsekin erittäin huomattava runoilija. Hänen teoksensa (ilm. 1651) sisältävät, paitsi sotatieteellisiä kirjoituksia, idyllejä, lauluja sekä sankarirunoelman „Obsidio Sigetiana", Z. vanhemman taisteluista kertova ylevä ja kiinteärakenteinen eepos. Z:n koottujen teosten loistojulkaisun toimitti 1852 Toldy.

3. Ilona Z. (1643-1703), edellisen veljen, Kroatsian baanin Péter Z:n tytär, Ferenc II

Rákóczyn (ks. t.) äiti, meni leskeksi tultuaan naimisiin Imre Thökölyn (ks. t.) kanssa, jonka sijasta hän kolme vuotta urhoollisesti puolusti Munkácsin linnaa keisarillisia vastaan. Seurasi puolisoaan maanpakoon Turkinmaalle (Vähään-Aasiaan). Hänen sekä Rákóczyn ja Thökölyn maalliset tähteet tuotiin 1906 ruhtinaallisin juhlallisuuksin Unkariin ja haudattiin Kassan tuomiokirkkoon.

Zschocke *[tšokə]*, Johann Heinrich Daniel (1771-1848), saks.-sveits. kirjailija ja yhteiskunnallinen toimihenkilö. Z. sai kasvatuksensa luostarikoulussa, toimi jonkun aikaa näytelmänkirjoittajana kuljeskelevassa teatteriseurueessa, opiskeli sittemmin Frankfurt a. O:n yliopistossa teologiaa, filosofiaa ja lakitiedettä tullen 1792 yksityisdosentiksi, mutta luopui tieteelliseltä uralta uskonnonvastaisten mielipiteidensä vuoksi. V. 1790 Z. oli julkaissut näytelmän „Graf Monaldeschi oder Männerbund und Weiberwuth" ja kolme vuotta myöhemmin ilmestyi „Abällino, der grosse Bandit". Vv. 1796-98 Z. oli Reichenaun kasvatuslaitoksen johtajana. Sittemmin hän toimi moninaisissa virka- ja luottamustoimissa Sveitsissä. Z. oli ratsionalisti ja innokas kansanvalistuksen edustaja. V. 1798 hän perusti vaikutusvaltaisen yleistajuisen aikakauslehden „Der aufrichtige u. wohlerfahrene Schweizerbote". Tunnetuin hänen julkaisuistaan on kansanvalistusta tarkoittava „Stunden der Andacht" (1809-16). Z. oli oikea työnero; hänen kirjailijatoimensa on erittäin monipuolinen (ritari- ja ryöväriromaaneja, opettavaisia novelleja, yleistajuista historiallista lukemista, historiallisia romaaneja y. m.); teoksista mainittakoon vielä: „Caronata oder der Seeräuberkönig" (1797), „Der Feuergeist" (1813), „Das Goldmacherdorf, eine anmuthige und wahrhafte Geschichte für gute Landschulen und verständige Leute" (1817; suom. „Kultala" j. n. e.), „Brantweinpest" (1837; suom. „Viinanmyrkystä surullinen tarina"). Z:n „Sämtliche Werke" julk. Vögtlin (1904). [Born, „H. Z." (1885); J. Keller, „Z:s politische Thätigkeit 1798-1801" (1887).]

Zuaavit (ransk. *zouave*), ransk. sotaväkeen kuuluva valiojoukko. Nimi johtuu Algerian Zouagha piiristä, jonka asukkaat *(zouaghi* l. *zouaghas* > *zouaouas)* ovat urheudestaan kuuluisia. Algerian valloituksen jälkeen 1830 muodostettiin mainitun piirin kabyleista sekä ranskalaisista vapaaehtoisista kaksi pataljoonaa, joiden päällystö oli ranskalainen. Muutamia vuosia myöhemmin käydyssä sodassa osoittautuivat alkuasukkaat kuitenkin epäluotettaviksi, jonka tähden 1839 zuaavipataljoonat muutettiin yksinomaan ranskalaisiksi. Nykyään on 4 zuaavirykmenttiä, joista jokaiseen kuuluu 4 pataljoonaa. Z. saavuttivat urhoollisuudellaan suuren kuuluisuuden Itämaisessa sodassa ja ovat myöhemmin kunnostautuneet monissa taisteluissa, m. m. Italiassa, Meksikossa, Tunisissa ja Tonkinissa sekä viimeksi suurvaltain sodan aikana. *K-o H-n.*

Zuckerkandl *[tsukər-]*, Emil (1849-1910), itävaltal.-saks. anatomi, jonka mukaan nimitetään toisinaan tavattavaa ylilukuista, leuan alla sijaitsevaa kilpirauhasta Z:n rauhaseksi. *(Y. K.)*

Zug *[ts-]*. 1. Kantoni Keski-Sveitsissä, Zürichin, Schwyzin, Luzernin ja Aargaun kantonien ympäröimä; 240 km², 28,940 as. (1913), 117 km²:llä. Asukkaista on kieleltään 94 % saksalaisia, 5 % italialaisia, uskonnoltaan 91 % roomal.-katolisia, 9 % protestantteja. — Z:n eteläosa kuuluu pinnanmuodostukseltaan Alppien edustamaahan, pohjoisosa Sveitsin ylätasankoon. Useat huiput kohoavat 1,150-1,580 m:n korkeuteen. Kantoniin kuuluu kaksi järveä: Zugin-järvi (ks. t.) ja Egerin-järvi, joiden laskujoki Lorze laskee Aaren lisäjokeen Reussiin. Ilmasto niin lauhaa, että kastanjat ja viikunat kypsyvät ulkona. Elinkeinoista on maatalous tärkein. Pinta-alasta on 22 % metsää, 61,5 % pelto-, niitty- ja laidunmaata sekä 16,5 % joutomaata ja vesiä. Enimmän viljellään vehnää. Viljasato ei riitä väestölle. Sitävastoin riittää hedelmiä ulosvietäviksikin. Viininviljelys on verraten vähäinen. Karjanhoitoa harjoitetaan sekä maanviljelyksen yhteydessä että alppiniityillä. V. 1916 oli Z:ssa 883 hevosta, 14,901 nautaa, 3,031 sikaa, 192 lammasta ja 443 vuohta. Sitäpaitsi harjoitetaan melkoista mehiläishoitoa. Voita ja maitoa, erityisesti kondensoitua maitoa, liikenee ulosvietäväksi. Teollisuus elättää n. 40 % väestöstä. Puuvilla-, silkki- ja paperiteollisuus ovat tärkeimmät teollisuudenhaarat. Vuorityö supistuu hiekkakiven ja rakennuskiven louhimiseen. — Korkeampia oppilaitoksia on: kymnaasi, teollisuuskoulu ja 2 seminaaria. — Hallitusmuoto on kansanvaltainen, suhteelliseen vaalitapaan perustuva. Lainsäädäntövalta on neljäksi vuodeksi valitulla kantonineuvostolla (1 jäsen 350 asukasta kohden), ja hallintoa hoitaa 7-jäseninen hallintoneuvosto puheenjohtajana Landammann. — Historia. Paalurakennusten jätteet Z:n-järvessä osoittavat vanhaa asutusta. V. 1173 joutui Z. Lenzburgin kreiveiltä Kyburgeille ja sata vuotta myöhemmin oston kautta Habsburgeille. Otettiin 1352 Sveitsin valaliittoon, taisteli 1524 metsäkantonein kanssa uskonpuhdistusta vastaan ja samoin myöhemmissäkin uskonsodissa katolilaisten puolella; liitettiin 1798 Waldstättenin kantoniin, mutta sai 1803 jälleen itsenäisyyden. Z. kuului 7 kantonin erikoisliittoon (ks. Sveitsi, historia), joka sisällisessä sodassa 1847 voitettiin ja pakotettiin muuttamaan valtiosääntönsä. Konservatiivinen ultramontaaninen suunta on Z:ssa ollut vallalla aina v:een 1894, jolloin vapaamielisempi valtiosääntö tuli voimaan. — 2. Edellämainitun kantonin pääkaupunki Zugin-järven koillisrannalla, rautatien varrella; 6,593 as. (1900). Z:lla on muhkeine vanhoine taloineen, korkeine keskiaikaisine vahtitorneineen, monine kirkkoineen ja luostareineen vanhanaikainen leima. Harjoittaa puuvilla-, emalji-, hehkulamppu-, metalli- ja tupakkateollisuutta. Kalanhautomo. — Kun kaupunki sijaitsee rantapenkerellä, on 1435, 1594 ja 1887 maanvieremien vuoksi osia kaupungista suistunut veteen. *M. E. H.*

Zugin-järvi, järvi Sveitsissä, Zugin ja osittain Schwyzin kantoneihin kuuluva, Rigin kukkulan pohjoispuolella, 417 m yl. merenp.; 14 km pitkä, 1-4 ½ km leveä, 38,5 km², suurin syvyys 198 m. Laskujoki Lorze virtaa Aaren lisäjokeen Reussiin. Järven rikkaasta kalastosta on erityisesti mainittava nieriä *(Salmo salvelinus)*. Rannat ovat metsien, hedelmäpuu- ja viiniköynnösviljelysten reunaamat. *M. E. H.*

Zugspitze *[tsūgšpitsə]* (W e i s s k o g e l), Saksan korkein vuori, Etelä-Baierissa, lähellä Itävallan rajaa Wetterstein-vuoristossa; 2,694 m yl. merenp. ja 2,000 m sen juurella sijaitsevan Eib-järven pinnasta. Z:llä on kaksoishuippu, joista läntisellä on ilmatieteellinen havaintoasema. Huipulta on suurenmoinen näköala yli Alppien. *M. E. H.*

Zuiderzee *[zöydərzē]* (s. o. „eteläjärvi"), Pohjanmeren suurin lahti Alankomaissa; 3,139 km². Z. on entinen sisäjärvi (roomalaisten *Flevo*), jonka pinta-ala oli n. 1,375 km² ja jonka laskujoki virtasi mereen nykyisen Vlie-virran uomaa Vlielandin ja Terschellingenin saarten välillä. Mainitut saaret, samoin kuin Texel y. m. Länsi-Friesein saaret, ovat sen mantereen jäännöksiä, joka erotti Z:n Pohjanmerestä. Meren hyökkäyksistä mannerkannaksen katkaisemiseksi mainitaan jo 4:nnellä vuosis. Suuria tuhovuosia, jolloin laajat manneralat huuhtoutuivat mereen, olivat 1170, 1237, 1250 ja 1287. Viimemainittuna vuonna sai n. 80,000 henkeä surmansa. V. 1395 Z. sai nykyisen muotonsa, kun hyöky suuresti levensi eteläisemmän ja pohjoisemman seljän välistä salmea. Nykyisiä rantoja suojellaan uusilta menetyksiltä padoilla. Mutta hollantilaisten pääharrastuksia on meren valloitusten takaisin valtaaminen. V:sta 1848 on tässä tarkoituksessa esitetty useita ehdotuksia. Hallituksen hyväksymän suunnitelman mukaan olisi rakennettava pato Pohjois-Hollannista Wieringenin saaren kautta Piaamiin Frieslandin rannikolle ja näin erotettu alue kuivattava neljässä osassa, niin että keskelle jäisi järvi ja Z:hen laskevalle Reinin suuhaaralle Ysselille padottu kanavauoma. Kustannusarvio tekee 477 milj. mk. Z:n sivulahti, Yssel-lahti, on suurimmaksi osaksi kuivattu. — Laivaliikkeelle on Z. ahtaiden, matalien suuväyliensä ja lukuisten hiekkasärkkäkariensa vuoksi, varsinkin myrskysäällä, vaarallinen. Syvyys vaihtelee 3-5 m:iin. Vuoksi nostaa veden 20-24 cm, mutta voimakkaat merituulet voivat nostattaa sen aina 2,6 m. *M. E. H.*

Žukovskij *[-o'-]*, V a s i l i j A n d r e j e v i t š (1783-1852), ven. runoilija, syntyi 29 p. tammik. 1783 Tulan kuvernementissa. Hänen isänsä oli maatilanomistaja Afanasij Ivanovitš Bunin ja äiti turkkilainen tyttö, joka sotavankina oli tuotu Venäjälle ja joutunut Buninin rakastajattareksi. Nimen Ž. poika sai eräältä sukulaiselta, köyhältä aatelismieheltä, joka oli hänen kumminaan. Kun Buninin yhdestätoista aviolapsesta oli lyhyessä ajassa kuollut kuusi ja niiden joukossa myöskin ainoa poika, suostui hänen vaimonsa ottamaan pikku Ž:n lapsekseen. 14-vuotiaana poika tuli Moskovan yliopiston aatelispensioniin, jossa hän joutui lahjakkaiden, kirjallisuutta harrastavien toverien piiriin, ja jo v:sta 1797 alkaen hän moskovalaisissa aikakauskirjoissa julkaisi runojaan. Ne olivat kirjoitetut silloin muodissa olleeseen sentimentaaliseen sävyyn, joka myöskin vastasi hänen omaa alakuloista mielialaansa. Lopetettuaan lukunsa Moskovassa Ž. aikoi virkamieheksi, mutta ei menestynyt sillä alalla, ja asettui isänsä maatilalle Mišenskojeen. Täällä hän kirjoitti kertomuksen „Vadim Novgorodilainen" (1803). Suurta huomiota herätti heti ilmestyttyään runo „Kirkonkylän hautausmaa" (1802), joka on mukailu Thomas Grayn runosta „Elegy written on a country churchyard". Se oli Venäjällä, jossa tähän saakka oli ollut vallassa pseudoklassillinen suunta, uuden runouden edelläkävijä. Samalta ajalta on myöskin kertomus „Marian lehto". V. 1808 Ž. kirjoitti Bürgerin „Lenoraa" mukaillen balladin „Ljudmila", jonka ilmestymisestä lasketaan venäl. romantiikan alku. Tämän jälkeen seurasi uusia mukailuja ja käännöksiä saksalaisten romantikkojen runoista, jota paitsi Ž. kirjoitti useita alkuperäisiä runoja. Mišenskojessa runoilija rakastui intohimoisesti oppilaaseensa, sisarpuolensa tyttäreen Maria Protasovaan, mutta kun aiottu liitto likeisen sukulaisuuden takia ei voinut toteutua, matkusti hän Moskovaan ja astui sotaväkeen. Oli näet vuosi 1812 ja koko Venäjä oli isänmaallisen innostuksen vallassa. Keskellä sodan melua Ž. kirjoitti runon „Laulaja venäläisten sotilaiden leirissä", ja se kuljetti hänen nimensä kautta Venäjän leviten tuhansissa kappaleissa kaikkialle missä oli venäläistä sotaväkeä. Sodasta palattuaan runoilija joutui entisen tunteensa valtaan, joka kuitenkin muuttuu yhä enemmän tuntemattoman ja etäisen kaihoksi. Hänen lemmittynsä muuttui ihanteen ja kaiken korkean symboliksi. Subjektiivinen sävel, joka oli melkein tuntematon Venäjän edellisessä kirjallisuudessa, antoi Ž:n runoudelle uutuuden viehätyksen. Ylevyyden leiman sai tämä runous myös siitä paatoksesta, jolla se esitti runoilijan tehtävää ihanteiden julistajana. Ž:n omintakeisen runouden kausi ei kuitenkaan ollut pitkä. V:sta 1817 alkaen hänen muuten ahkera tuotantonsa on etupäässä länsimaisen ja varsinkin saksalaisen runouden joko suoranaista siirtoa tai mukailua venäjän kielelle. Myöskin hänen toiminta-alansa muuttuu kokonaan. Ensin hän on kahden suuriruhtinattaren venäjän kielen opettajana ja 1825-41 perintöruhtinas Aleksanteri Nikolajevitšin (sittemmin keisari Aleksanteri II) kasvattajana, vaikuttaen edullisesti nuoren prinssin kehitykseen. Tämän seurassa Ž. matkusteli usein Länsi-Euroopassa ja Venäjällä. V. 1841 hän meni naimisiin ja asettui sen jälkeen koko loppuiäkseen Saksaan. Hänen erinomaisista käännöksistään tältä ajalta on mainittava Schillerin „Orleansin neitsyt", „Odysseia", „Nala ja Damajanti" ja „Rustem ja Zorab". — Ž:n kootut teokset julkaissut P. A. Jefremov, 6 os. (1885) ja A. S. Arhangelskij, 12 os. (1902). Elämäkerrallisia tutkimuksia julkaisseet Pletnev (1853), Seidlitz (1883), A. N. Veselovskij (1904). *J. J. M.*

Zulukafferit ks. K a f f e r i t.

Zumsteeg *[tsumštēh]*, J o h a n n (1760-1802), saks. säveltäjä, Schillerin ystävä, aikoi ensin kuvanveistäjäksi, mutta opiskeli sellistiksi ja tuli 1792 Stuttgartin hovikapellimestariksi. Balladisävellyksen alalla Z. oli uranuurtaja. Sävelsi myös kirkkokantaatteja, selloduettoja, 2 sellokonserttoa, useita oopperoita sekä näyttämömusiikin „Hamletiin", „Macbethiin" ja Schillerin „Rosvoihin". *I. K.*

Zuniga, L u i s d e R e q u e s e n s y ks. R e q u e s e n s y Z u n i g a.

Zunz *[tsunts]*, L e o p o l d (1794-1886), juut. tieteilijä, Berliinin juut. opettajaseminaarin johtajana 1839-50, tunnettu juutalaisuuden tieteelli-

sen tutkimisen perustajana. [Brann ja Kaufmann, „L. Z. und seine Familie" (1895); Maybaum, „Aus dem Leben von L. Z." (1894).]
K. T-t.

Zurbaran *[þurvara'n]*, Francisco de (1598-1662), esp. taidemaalari, opiskeli ja toimi Sevillassa, munkkien kaupungissa. Munkkimainen yksinkertaisuus ja askeettisuus on hänen realistisen, tarkkaan luonnonhavaintoon perustuvan taiteensa huomattavimpana piirteenä; hän ei enemmän sommittelussa kuin värikäsittelyssäkään tavoittele mitään maalauksellista loisteliaisuutta. Mutta hänen henkilökuvansa ovat maalatut muotokuvanomaisella tarkkuudella ja sielutieteellisellä terävyydellä, hänen munkkiensa ja pyhimystensä silmistä säteilee aito-espanjalainen uskonnollinen hartaus ja vakaumus, vaikka se ei ilmaiseiksekaan intohimoisin elein, kuten niin monien muitten hänen maalaistensa maalauksissa. Hänen pääteoksiaan on Tuomas Akvinolaisen elämää esittävä maalaus Sevillan maakuntamuseossa. Toisen hänen pääteoksensa — pyh. Bonaventuran elämää käsittelevän, 1629 maalatun 4-osaisen sarjan — osat ovat joutuneet Pariisin, Berliinin ja Dresdenin taidekokoelmiin. Paljon hänen maalauksiaan on vielä Sevillan kirkoissa ja Estremaduran kalliopyhäköissä.
F. L.

Zurita *[þuri'-]*, Gerónimo (1512-80), esp. historiankirjoittaja, tuli 1548 Aragonian kuningaskunnan historiografiksi ja sai luvan käyttää Simancasissa, Napoli'ssa ja Sisiliassa säilytettyjä asiakirjoja. Hänen „Anales de Aragón" (1562-80) onkin runsaisiin lähdeaineksiin perustuva, luotettava historiateos. Z. toimi jonkun aikaa inkvisitsionin päasihteerinä, sittemmin itse kuningas Filip II:n sihteerinä.

Zweibrücken *[tsväibrykən]*, kaupunki Baierin Reinin Pfalzissa, rautatien varrella; 15,250 as. (1910). Entisen samannimisen herttuakunnan pääkaupunki. Kymnaasi, reaalikoulu, insinöörikoulu, maatalouskoulu, herttuallinen hallituspalatsi, Ruotsin kuninkaan Kaarle XI:n rakennuttama Kaarlen kirkko; luonnonhistoriallinen museo. Silkkikangas-, paperi-, kone-, rauta- ja nahkateollisuutta.
M. E. H.

Zvenigorodka *[-ro'-]*, kaupunki Ukrainassa, Kiovasta etelä-kaakkoon, Eteläiseen Bugiin laskevan Gniloi Tikitšin varrella, rautatien lähistössä; 21,400 as. (1911), joista juutalaisia yli 8,000. — Myllyjä, olutpanimoja. Kauppa (viljaa, munia, sokerijuurikkaita, kutomateollisuuden tuotteita) melkoinen.

Zweygberg *[tsveigbärj]*, Lennart von (s. 1874), suom. sellotaituri, opiskeli ensin Helsingissä Schneevoigtin johdolla, sitten Sondershausenin konservatorissa prof. Schröderin, Brüsselissä prof. Jacobi'n ja Frankfurtissa prof. Hugo Beckerin johdolla. Toimi 1903-09 sello-opettajana Krefeldin konservatorissa. Siirtyi sitten Etelä-Sveitsiin, Locarnoon, Lago Maggioren rannalle, josta käsin on tehnyt suurella menestyksellä lukuisia konserttimatkoja Euroopan eri maihin (m. m. Pariisiin ja Lontooseen).
I. K.

Zwickau *[tsvikau]*, kaupunki Lounais-Saksissa Mulden ja rautatien varrella; 73,542 as. (1910). — Z. on vanhimmissa osissaan säännöttömästi rakennettu ja vanhanaikainen. Myöhäisgoottilainen Marian kirkko on rakennettu 1453-1536. Kymnaasi ja sen yhteydessä arvokas kaupunginkirjasto, reaalikymnaasi, reaalikoulu, 2 kauppakoulua, vuorikoulu ja insinöörikoulu, sekä geologis-mineraloginen kokoelma. Rikkaassa kivihiiliseudussa Erzgebirgen juurella sijaiten on Z. tärkeä teollisuuskaupunki. Kemikaali-, kone-, posliini-, lasi-, paperi-, väriaine- ja metallitavarateollisuutta. Sitäpaitsi on lukuisia kehräämöitä, kutomoita, rautavalimoita, lasihiomoita, sahoja, myllyjä, tiilitehtaita ja olutpanimoita. Harjoittaa myös viljan, puun ja kivihiilen kauppaa.
M. E. H.

Zwickaun profeetat *[tsvikaun]*, Thomas Münzerin (ks. t.) alkuunpaneman hurmahenkisen liikkeen edustajat, jotka välittömiin näkyihin ja ilmestyksiin vedoten haaveilivat Jumalan valtakunnan pikaisesta tulemisesta ja jumalattomain tuhoamisesta sekä kiivailivat lapsikastetta vastaan. Münzerin Zwickausta paettua esiintyivät johtajina kutoja Nikolaus Storch ja ent. ylioppilas Markus Thomae Stübner. He tulivat lopulla vuotta 1521 Wittenbergiin ja saivat siellä aikaan levottomuuksia. Kun kaupungissa olevat uskonpuhdistuksen johtomiehet Karlstadt ja Melanchton olivat kykenemättömiä palauttamaan järjestystä, niin Luther tuli maaliskuussa 1522 Wartburgista Wittenbergiin ja sai saarnoillaan Z. p. jättämään kaupungin. Sen jälkeen Z. p:n historia sekaantuu talonpoikaissodan ja kasteenuudistajain historiaan. [P. Wappler, „Thomas Münzer und die Zwickauer Propheten" (1908); Nik. Müller, „Die Wittenberger Bewegung 1521 und 1522" (1911).]
A. J. P-ä.

Zwiedineck von Südenhorst *[tsvīdinek fon züdənhorst]*, Hans (1845-1906), saks. historiankirjoittaja, v:sta 1885 professorina Grazissa. Teoksia: „Dorfleben im 18. Jahrhundert" (1877), „Die Politik der Republik Venedig während des Dreissigjährigen Krieges" (1882-85), „Kriegsbilder aus der Zeit der Landsknechte" (1883), „Die öffentliche Meinung in Deutschland im Zeitalter Ludwigs XIV" (1888), „Deutsche Geschichte im Zeitraum der Gründung des preussischen Königtums" (1890-94), „Deutsche Geschichte von der Auflösung des alten bis zur Gründung des neuen Reiches" (1895-1905) (molemmat viimeksimainitut teokset hänen v:sta 1887 julkaisemassaan „Bibliothek deutscher Geschichte"), „Venedig als Weltmacht und Weltstadt" (1899), „Maria Theresia" (1905).

Zwilgmeyer *[tsvi'lhmaiər]*, Hendrikke (Dikken) (1859-1913), norjalainen naiskirjailija. Z. kirjoitti salanimellä „Inger Johanne" joukon lastenkertomuksia. Myöhemmin julkaisi hän omalla nimellään „Fire kusiner", „Annikken Prestgaren", „Lille Jan Blume" y. m.
(E. B.)

Zwingli *[tsviŋli]*, Huldreich (Ulrich) (1484-1531), Sveitsin ensimäinen uskonpuhpuhdistaja, s. 1 p. tammik. 1484 talonpoikaissuvusta Wildhausissa, k. 11 p. lokak. 1531. Wölflinin (Lupulus) Berniin perustamassa humanistisessa koulussa Z. tutustui klassikoihin, mutta hänen oma halunsa veti häntä kirkon palvelukseen, jopa hän oli valmis menemään luostariin. Hänen huoltajansa toimittivat hänet Wieniin, missä hän opiskeli 1500-02. Sieltä hän palasi Baseliin ja joutui siellä humanismin lumoihin. Hänen opettajansa Thomas Wyttenbach johdatti hänet Raamattua tutkimaan, ja hänelle


H. Zwingli.

alkoivat selvitä paavikirkon erhetykset, joskin hän yhä vielä seisoi skolastiikan pohjalla. Tultuaan 1506 maisteriksi hän siirtyi papiksi Glarukseen. Ihaillen humanismia ja tutkien ahkerasti klassillista kirjallisuutta hän kuitenkin toimi kirkon palveluksessa kohdistamatta sen syvemmälle arvosteluansa. Kreikan kirjallisuuden harrastuksissaan hän syventyi yhä enemmän Uuteen testamenttiin, ja hän alkoi ahkeroida vakavan siveellisen elämän herättämistä, joskaan ei voi huomata hänessä itsessään mitään syvällistä uskonnollista herätystä. Useat nuoret sveitsiläiset antautuivat muukalaiseen sotapalvelukseen, ja Z. seurasi sotapappina erästä joukkoa, joka meni paavin palvelukseen. Hän oli mukana Novaran ja Marignanon taisteluissa ja sai mainetta sekä voimakkaana saarnamiehenä että miehekkäästä esiintymisestään, mutta samalla hänelle selvisi, mitä kansallisia ja siveellisiä vaaroja vieras sotapalvelus tuotti sveitsiläisille. Hän tapasi Erasmuksen Baselissa ja molemmat toivoivat kirkon siveellistä uudistusta, mutta kirkon väärinkäytöksiin Z. ei vielä kajonnut ja uskonnolliset taistelut, sellaiset kuin Lutherin, olivat hänelle tuntemattomat. V. 1516 hän tuli papiksi Einsiedelniin, jonka läheisyydessä oleva Neitsyt Maarian kuva veti puoleensa suuria pyhiinvaeltajajoukkoja. Evankelinen katsantokanta alkoi hänessä jo voittaa, mutta kirkkoa vastaan hän ei vielä noussut. V. 1518 hänet kutsuttiin Zürichin tuomiokirkon apulaissaarnaajaksi, ja siellä hän nousi vastustamaan sikäläistä annekauppiasta. Hänen vastustuksessaan oli kuitenkin siveellinen uudistus uskonnollisen edellä. Näihin aikoihin hän joutui Lutherista lähteneiden vaikutusten alaiseksi, ja hänelle selveni uskonvanhurskauden suuri kysymys. Z. kohdisti kuitenkin vastustuksensa ulkonaisempiin seikkoihin kuin Luther. Luther ensi sijassa näki uskonnolle vaaralliseksi hyviin tekoihin perustuvan vanhurskauden ja kirkon hierarkkisen välitystoimen. Z. ryhtyi ankarasti vastustamaan pyhienpalvelusta, sakramentit olivat hänelle vain tunnuskuvallisia toimituksia (merkkejä), liturgian hän tyystin uudisti. Hän asettui kuvienraastajien puolelle, poisti ristinkuvan, urut, vieläpä alttaritkin hävisivät Zürichin kirkoista ja jumalanpalvelus rajoitettiin rukoukseen, raamatunlukemiseen ja saarnaan. V. 1525 tehtiin se uudistus, että leipä murrettiin ja leipä ja viini nautittiin tavallisen pöydän ääressä saksankielistä liturgiaa noudattaen. Samoin kuin Luther piti Z. lähtökohtanaan Raamattua tekemättä kuitenkaan periaatteellista eroa eri kirjojen, V:n T:n ja U:n T:n välillä ja Raamatun rinnalla vaati hän arvovaltaa „sisäiselle sanalle”. Z:lle ominainen ankara siveellinen piirre johti siihen, että hän tuli enemmän panneeksi painoa pyhitykselle kuin vanhurskauttamiselle, joten hänen kantansa oli uskonnollisesti ulkokohtaisempi ja lainomaisempi kuin Lutherin, jonka ydinkysymys oli sisäinen luottamuksellinen lapsensuhde ja siitä johtuva verraten suuri ulkonainen vapaus. Zürichin raati antoi Z:lle kannatuksensa ja monet liittyivät häneen. Zürichistä levisi uskonpuhdistus useihin muihin kanttoneihin ja Z. kirjoitti useita reformatorisia kirjasia, jotka levisivät laajalle. Hänen aluksi salainen avioliittonsa herätti monin paikoin pahennusta, kunnes hän julkisesti tunnusti puolisonsa. Tammik. 29 p. 1523 pidettiin Zürichissä suuri uskonnonkeskustelu katolilaisten kera, ja sitä varten Z. kirjoitti 67 väitöslausetta, joissa hän lyhyesti esitti oppinsa. Raati asettui Z:n puolelle, ja uskonpuhdistuksen asia edistyi voimakkaasti, mutta Z. sai samoin kuin Lutherkin nähdä, kuinka evankelista vapautta väärinymmärrettiin ja väärinkäytettiin. Evankelisen liikkeen levitessä Ranskaan Z. kirjoitti ohjeeksi kirjan „Commentarius de vera et falsa religione” (1525), joka on hänen pääteoksensa. Z. sai useita hartaita oppilaita, joista mainittakoon Oekolampadius ja Farel Baselista, Berchtold Haller Bernistä, Bullinger ja Joachim Watt. Katoliset kantonit Schwyz, Uri, Unterwalden, Zug ja Luzern tekivät 1524 liiton uskonpuhdistuksen ehkäisemiseksi. Uskonpuhdistuksen täytyi Sveitsissäkin taistella kasteenuudistusliikettä vastaan, joka tuotti sille melkoista vahinkoa. Mutta kohtalokkaimmaksi Z:lle ja hänen uskonpuhdistukselleen kävi erimielisyys ja ristiriita saksalaisten uskonpuhdistajain kera sakramenttiopin alalla. Lutherin pitäessä jyrkästi kiinni sakramenttien objektiivisesta merkityksestä ja ehtoollisopista eritoten teroittaessa Kristuksen ruumiin ja veren läsnäoloa ehtoollisessa teki Z. sakramentit ulkonaisiksi merkeiksi siitä, että ihminen tahtoo muodostaa elämänsä Jeesuksen esimerkin mukaiseksi. Kasteesta ja ehtoollisesta tuli täten seurakunnan tunnustoimitus. Kun zwingliläiset ryhtyivät vastustamaan Lutherin ehtoollisoppia, kirjoitti Luther useita jyrkkiä vastakirjoituksia, joihin taas sveitsiläisten taholta kiivaasti vastattiin. Valtiollisista ja kirkollisista syistä koetettiin saada sovintoa aikaan, mutta 1529 pidetty Marburgin uskonkeskustelu ei vienyt toivottuun tulokseen (ks. L u t h e r; vrt. E h t o o l l i n e n). Z:n Augsburgin valtiopäiville 1530 lähettämälle tunnustukselle ei annettu mitään huomiota; zwingliläiset saivat saman tuomion kuin luterilaiset ja kasteenuudistajat. Sveitsin katoliset kantonit olivat tehneet liiton Itävallan kanssa ja 1529 syttyi Zürichin ja katolisten kantonien välillä ilmisota, joka Bernin välityksellä saatiin sovituksi; kahden vuoden perästä sota kuitenkin puhkesi uudelleen ilmi ja 11 p. lokak. 1531 oli Kappelissa suuri taistelu, missä zürichiläisten pieni joukko joutui tyystin tappiolle. Tässä taistelussa kaatui Z., joka oli ottanut osaa sotaan. Hänen kuolemansa oli suuri tappio uskonpuhdistukselle. Reformeeratulle uskonkäsitykselle eivät antaneet leimaa Z:n oppilaat vaan C a l v i n (ks. t.) ja hänen oppilaansa. Z:n teoksista mainittakoon vielä „Christianæ fidei brevis et clara expositio ad regem christianum” (1536). Z:n teokset ovat julkaisseet Schuler ja Schultess (1828-61); uuden laitoksen Egli ja Finsler (1904 ja seur.). [R. Stähelin, „H. Z.” I-II (1895-97); A. Schweizer, „Z:s Bedeutung neben Luther” (1884); A. Baur, „Z:s Theologie” I-II (1885-89); Zürichissä toimivan

„Zwingli-Verein"in julkaisut „Quellen zur schweizerischen Reformationsgeschichte" (v:sta 1901) ja aikakausjulkaisu „Zwingliana" (v:sta 1897); „Zwingli-Bibliographie" (1897).]

Zwirner *[tsvirnər]*, Ernst Friedrich (1802-61), saks. arkkitehti, opiskeli Breslaussa ja Berliinissä Schinkelin johdolla. V. 1833 Z:lle uskottiin Kölnin tuomiokirkon jatkamistyöt, jotka hänen johdollaan saivat uutta vauhtia, mutta jotka vasta hänen apulaisensa Voigtel, Z:n kuoltua, pääsi päättämään. Z:n erityisenä ansiona on tuomiokirkon Bauhütten järjestäminen, josta sitte lähti monta gotiikan perussääntöihin perehtynyttä työntekijää. Z:n omia töitä mainittakoon: Fürstenbergin kreivin linna Herdringenissa (1844-52), Remagenin Apollinariskirkko (1839-53), ensimäinen uusgoottilainen Reinin varrella ja Kölnin synagoga (1859-61). *U-o N.*

Zygæna ks. Vasarahai.

Zygomorfinen (kreik. *zygo'n* = ies, parivaljakko, ja *morphē* = muoto), yksitasoisesta, vastakohtaisesta l. kaksipuolisesta kukasta käytetty nimitys, ks. Kukka.

Zygomycetes, leväsienien (ks. t.) alaryhmä.

Zygophyta, uudemmissa kasvisysteemeissä esitetty kasvien pääryhmä (kaari), johon luetaan kuuluviksi *Diatomaceæ-* (ks. Ruskolevät 2) ja *Conjugatæ-* (ks. Vihreät levät) levät sekä usein myös *Peridineæ*-levät, jotka toisten tutkijain mukaan ovat luettavat eläinkuntaan, missä muodostavat *Dinoflagellata* (ks. t.) -ryhmän. Luonteenomaista Z.-ryhmälle on yhtäläissiitos; parveilusolut säännön mukaan puuttuvat; useimmilla Z.-kasveilla on soluseinä 2:sta eri kappaleesta kokoonpantu; solujen jakautuessa saa kumpikin syntyvä puolisko osansa vanhasta seinästä. *K. L.*

Zygospoori (kreik. *zygo'n* = ies, ja *sporos* = kylvö, itiö) ks. Itiö.

Zymaasi (kreik. *zȳmē* = hapatus, käyte), alkoholikäymisen aiheuttava entsymi, jota hiivassa olevat hiivasienet erittävät. Ennen luultiin, että vain elävät hiivasienet aiheuttavat sokeriliuoksissa mainitun käymisen. Buchner osoitti (1897), että hiivasienistä voidaan survomalla ja suodattamalla saada hiivasienistä vapaa neste, jossa oleva aine, z. aiheuttaa alkoholikäymisen. *S. S.*

Zymologia (kreik. *zȳmē* = hapatus, käyte, ja *logos* = oppi), oppi käymisprosesseista.

Zürich *[tsȳrih]*. 1. Kanttoni Pohjois-Sveitsissä; 1,729 km², 534,250 as. (1913), 309 km²:llä. Asukkaista on kieleltään 94 % saksalaisia, 4 % italialaisia, uskonnoltaan 76 % protestantteja, 21 % roomal.-katolisia. — Z. kohoaa Reinin laaksosta etelää kohden. Suurin osa kuuluu Sveitsin ylätasankoon, mutta on mäkistä ja aallokasta. Eteläisin ja kaakkoinen osa, jota nimitetään ylämaaksi, kuuluu Alppien edustamaahan. Vuoriharjanteet kulkevat luoteis-kaakkoissuunnassa. Korkeimmat kukkulat kohoavat 1,083-1,295 m yl. merenp. Z. kuuluu kokonaisuudessaan Reinin vesialueeseen. Paitsi Zürichinjärveä (ks. t.) on kanttonissa n. 10 km² suuri Greifen-järvi ja 4 ½ km²:n suuruinen Pfeffikon. Ilmasto on lauha. Z:n kaupungissa on vuoden keskilämpötila 8,7° C, kesän keskilämpö 17,6° ja talven —0,3°. Vuoristossa ovat vastaavat luvut n. 2° alemmat. — Maasta on 63 % pelto-, puutarha- ja niittymaata, 27,5 % metsää ja 9,6 % joutomaata. Maa on tarkoin ja huolellisesti viljelty, mutta sato ei riitä puolellekaan väestöä. Paitsi viljaa, viljellään runsaasti hedelmiä. Viininviljelys on melkoinen itäosassa, Thur- ja Töss-jokien laaksoissa sekä Zürichinjärven rannoilla. Enemmän kuin maanviljelystä harjoitetaan karjanhoitoa, etenkin ylämaassa. Karjaa hoidetaan sekä maanviljelyksen yhteydessä että alppilaitumilla. V. 1916 oli 10,728 hevosta, 122,574 nautaa, 28,962 sikaa, 2,012 lammasta ja 18,662 vuohta, jota paitsi mehiläishoito on tärkeä. Kaikkiaan harjoittaa maataloutta n. 30 % väestöstä. N. 50 % väestöstä on teollisuuden palveluksessa. Tehtaiden luku oli 1913 1,295. Tärkein on puuvilla- ja silkkiteollisuus. Edellistä harjoitetaan etupäässä ylämaassa ja jälkimäistä Zürichin-järven ympäristössä, osittain kotiteollisuutenakin. Viime aikoina on koneteollisuus nopeasti lisääntynyt. Muista teollisuudenhaaroista ovat mainittavat: paperi-, fajanssi-, nahka-, oljenpunonta-, saippua- ja sähköteknillinen teollisuus. Kauppa ja liikenne antaa elatuksen n. 15 %:lle väestöstä. Tuonti käsittää viljaa, teuraskarjaa, siirtomaatavaroita ja teollisuuden raaka-aineita, vienti puuvilla- ja silkkitavaroita, koneita, paperia, nahkoja, viiniä ja hedelmiä. Tärkeimmät kauppa- ja teollisuuspaikkakunnat, paitsi Z:n kaupunkia, ovat: Winterthur, Wädensweil, Richterswil, Horgen, Uster, Wald ja Wetzikon. Vähäinen vuorityö tuottaa kalkki- ja hietakiveä. — Kansanvalistus on hyvällä kannalla. Korkeammista oppilaitoksista mainittakoon, paitsi Z:n kaupungin (ks. t.) oppilaitoksia, kymnaasi, teknillinen opisto ja teollisuuskoulu Winterthurissa, opettaja- ja opettajatarseminaari, kauppa-, maanviljelys- ja puutarhakoulut. — Hallitusmuoto v:lta 1869 on kansanvaltainen, kansanäänestyksineen ja kansanaloiteoikeuksineen. V:sta 1911 on naisillakin äänioikeus. Lakia säätää kanttonineuvosto, *Kantonsrat*, johon valitaan 1 edustaja 1,800 henkeä kohden, ja hallintoa hoitaa 7-jäseninen hallintoneuvosto *(Regierungsrat)*.

2. Edellämainitun kanttonin pääkaupunki, Z:njärven pohjoispäässä Limmat-joen ja Limmatiin yhtyvän Sihl-joen molemmin puolin, rautateiden risteyksessä; 203,440 as. (1916). — Limmatin oikealla rannalla, Zürichbergin rinteellä ja juurella sijaitseva „iso kaupunki" on vanhanaikainen ja synkkäluontoinen kapeine ja mäkisine katuineen, mutta Limmatin ja Sihlin välinen „pieni kaupunki" on uudenaikainen muhkeine rakennuksineen, varsinkin pääkadun, Bahnhofstrassen varrella. Z:ssä on useita muistopatsaita, kuten Zwingli'n, Pestalozzi'n, valtiomies Alfred Escherin, säveltäjien H. G. Nägelin ja Baumgartnerin, kasvitieteilijäin Hein. Zollingerin ja A. P. de Candollen y. m. Kaupungin lukuisista kirkoista ovat huomattavimmat: Grossmünster, 1100-1200-luvulla rakennettu romaaninen pylväsbasilika, jossa Zwingli oli pappina. Fraumünster, Pyhän Pietarin kirkko, jossa Lavater (ks. t.) saarnasi, ja myöhäisgoottilainen Vesikirkko, jossa säilytetään Sveitsin suurin kaupunginkirjasto, yli 160,000 nidettä ja arvokkaita käsikirjoituksia sekä Zwinglimuseo. Maallisista rakennuksista ovat mainittavimmat 1694-98 saks. renesanssityyliin rakennettu raati-

huone, kypäritalo, jossa muinaistiet. museo (esineitä etenkin paalurakennuskaudelta), Sveitsin maakuntamuseo, pörssitalo, kanttonipankki, vanha ja uusi postitalo, uusi teatteri, taidetalo, asemarakennus, sekä ennen kaikkea teknillisen korkeakoulun (polyteknikumin) ja yliopiston rakennusryhmät penkerellä Zürichbergin rinteellä. Teknillinen korkeakoulu on perustettu 1854 ja rakennukset ovat v:lta 1861-64. Korkeakoulussa on 7 osastoa: rakennus-, insinööri-, mekaanis-teknillinen, kemiallis-teknillinen, maatalous-metsätieteellinen, matemaattis-luonnontieteellinen ja filosofis-valtiotieteellinen osasto. V. 1917 oli korkeakoulussa yli 1,800 oppilasta, 180 opettajaa. V. 1832 perustettu yliopisto on v:een 1914, jolloin sen oma koti valmistui, ollut teknillisen korkeakoulun yhteydessä. Yliopistossa on jumaluusopillinen, lakitieteellinen, lääketieteellinen, eläinlääketieteellinen ja filosofinen tiedekunta. V. 1917 oli yliopistossa yli 2,200 opiskelijaa ja 163 opettajaa. Yliopistonsa ja teknillisen korkeakoulunsa kautta on Z. koko saksankielisen Sveitsin henkisen elämän keskus. Muitakin sivistyslaitoksia on lukuisasti: kymnaasi, kauppa-, teollisuus- ja maatalousopisto, 2 seminaaria, kauppa-akatemia, musiikkiakatemia sekä useita eri ammattikouluja. — Z. on myös Sveitsin ensimäinen teollisuuskaupunki ja Itä-Sveitsin kauppakeskus. Silkki-, puuvilla-, kone-, paperi-, valintavara- ja pianoteollisuutta. *M. E. H.*

H i s t o r i a. Historiallisen ajan alkaessa asui Z:n kanttonin alueella kelttiläistä heimoa olevia helvetialaisia. Kun helvetialaisten maa 58 e. Kr. joutui roomalaisten valtaan, perustivat nämä Z:n paikalle linnoituksen ja tulliaseman *(Turicum)*. Kolmannen vuosisadan alussa sai kristinusko siellä jalansijaa, 406 Z. joutui alemannien ja 496 frankkien haltuun. Vasta 9:nnen vuosis. alussa Z. esiintyy saksalaisena kaupunkina. Verdunin sopimuksessa 843 Z. tuli kuulumaan Saksan valtakuntaan. Hallitusta hoiti keisarin asettama valtakunnanvouti. V. 1218 Z:stä tuli keisarillinen vapaa valtakunnankaupunki, jonka Italiasta tuotu silkkiteollisuus kohotti suureen kukoistukseen. V. 1291 Z. yhtyi Uriin ja Schwyziin taistelussa Habsburgeja vastaan, mutta meni myöhemmin viimemainittujen puolelle ja taisteli Morgartenissa valaliittolaisia vastaan. V. 1336 käsityöläisammattikunnat panivat toimeen vallankumouksen päästen siten vanhojen sukujen rinnalla osallisiksi kaupungin hallitukseen. Kun sota uhkasi Itävallan puolelta, yhtyi Z. 1351 valaliittoon ja torjui sen avulla seur. vuosina Itävallan hyökkäykset. Seuraavina aikoina Z. huomattavasti laajensi aluettansa, mutta joutui sen johdosta muiden kanttonien kanssa sotaan, joka päättyi sen tappioksi 1440 (vanha Z:n sota). Tästä vihoissaan Z. 1442 liittyi keisari Fredrik III:een, mutta sen sotajoukko joutui uudelleen tappiolle St. Jakob an der Sihlin lähellä. Vasta 1450 saatiin aikaan sovinto. Sodassa Burgundin Kaarle Rohkeata vastaan Z. näytteli huomattavaa osaa ja saavutti pian johtavan aseman valaliitossa. Kun kaupunkilaiset koettivat laajentaa oikeuksiansa ympärillä asuvan maalaisväestön kustannuksella, teki viimemainittu 1489 kapinan ja sai oikeutensa tunnustetuiksi. V. 1519 Zwingli aloitti uskonpuhdistajatoimensa Z:ssä. Kappelin onnettoman taistelun jälkeen 1531 (ks. S v e i t s i, palsta 703-04) hallituksen täytyi sitoutua olemaan ryhtymättä sotaan ilman maaväestön suostumusta. Maaväestön saavuttamat oikeudet joutuivat kuitenkin seuraavan kahden vuosisadan aikana unohduksiin ja kansanvaltainen hallitusmuoto muuttui ylimysvaltaiseksi. Vv. 1656 ja 1712 Z. ja Bern kävivät uskonsotia katolisia kanttoneja vastaan. Kun ranskalaiset 1798 miehittivät Sveitsin, kukistettiin ylimysvaltainen kaupunkihallitus ja kaikki kansalaiset julistettiin oikeuksiensa puolesta yhdenvertaisiksi. Z:n kanttoni yhdistettiin Helvetian tasavaltaan. V. 1799 ranskalaiset kävivät Z:n tienoilla useita, lopulta voitollisia taisteluita itävaltalaisia ja venäläisiä vastaan. V. 1803 kanttoni sai takaisin itsenäisyytensä ja kaupunki saavutti jälleen ylivalta-asemansa maaseutuun nähden. Tämän asiaintilan vahvisti 1814 hyväksytty valtiosääntö. Heinäkuun vallankumouksen jälkeen valtiosääntöä muutettiin (1831) vapaamieliseen suuntaan, ja maaseutupiirit saivat asettaa $^2/_3$ suuren neuvoston paikoista. Seuraavana aikana pantiin toimeen muitakin vapaamielisiä uudistuksia, jotka eivät kuitenkaan saavuttaneet jakamatonta hyväksymistä. Tätä seikkaa osasi vanhoillinen puolue käyttää hyväksensä. Kun hallitus 1839 tarjosi David Friedrich Straussille (ks. t.) opettajapaikkaa Z:n yliopistossa, syntyi syysk. ilmi kapina, ja vaikka hallitus oli peruuttanut tarjouksensa, tunkeutui pappi B. Hirzelin johdolla 5,000 asestettua talonpoikaa kaupunkiin, missä tapahtui verinen taistelu. Vanhoillis-kirkollinen puolue hallitsi nyt v:een 1845, jolloin vapaamieliset jälleen saivat enemmistön. Sonderbund-sodassa (ks. S v e i t s i, palsta 705) Z. kuului vapaamielisiin kanttoneihin. V. 1859 Z:ssä käytiin rauhanneuvotteluja Ranskan, Italian ja Itävallan kesken. Huhtik. 1869 pantiin toimeen uusi puhtaasti demokraattinen valtiosääntö, joka hiukan muutettuna on edelleen voimassa. Viime vuosikymmeninä Z. on suuremmassa määrässä kuin mikään muu Sveitsin kaupunki ollut valtiollisten pakolaisten, varsinkin venäläisten ja puolalaisten, tyyssijana. [Bluntschli ja Hottinger, „Geschichte der Republik Z.", Vögelin, „Das alte Z".]

Zürichin-järvi *[tsŷrihin-]*, Zürichin, St. Gallenin ja Schwyzin kanttoneihin kuuluva järvi Koillis-Sveitsissä; 88 km², 39 km pitkä, 1-4,5 km leveä, suurin syvyys 143 m, 409 m yl. merenp. Järven poikitse Rapperswilistä Hurden moreeniniemekkeen kautta Pfäffikoniin rakennetun rautatiepenkeren kautta jakautuu järvi kahteen osaan: eteläisempään, pienempään ja matalampaan Yläjärveen ja pohjoisempaan varsinaiseen Z:een. Yläjärvi jäätyy melkein joka talvi, Z. vain ankarimpina pakkastalvina. Yläjärveä ympäröivät alppimaisemat, Z:eä alavammat mäkimaat. Metsänpeittoisilta harjanteilta laskeutuu maa penkerittäin järveä kohti. Penkereet ovat viini-, hedelmä- y. m. viljelyksessä ja rannalla hyvinvoivat kylät ja sievät huvilayhdyskunnat täydentävät viehättävää kulttuurimaisemaa. Rautatie kulkee pitkin molempia rantoja. Laivaliike on vilkas. Järven 30 kalalajista ovat forelli, made ja hauki mainittavimmat. Laskujoki on Aareen virtaava Limmat. — Z:stä löydettiin 1854 ensi kerran paalurakennusten jätteitä. *M. E. H.*

Żytomierz ks. Žitomir.

Zähringit *[tsēr-]*, saks. ruhtinassuku, jolla oli 10:nnestä vuosis. kreivikunta Breisgaussa. Kreivi Bertold I, jolle oli luvattu Švaabin herttuakunta, mutta joka ei sitä saanut, oli Henrik IV:n vastustaja. Hänen poikansa Bertold II sai 1097 Švaabissa olevien alueitten puolesta herttuan arvonimen; hän rakensi Zähringenin linnan. Hänen nuorempi poikansa Konrad otti lisäksi Burgundin herttuan arvonimen. Tämän poika Bertold IV (1152-86) sai haltuunsa Sveitsin ja kunnostautui Fredrik I:n Italian retkillä. Bertold V (1186-91) perusti Bernin ja oli jonkun ajan Filip Švaabilaisen vastakuninkaana; häneen sammui suvun herttuallinen haara. Osa sen läänityksistä joutui silloin kruunulle, osa jaettiin toisten vasallien kesken. *G. R.*

Zöckler *[tsöklər]*, Otto (1833-1906), saks. teologi, dosenttina ja professorina Giessenissä 1857-66, vakinaisena kirkkohistorian professorina Greifswaldissa 1866-1906. Z:n harvinaisen monipuolisessa kirjallisessa toiminnassa oli historiallinen ja apologeettinen harrastus hallitsevana. Hänet on sanottu uudenaikaisen tieteellisen apologetiikan perustajaksi. Hänen apologeettisista teoksistaan mainittakoot „Geschichte der Beziehungen zwischen Theologie und Naturwissenschaft" (1877-78), „Gottes Zeugen im Reiche der Natur" (1881) ja „Geschichte der Apologie des Christentums" (1907), joka ilmestyi hänen kuolemansa jälkeen. Aikakauskirja „Der Beweis des Glaubens", jonka toimitukseen Z. otti ahkerasti osaa sen perustamisesta asti 1865, sisältää monilukuisia kirjoituksia hänen kynästään. Systemaattisen teologian ja dogmihistorian alalta ovat teokset „Die Augsburgische Konfession" (1870), „Die Lehre vom Urstand des Menschen" (1879), „Askese und Mönchtum" (1897) ja „Die Tugendlehre des Christentums, geschichtlich dargestelt in der Entwickelung ihrer Lebensform" (1904). Hän on työskennellyt myöskin eksegetiikan alalla julkaisten yhdessä H. Strackin kanssa kommentaarisarjan „Kurzgefasste Kommentar Alten und Neuen Testaments und zu den Apokryphen". Muutamien muiden oppineiden avustamana hän toimitti teologisen tieteen käsikirjan (Handbuch der theologischen Wissenschaft), josta kolmas painos ilmestyi 1889-90. Z. otti innokkaasti osaa Saksan kirkolliseen elämään ollen „Evangelische Kirchenzeitung"in toimittajana 1882-92. *Ar. H.*

Zöllner *[tsölnər]*, Heinrich (s. 1854), saks. säveltäjä, tuli 1878 Tarttoon yliopiston musiikinjohtajaksi, 1885 Kölniin mieskuoroyhdistyksen johtajaksi ja konservatorin opettajaksi. Siirtyi 1890 New Yorkiin sikäläisen saks. kuoron johtajaksi ja 1898 Leipzigiin yliopiston musiikinjohtajaksi sekä 1902 konservatorin sävellysopettajaksi. Nimitettiin professoriksi 1905 ja muutti Berliiniin 1907 Sternin konservatorin opettajaksi sekä 1908 Antverpeniin flaamilaisen oopperan kapellimestariksi. Säveltänyt 9 oopperaa („Frithjof", 1884, „Der Überfall", 1895, „Die versunkene Glocke", 1899 y. m.), oratorin („Luther", 1883), sekä useita muita laajoja kuoroteoksia, sinfonian y. m. orkesteriteoksia, soolo- ja mieskuorolauluja. Julkaissut myös runoelman „Beethoven Bonnissa". *I. K.*

Zöllner *[tsölnər]*, Johann Carl Friedrich (1834-82), saks. tähtitieteilijä, astronomian professorina Leipzigissä v:sta 1866. Tutki kuun faasien valovoimakkuutta, taivaankappaleiden fyysillisiä ominaisuuksia fotometrian avulla, julkaisi suuren määrän astrofysikaalisia ja myös puhtaasti fysikaalisia teoksia: „Grundzüge einer allgemeinen Photometrie des Himmels", „Photometrische Untersuchungen", „Über die Natur der Kometen" j. n. e. Z:n myöhemmissä julkaisuissa: „Prinzipien einer elektro-dynamischen Theorie der Materie" ja „Wissenschaftliche Abhandlungen" ilmenee spiritistisiä näkökohtia, joita hän matemaattisesti perustelee olettamalla avaruuden 4-dimensionaaliseksi. *H. R.*

Zöppritz *[tsöprits]*, Karl (1838-85), saks. maantieteilijä, nimitettiin 1865 fysiikan dosentiksi Tübingeniin, 1867 matemaattisen fysiikan ylim. professoriksi Giesseniin ja 1880 maantieteen professoriksi Königsbergiin. Z:n päätyöt ovat geofysiikan alalta. Hänen teoksistaan mainittakoon: „Hydrodynamischen Probleme in Beziehung zur Theorie der Meeresströmung" (ilmestynyt 1878-79 Wiedemannin „Annalen"eissa) ja „Leitfaden der Kartenentwurfslehre" (1884).



Å, ruotsalaisen kirjaimiston 26:s (tai, jos v. ja w lasketaan eri kirjaimiksi, 27:s) kirjain, joka Ruotsissa tuli käytäntöön 1400-luvun jälkipuoliskolla. Suom. kirjoituksessa å esiintyy vain ruots. nimissä, mutta Norjassa ja Tanskassa on viime aikoina havaittavissa pyrkimys sen käytäntöön ottamiseksi muutenkin (aa:n sijalle). Äännearvoonsa nähden å ruots. kirjoituksessa ilmaisee kahta erilaista *o*-äännettä, umpinaisempaa („slutet å", esim. *båt*) ja avonaisempaa („öppet å", esim. *åska*). *Y. W.*

Åberg *[ōbärj]*, Jon Olof (1843-98), ruots. kirjailija; julkaissut suuren joukon romanttisoituja kertomuksia, joiden aihe on saatu Ruotsin historiasta: „Hjältarne från Savolax" (1875), „Carl XII:s värja" (1878), „Svenska bragder, skildrade för folket" (1883-84), y. m.

Åberg *[ōbärj]*, Ulrika Viktoria (1824-92), suom. maalaajatar, sai ensimäisen taiteellisen opetuksensa J. Desarnod'n koulussa Porvoossa, opiskeli sitten v:sta 1848 Suomen taideyhdistyksen silloin perustetussa piirustuskoulussa sekä 1860-luvun alussa pari vuotta Düsseldorfissa Guden johdolla. V:sta 1863 lähtien hän osaksi Suomen valtion, osaksi keisarin käsikassan varoilla oleskeli enimmäkseen ulkomailla, Saksassa ja Italiassa, käyden vain silloin tällöin kotimaassa. Hän kuolikin Weimarissa. — Aluksi hän otti kylläkin ahkerasti osaa taideyhdistyksen näyttelyihin, saaden maisemamaalauksistaan palkinnoitakin, mutta siirryttyään ulkomaille hän vieraantui yhä enemmän meikäläisestä taide-elämästä. Joitakuita hänen maisemiaan on Ateneumin kokoelmissa ja eräitä, esim. „Monrepos'n puisto", presidentin palatsissa Helsingissä. *F. L.*

Åbo ks. Turku.

Åbo aktiebank ks. Pankki, palsta 183.

Åbo morgonblad ks. Sanomalehti, palsta 779.

Åggelby ks. Oulunkylä.

Åhus *[ōhūs]*, kylä samannimisessä pitäjässä Ruotsissa, Skånessa, Itämeren rannalla, Helgejoen suussa, rautatien varrella, Kristianstadin satamapaikka. Harjoittaa meriliikettä, kalastusta ja tupakanviljelystä. Suuri Mariankirkko 12:nnelta vuosis. — Å. oli keskiajalla linnoitettu kaupunki, mutta menetti 1617 kaupunginoikeutensa Kristianstadin eduksi. *M. E. H.*

Åkerblad *[ōk-]*, Johan David (1763-1819), ruots. orientalisti, yliopp. 1778, meni 1783 kunink. kanslian palvelukseen ja lähetettiin sam. v. Konstantinopoliin, mistä hän teki matkoja Vähään-Aasiaan, Syyriaan, Palestiinaan, Egyptiin, Tunisiin, tutkien näiden maiden kansatieteellisiä oloja ja kielellisiä muistomerkkejä. V. 1789 hän palasi Tukholmaan ja nimitettiin ulkoasiaintoimituskunnan protokollasihteeriksi ja turkin kielen kääntäjäksi. V. 1791 Å. uudelleen lähti Konstantinopoliin, mistä edelleen teki tutkimusmatkoja, m. m. Trojaan; kohosi lähetystönsihteeriksi ja siirrettiin jonkun ajan kuluttua Pariisiin ja Haagiin. V. 1802 Å. julkaisi „Lettre sur l'inscription égyptienne de Rosette, adressée au citoyen Silvestre de Sacy", missä hän likipitäen selvitti Egyptin hieraattisen kirjoituksen kirjaimiston. Näihin aikoihin hän erosi virastaan ja asettui Italiaan antautuen yksinomaan tieteellisiin harrastuksiinsa. Sekä egyptologian että seemiläisen kielentutkimuksen alalla Å. saavutti kuuluisan nimen. Muita julkaisuja: „Lettre to Mr Young date 31 jan. 1815" (Museum criticum, n:o VI), „Inscriptionis phoeniciæ oxoniensis interpretatio", „Mémoires sur les noms coptes de quelques villes et villages d'Egypte" (Journal asiatique, 1834), „Note sur l'écriture cursive copte" (Magasin encyclopédique, 1801).

Åkerhielm *[ōkerjelm]*. 1. Samuel Å. (1684-1768), vapaaherra, ruots. valtiomies, valtaneuvos. Å. palveli ensin kansliassa ja seurasi v:sta 1712 Kaarle XII:ta hänen retkillään. Kuninkaan kuoleman jälkeen Å. oli säätyhallituksen innokkaimpia kannattajia. V. 1723 Å. tuli sota-asiain valtiosihteeriksi kansliaan ja liittyi holsteinilaiseen puolueeseen. Tämän puolueen kukistuttua hän poistettiin kansliasta ja nimitettiin 1728 Turun hovioikeuden presidentiksi. Arvid Hornin vihamiehenä hän valtiopäivillä yhtyi tämän vastustajiin ja syntymässä olevaan hattupuolueeseen. Hattujen päästyä valtaan Å. tuli 1739 ensimäisenä uuden neuvoskunnan jäseneksi. Mutta hän oli liiaksi kaukonäköinen voidakseen edelleen hyväksyä hattujen kevytmielistä sotapolitiikkaa ja heti neuvoskuntaan tultuaan hän alkoi etääntyä heistä. Hänestä tuli näin ennen pitkää myssypuolueen johtava mies. Hän vastusti myöskin hattujen pankkipolitiikkaa, m. m. sitä, että

valtiopankki kovin auliisti tuki kaikenlaisia teollisuuslaitoksia. Hänen talouspoliittiset mielipiteensä osoittautuivatkin sittemmin oikeiksi, mutta arveluttavaa oli, että hän varsinkin vv:n 1746-47 valtiopäivillä ryhtyi läheisiin suhteisiin Venäjän lähettilään kanssa. Å., jota kauan on ylistetty „Ruotsin Catoksi", on menettänyt paljon isänmaallisesta maineestaan, sittenkuin tutkimus on luonut valaistusta näihin vehkeilyihin, mutta varmaa on, että hän ei ole neuvoskunnassa istuessaan ottanut omaksi hyväkseen vastaan ven. rahoja. Hän joutui aikaa myöten yhä enemmän hattujen vihoihin ja keväällä 1747 hänen täytyi erota neuvoskunnasta ilman eläkettä. Å. vetäytyi nyt yksityiselämään. Kun myssyt 1765 pääsivät valtaan, lyöttivät ne 1767 hänen kunniakseen mitalin ja tarjosivat hänelle paikkaa neuvoskunnassa, jota hän ei kuitenkaan suostunut ottamaan vastaan. [Beskowin muistokirjoitus Ruotsin akatemian toimituksissa v:lta 1796, 26 osa, 1853.]

2. Johan Gustaf Nils Samuel Å. (1833-1900), vapaaherra, politikko. Å. toimi alkuansa sotilas- ja sittemmin diplomaattisella uralla; otti ritariston ja aatelin jäsenenä osaa valtiopäiviin 1859-60 ja 1865-66; valittiin 1867 valtiorevisionin jäseneksi ja oli 1871 sen puheenjohtajana. V. 1870 Å. tuli toisen kamarin jäseneksi vaikuttaen huomattavasti m. m. v:n 1873 rahasopimuksen aikaansaamiseen; oli 1874-75 valtioneuvoksena ja finanssidepartementin päällikkönä. V. 1875 Å. valittiin ensimäiseen kamariin; tuli kesäk. 1889 ulkoasiainministeriksi Bildtin suojelustulleja kannattavaan ministeristöön ja lokak. sam. v. valtioministeriksi ja hallituksen johtajaksi. V. 1891 Å:n täytyi luopua tästä toimesta eräiden varomattomien sanojen johdosta, jotka hän oli lausunut ja jotka käsitettiin uhkaukseksi Norjaa vastaan.

Åland ks. Ahvenanmaa.

Ållongren ks. Ollongren.

Älänning *[ōlenniŋ]*, Pietari, Tukholman raatimies, Ahvenanmaalta kotoisin, mainittu ensi kerta 1376, oli aikoinaan Ruotsin pääkaupungin varakkaimpia ja vaikuttavimpia henkilöitä. V. 1384 hän hallitukselle antamansa lainan vastikkeeksi sai oikeuden kantaa Ahvenanmaan markkaveron. Ruots. ja saks. porvariston riidoissa hän esiintyi ensinmainitun luottamusmiehenä, josta syystä saksalaiset hänet vangitsivat, mutta myöhemmin taas laskivat vapaaksi. Turun tuomiokirkkoon Å. 1386 perusti prebendan, lahjoittaen siihen tarkoitukseen kaiken maaomaisuutensa Ahvenanmaalla ja muualla Suomen saaristossa. Vielä 1403 hän oli elossa ja määräsi, että hänen Suomessa jäljellä olevat maatilansa ovat hänen kuolemansa jälkeen luovutettavat Turun tuomiokirkolle. *K. G.*

Åminne ks. Joensuu (palsta 1398).

Åminneborg, maatila Maalahden pitäjässä, ihanalla paikalla, n. $^1/_2$ km päässä meren rannalta ja laivalaiturista, 2 tunnin laivamatka ja 4 peninkulman maamatka Vaasaan. Tilan suuruus on $^1/_{12}$ manttaalia, 12 ha viljeltyä maata. — V. 1686 Å:n rakensi pitäjänapulainen Tuomas Arenius pitäjän miehiltä saamalleen maalle. Å. oli jonkun aikaa papiston hallussa, kunnes se joutui perintötaloksi 1762, jolta vuodelta myös verokirja on. Se kuului m. m. 1776-87 vaasalaiselle kauppiaalle Israel Bladhille, ja on senjälkeen ollut vuoronperään Edman-, Wasastierna-, Calonius-, Långhjelm-, v. Numers- y. m. sukujen hallussa. Nyk. omistaja talollinen Vilhelm Åminneborg. — Nykyisen, 2-kerroksisen, kivisen päärakennuksen rakennutti kapt. K. T. Edman 1700-luvun loppupuolella. Tilalla on aikoinaan toiminut salpietarikeittämö. *E. C-g.*

Åminnefors ks. Joensuun ruukki.

Åmål *[ōmōl]*, kaupunki Ruotsissa, Dal-maakunnassa Älfsborgin läänissä, Vänernin länsirannalla, samannimisen joen molemmin puolin, rautatien varrella; 4,345 as. (1911). Kaupunginoikeudet v:lta 1643. Pientä kauppaa ja teollisuutta.

Ångermanelf ks. Ångermanjoki.

Ångermanjoki *[oŋ-]*, joki eli oikeammin joisto Pohjois-Ruotsissa. Joistoon kuuluu kolme päälähdehaaraa, joista pohjoisimman ja samalla pisimmän nimenä on Å. Se alkaa Lapista, Volmajaurista Norjan rajalta ja juoksee Vojmsjön läpi; 330 km:n päässä lähteiltä yhtyy siihen keskimäinen haara, Fjällsjöälf, joka, samoin kuin 33 km alempana yhtyvä eteläisin haara, Faxeälf, tuo vettä Luoteis-Jämtlandin tunturijärvistä. Samaan uomaan yhtynyt joisto muodostaa Sollefteån luona viimeisen kosken, virtaa 48 km pienemmille laivoille kulkukelpoisena, kunnes Nylandin luona laajenee 3-5 km leveäksi vuonomaiseksi lahdeksi, jossa suuretkin laivat voivat kulkea. Suussa on lukuisia sahoja ja vilkas liike. — Å:n koko pituus on 389 km ja vesialue 32,620 km². Pituudeltaan se on Pohjois-Ruotsin ensimäinen, mutta jää vesirikkaudessa jäljelle Tornionjoesta. Å:n rannat ovat jyrkät, korkeat ja luonnonkauniit. *M. E. H.*

Ångermanland, maakunta Ruotsissa, Norrlannissa, Ångermanjoen keski- ja alajuoksun ympärillä, kuuluu Västernorrlannin ja Västerbottenin lääneihin; 20.747 km², josta vesiä 1,038 km²; 171,330 as. (1916), 9 km²:llä. — Å:lla on pinnanmuodostukseltaan matalan vuoristomaan luonne: luoteis-kaakkoissuunnassa kulkevia vuoriharjanteita, jotka paikoin haaroittuvat, paikoin levenevät kukkulaisiksi ylänkömaiksi, sekä harjanteiden välisiä joki- ja järvilaaksoja. Lapinmaan ja Jämtlandin väliin pistävässä kiilassa kohoaa kvartsiittivuori Tåsjöberg 656 m yl. merenp. Maa alenee rantaa kohden, mutta kuitenkin on vielä rannikon lähellä 280-330 m korkeita vuoria. Vaihtelevassa, nuorempia purkautuneita vuorilajeja runsaasti sisältävässä vuoriperustassa on erikoisesti huomattava pohjoisen rannikkoalueen rapakivimäinen graniitti. Rannikko on niemi- ja lahtirikasta sekä saaristoista. Rannikkotienoita, samoinkuin sisämaan vuoristojärvimaisemia pidetään suurenmoisen luonnonkauneina. Metsänkäyttö on tärkein tuotannon lähde. Maataloutta harjoitetaan etupäässä rannikkoseudulla ja jokien alajuoksujen varsilla. Rautamalmia ja grafiittia tavataan vähän, joten vuorityö ei ole kannattanut. — Kaupunkeja on Hernösand ja Örnsköldsvik sekä kauppala Sollefteå. *M. E. H.*

Ångermanlanti ks. Ångermanland.

Ångström *[oŋ-]*, Anders Jonas (1814-74), ruots. fyysikko, tuli fysiikan dosentiksi Upsalaan 1839, tähtitieteen observaattoriksi siellä 1843 ja fysiikan professoriksi 1858. Å:n tieteellinen toiminta jakautui aluksi tähtitieteen ja fysiikan kesken, ollen teoreettista laatua, sillä sekä tähti-

tieteellisen observatorin että fysikaalisen laitoksen havaintokojeet olivat silloin vielä hyvin alkeellista laatua. Tärkeimmät tuloksensa Å. on saavuttanut lämpö- ja etenkin valo-opin alalla. Teoksessaan „Optiska undersökningar" (1853) hän esittää sähkökipinän spektrin tutkimuksista johtuvat tärkeät saavutuksensa, jotka asettavat hänet Kirchhoffin ja Bunsenin sittemmin kehittämän uuden valo-opin haaran n. s. spektraalianalyysin perustajien joukkoon. Laajakantoinen on hänen keksimänsä absorptsionilaki ollut. Se kuuluu: „kaasu imee sen läpi kulkevista valosäteistä senpituisia valoaaltoja, joita se itse hehkuvana säteilee". Sitäpaitsi hän vertailee sähkökipinän spektriä auringonspektriin tummine juovineen ja huomauttaa, että jälkimäinen on edellisen käänteisspektri. Hän on siis todellakin lausunut spektraalianalyysin syntymäsanat. Å. on myös yhdessä Thalénin kanssa piirustanut täydellisen ja tarkan kuvan auringonvalon hilaspektrin silmin havaittavasta osasta. Se sisältää tuhat aallonpituuksiensa (Å.-y k s i k k ö j e n) mukaan määrättyä fraunhoferin juovaa. Auringonspektrin koko pituus on alkuperäisissä taulukoissa yli 3 m. Tulokset mittauksistaan Å. julkaisi kuuluisimmassa teoksessaan „Recherches sur la spectre solaire" (1868) ynnä siihen liitetyssä kartastossa, joka sittemmin koko maailmassa on pantu perustaksi myöhemmissä aallonpituuksien laskelmissa. — Lämpöopin alalla Å. tutki maankuoren lämpöä eri syvyyksissä sekä metallien absoluuttista lämmönjohtokykyä, jota varten hän keksi sittemmin yleisesti käytetyn uuden havaintokeinon. Teoksia: „Mémoire sur la polarisation rectiligne et la double réfraktion des cristaux à trois axes obliques" (1850); „Mémoire sur la température de la terre à differentes profondeurs à Upsal" (1851); „Recherches sur la conductibilité des corps pour la chaleur" (1861); „Ny method att bestämma kroppars ledningsförmåga för värme" (1861); „Om kopparns och jernets ledningsförmåga för värme vid olika temperatur" (1862). *U. S:n.*

Ånäs *[ōnēs]*, maatila Tikkurilassa (Helsingin pitäjää), jossa sijaitsee valtion maanviljelystaloudellinen koelaitos. ks. M a a n v i l j e l y s k o e t o i m i n t a.

Åre *[ōre]*, pitäjä Ruotsissa, Länsi-Jämtlandissa. Åreskutanin juurella, Åre-järven rannalla, on Å:n rautatieasema, jonka lähistöllä on paljon käytetty matkailu- ja terveydenhoitopaikka, missä harjoitetaan etenkin mäenlaskua ja muuta talviurheilua.

Åreskutan *[ōreskū-]*, Åreskut-tunturin korkein huippu Ruotsissa, Länsi-Jämtlandissa. Å. kuuluu Skandinaavian tunturiselänteeseen, mutta kohoaa melkoisesti ympäristöään ylemmäksi; 1,419 m yl. merenp. ja 1,046 m läheisen Kallsjön pinnasta. Å. ei kohoa lumirajan yläpuolelle, mutta sen laen kuruissa säilyy kuitenkin „ikuinen lumi". Å:lle on verraten helppo nousta ja tarjoutuu sen laelta suurenmoinen näköala Kölin tuntureille, Ångermanlandin vuorille ja Storsjölle saakka. — Å:n pääosa on kiteisiä liuskeita, mutta juurella on runsaasti fossiileja sisältäviä siluurisia kalkkikerroksia. *M. E. H.*

Åsat ks. A a s a t.

Åsgård *[ōsgōrd]*, aasain (ks. t.) koti (skand. mytologiassa).

Åström *[ōs-]*, E m m a I r e n e (s. 1847), Suomen ensimäinen naismaisteri; yliopp. 1873, fil. kand. 1882; oli 1886-1912 ruotsin kielen ja historian lehtorina Tammisaaren seminaarissa.

Åström *[ōs-]*. 1. K a r l R o b e r t Å. (1839-97), tehtailija, kunnallisneuvos, perusti 1863 Ouluun nahkatehtaan, joka kehittyi aikaa myöten Pohjoismaiden alallaan suurimmaksi; oli porvarissäädyn jäsenenä v:n 1885 valtiopäivillä; lahjoitti yhdessä veljensä Hemmingin kanssa Oulun vastaista vesi- ja likaviemärijohtoa varten 75,000 mk. — 2. H e m m i n g Å. (1844-95), tehtailija, kauppaneuvos, edellisen veli, rupesi 1868 osakkaaksi veljensä liikkeeseen, jota jatkettiin toiminimellä „Veljekset Åström". Å. harrasti niinkuin veljensäkin innokkaasti yleisiä asioita ja varsinkin Pohjois-Pohjanmaan taloudellista edistystä toimien m. m. menestyksellä Oulun läänin tervanpolttoteollisuuden kehittämiseksi järkiperäiselle kannalle; oli porvarissäädyn jäsenenä valtiopäivillä 1891.

Åström. 1. V e l j e k s e t Å s t r ö m o.-y., Oulu, osakepääoma 4 milj. mk.; omistaa pohjoismaiden suurimman n a h k a t e h t a a n Oulussa, käsittäen nahkatehtaan pohja- ja päällysnahkaosastoineen ynnä karvahuovanvalmistusosaston, päällysnahkatehtaan, hihnatehtaan satulasepäntyöpajoineen, salkkutehtaan, konehihnatehtaan, liimakeittiön, sahan (2-raaminen), puusepäntehtaan, konepajan ja metallivalimon. V. Å. o.-y:n tehtaat valmistavat nahkaa ja nahkatavaraa etupäässä kotimaisista raaka-aineista, mutta tuotetaan niitä lisäksi ulkoa, Kiinasta, Etelä-Ameriikasta, Intiasta y. m.; tammenparkki saadaan Ruotsista ja Unkarista, muut tarveaineet Argentiinasta, Brasiliasta, Vähästä-Aasiasta ja Natalista. Työväkeä on n. 800 henkeä. Valmistusarvo 11,078,600 mk. (1910). — V. Å. o.-y:n tehtaat ovat saaneet alkunsa K. R. Åströmin 1863 Oulun lähelle Merikosken rannalle perustamasta nahkurinliikkeestä, joka jo 1866 kehitti 57,700 mk:n tuotannon, työmiesten lukumäärän ollessa 10. V. 1868 yhtyi liikkeeseen perustajan veli Hemming Åström ja liikettä harjoitettiin siitä lähtien toiminimellä „Veljekset Åström". V. 1873 sattuneen tulipalon jälkeen uusittiin tehdas, laajennettiin huomattavasti, ja on se nyt vuosi vuodelta yhä laajentuen kehittynyt alallaan kaikkein suurimmaksi Suomessa ja Skandinaaviassa. Jo 1891 teki tuotanto 3,429,300 mk., työmiesten lukumäärän ollessa 488. Yhtiön nykyinen toimitusjohtaja (vuodesta 1912 alkaen) on Hemming Em. Åström, tehtaan perustajan poika.

2. H u g o & H j a l m a r Å s t r ö m o.-y., Oulussa, osakepääoma 900,000 mk.; omistaa suuren k e n k ä t e h t a a n lähellä Oulua Toppilan tilalla, 2 km kaupungista. Valmistus käsittää kaikenlaatuisia jalkineita, kuten reunasta neulottuja (Goodyear-Welt), läpineulottuja (Mc Kay) kenkiä, käännettyjä l. Wiener-kenkiä (tanssikenkiä, kevyitä kävelykenkiä) y. m. Tehtaan nykyisen johdon muodostavat Hjalmar I. Åström, Edvin Franck ja Carl Duns. — H. & Hj. Å. o.-y:n teollisuuslaitokset ovat saaneet alkunsa Isak H. Åströmin 1880-luvun alussa perustamasta kenkätehtaasta, jonka toimintaa jatkaen ja laajentaen hänen poikansa Hugo W. Åström ja Hjalmar I. Åström 1905 panivat alun nykyisille tehtaille,

jotka sitten pian kehittyivät suurenmoisiksi ja mitä uudenaikuisimmiksi laitoksiksi alallaan. Jo ensimäisenä toimintavuonna valmistettiin kenkiä 30,000 paria ja 1912 n. 100,000 paria. Nykyjään valmistetaan 300-800 paria päivässä; tuotannon arvo 1917 6 milj. mk. Liike muodostettiin o.-y:ksi 1915.

3. Åströmin teknillinen tehdas o.-y., Turku, omistaa monipuolisen teknillisen tehtaan Turussa, satamaradan varrella, osakepääoma 3 milj. mk. Tuotannon arvo 1917 4 milj. mk.; työväkeä sam. v. 200 henkeä. — Tehdas on saanut alkunsa Edw. Åströmin 1886 perustamasta teknillisestä tehtaasta, joka erikoisesti 1904 ja 1910 tehtyjen laajennusten jälkeen on kehittynyt nykyiselleen; perustaja on edelleenkin o.-y:n johdossa. Tehdas jakaantuu tuotantoonsa nähden neljään eri osastoon: ravintoaineiden osasto (aleuronaattivalmisteet, pöytäsuola, hunajat, rintapastillit, terveyssuola, viinietikka, etikka-esanssit, hedelmämehut y. m.), hajuvesitehdas (suuvedet, hiusvedet, Eau de Cologne, ihovoiteet, hammastahna, puuderi y. m.), saippua-osasto (lääkesaippuat, ihosaippuat, taloussaippuat) ja puhdistusaineiden osasto (kiilloituspulverit ja -voiteet, kengänvoiteet, kiilloitusvaha, lysoli, rotanmyrkky, hyönteisjauheet, kirjoitus- ja kopiomusteet, leimasinvärit, syndetikon-liima y. m.); sitäpaitsi kuuluu tehtaaseen erikoinen pahviteos-osasto, missä valmistetaan pakkaukseen tarvittavat pahvikotelot. Käyttövoima (sähkö) saadaan kaupungin sähkötehtaasta.

4. Åström & Kumpp. o.-y., Turku, omistaa harja- ja sivellintehtaan Turussa, osakepääoma 600,000 mk. Yhtiöjärjestys hyväksytty 1897. Tehdas jakaantuu neljään pääosaan: puusepänosasto, harjasivellinosasto, hiussivellinosasto ja harjansitomo-osasto; valmistaa kaikenlaatuisia harjoja ja siveltimiä talous-, taide- ja teollisuustarpeisiin. Vuotuinen valmistusarvo n. 750,000 mk. Työväkeä n. 200 henkeä. Å. & Kumpp. o.-y:n nykyiset teollisuuslaitokset ovat saaneet alkunsa kauppias Edw. Åströmin 1881 perustamasta yksityisestä harja- ja sivellintehtaasta, joka 1896 muodostettiin o.-y:ksi, minkä johdossa perustaja edelleenkin on. *L. H-nen.*

Åtvidaberg *[ōtvīdabä'rj]*, vaskikaivos Ruotsissa, Itä-Göötanmaan läänissä, Kalmarin läänin rajalla, Åtvidin pitäjässä, rautatien varrella. Å. kuuluu „Adelsvärdin vapaaherrakuntaan". Vaskenvalmistusta on Å:ssa harjoitettu jo keskiajalla, mutta se lakkasi sitten, kunnes 1700-luvun puolivälissä alkoi uudelleen. Vilkkaimmillaan louhinta oli 1850-74, jolloin vuotuinen vasken tuotanto oli 720 tonnia. Sittemmin on tuotanto vähentynyt. Malmi saadaan nykyään Bersbon ja Steffenburgin kaivoksista. — Å:ssa on muitakin teollisuuslaitoksia, kuten saha, puunjalostustehdas ja mylly. Lisäksi on meijerikoulu. *M. E. H.*

Åvik *[ōvīk]*, maatila Someron pitäjässä, kauniilla paikalla Paimion joen varrella, 2 1/2 km Jokioisten, 30 km Mellilän asemalta. Å:n ratsu- ja perintötila on 8:n tilan yhtymä, suuruudeltaan 2,9 manttaalia, pinta-alaltaan 2,300 ha. Å:n perusti 1748 luutnantti Gadolin, jonka jälkeläisten hallussa tila pysyi aina v:een 1890, jolloin se siirtyi tilanomistaja Aug. Haggrénille, nykyiselle omistajalle. Luutn. Gadolin rakennutti tilalle lasitehtaan (aikajärjestyksessä toinen Suomessa), joka kuitenkin paloi 1827, eikä sitä ole senjälkeen uudelleen rakennettu. Nykyisin on tilalla kotitarvesaha, juustomeijeri ja höyrymylly. — Å:n herraskartanotyylinen, 2-kerroksinen päärakennus on vanha, luultavasti v:lta 1760, mutta usein lisäilty ja korjattu. Talon vanhassa puistossa kerrotaan Aleksanteri I:n Suomessa käydessään syöneen aamiaista, ja sen muistoksi on sille kohdalle istutettu Siperian hernepuita A-kirjaimen ja sen sisässä olevan I:n muotoon. *E. C-g.*



Ä on ruotsalaisen ja (å mukaan laskettuna) suomalaisen kirjaimiston 27:s (tai, jos v ja w luetaan eri kirjaimiksi, 28:s) kirjain, jota kyllä käytetään saksalaisessakin kirjoituksessa, mutta aakkosjärjestyksessä a kirjaimen yhteyteen sovitettuna. Tansk. ja norj. kirjoituksessa ä:tä vastaa æ. ä-kirjain on syntynyt a- ja e-kirjaimista siten, että pieni e kirjoitettiin a:n päälle; tämänmuotoisena kirjain esiintyy vanhemmissa painotuotteissa. Suom. kirjoituksessa ä ilmaisee ä-äännettä, ruots. kirjoituksessa taas osaksi ä-äännettä (esim. *järn, värk*), osaksi avointa e-äännettä niinkuin myös saks. kirjoituksessa (esim. ruots. *knä, lätt*; saks. *mähen*).

ä-äänne on vokaali (ks. t.), tarkemmin etuvokaali (ks. t.). *Y. W.*

Äes on maanmuokkausase, jonka avulla kynnön jäleltä kokkareiseksi ja pinnaltaan epätasaiseksi jäänyt maa saadaan tarkemmin kuohkeutetuksi ja hienonnetuksi sekä tasoitetuksi. — Näin estyy maa liiaksi kuivumasta, mutta toiselta puolen ilma pääsee läheisempään yhteyteen yksityisten maahiukkasten kanssa, joten niissä olevat kasvinravintoaineet muuttuvat kasveille soveliaaseen muotoon ja maassa mahdollisesti tavattavat vahingolliset aineet saattavat muuttua kasveille vaarattomiksi. Hienoksi muokattu maa laskeutuu sopivasti siemenen ja siitä kehittyvän kasvin juurien ympärille. — Ä:tä käytetään myös lannoitusaineiden (varsinkin apulantojen) maahan sekoittamiseen sekä siemenen multaamiseen. Tärkeimpiä ä:llä suoritettavia muokkaustöitä on rikkaruohojen hävittäminen. Ä:iin kuuluu rakenteensa puolesta hyvin erilaisia työkaluja. Kaikissa voidaan kuitenkin erottaa jonkunmoinen kehys eli runko ja työtätekevinä osina piikkejä, lautasia, lapioita j. n. e. Työsyvyyden puolesta voidaan ä:t jakaa kulttivaattoreihin ja varsinaisiin ä:iin. K u l t t i v a a t t o r i t ovat tarkoitetut yleensä syvämuokkausta varten. Ne ovat tämän vuoksi tavallisesti raskaampirakenteisia kuin varsinaiset ä:t. Niiden piikit ovat eteenpäin taivutetut ja tunkeutuvat näin luonnostaan maahan, joten työsyvyys ei riipu työkalun painosta. Vaikutustapaansa nähden ovat kulttivaattorit auran ja varsinaisten ä:iden välimuoto. Rakenteen enempää kuin työsyvyydenkään puolesta ei kulttivaattorien ja varsinaisten ä:iden välille voida aivan selvää rajaa vetää. Kulttivaattoreita erotetaan neljä ryhmää, nim. g r u b b e r i t (ks. G r u b b e r), työsyvyys 20-30 cm; e k s t i r p a a t t o r i t (kynsiäkeet, esim. meilläkin aikaisemmin yleisesti käytetty h a n h e n j a l k a ä e s), työsyvyys 10-15 cm, käytetään etupäässä rikkaruohojen hävittämiseen; s k a r i f i k a a t t o r i t (veitsiäkeet), työsyvyys korkeintaan 20 cm, käytetään etupäässä niittyjen hoidossa aukaisemaan maan pintaa ilman vaikutukselle ja hävittämään nurmilta rikkaruohoja; j o u s i k u l t t i v a a t t o r i t (ks. K u l t t i v a a t t o r i). V a r s i n a i s e t ä:t ovat yleensä keveämpiä rakenteeltaan ja matalammassa työskenteleviä kuin kulttivaattorit. Kun niissä on tav. tiheämmässä piikkejä (teriä), hienontavat ne ylemmät maakerrokset paremmin kuin kulttivaattorit. Varsinaisia ä:itä käytetäänkin kulttivaattorien työn tarkistamiseen. Varsinaiset ä:t voidaan ryhmittää syvässä (työsyvyys 8-15 cm), keskisyvässä (työsyvyys 5-8 cm) ja matalassa (työsyvyys 1-5 cm) työskenteleviin ä:iin. S y v ä s s ä t y ö s k e n t e l e v ä t ä:t pyrkivät teriensä (piikkiensä) rakenteen tai asennon puolesta tunkeutumaan maahan samoin kuin kulttivaattoritkin. Niitä käytetään maata kevätkylvöjä varten alustavasti muokatessa, kesantomaalla, rikkaruohojen hävittämiseen, lannan ja siemenen multaamiseen y. m. Syvässä työskenteleviä äkeitä ovat: j o u s i-ä. (ks. t.); l a t a-ä., jossa ladan jälkeen samaan kehykseen on yhdistetty ä:n piikkejä; l a u t a s-ä., jossa työtätekevinä osina on teräväreunaisia pyöreitä teräslevyjä, „lautasia", kiinnitettyinä kahteen rinnatusten olevaan, aseteltavaan akseliin; l a p i o-ä:t, joissa pyöriviin, usein aseteltaviin akseleihin on kiinnitetty erimuotoisia teriä, „lapioita". Lapio-ä:itä on esim. H a n k m o-ä. Syvällä työskenteleviin ä:iin luetaan tavallisesti myös r u l l a-ä. ja kuokkarulla-ä. „M u l l i s t a j a", vaikka niiden työsyvyys onkin jokseenkin vähäinen varsinkin savimaassa. K e s k i s y v ä s s ä t y ö s k e n t e l e v ä t ä:t ovat keveämpiä ja tav. leveämpiä kuin edellisen ryhmän ä:t. Työsyvyyden lisäämiseksi asetetaan äkeelle usein painoja. Työteho riippuu muutoin ajonopeudesta. Näillä ä:illä muokataan maan pintakerros edellisen ryhmän ä:iden jäleltä vielä hienommaksi kylvöä varten, hävitetään rikkaruohoja, rikotaan kuorettunut maan pinta, jotta kosteus ei pääsisi maasta

60. X. Painettu 17/10 19.

pois haihtumaan y. m. Tähän ryhmään kuuluu erilaisia, tav. suorapiikkisiä tasaus-ä:itä kuten vinkkura-ä., aseteltava tasaus-ä. y. m. Matalassa työskenteleviin ä:iin luetaan erikoisesti matalaa muokkausta varten rakennetut ä:t, joita käytetään kuorettuneen maanpinnan rikkomiseen ja rikkaruohojen hävittämiseen kasvavan taimiston joukosta, pienien siemenien multaamiseen, sammalten hävittämiseen heinänurmilta j. n. e. Tähän ryhmään kuuluu esim. rikkaruoho-ä. ja Laacken niitty-ä. *J. F. S.*

Äetsä, rautatieasema (V l.) Porin radalla, Kiikan ja Kauvatsan asemien välillä, 71 km Tampereelta, 65 km Poriin; etäisyys Helsingistä 258 km.

Äetsän tehtaat, Huittisten pitäjässä, lähellä rautatieasemaa, omistaa O.-y. Printz & Kumpp:t, osakepääoma 2 milj. mk., yhtiön toimeenpaneva johtaja on kauppaneuvos Alfr. Viljanen. Ä. t. käsittävät villakehruutehtaan (per. 1897), trikootehtaan (per. 1905) ja puuvillatehtaan (per. 1914). Tuotanto käsittää villalankoja, trikootavaroita ja hienoimpia puuvillakankaita; tuotannon arvo (1916) 2,568,000 mk. (siinä puuvillakankaat 1,310,000 mk., trikootavarat 968,000 mk. ja villalangat 290,000 mk.). Työväkeä 250 henkeä (suurimmalla osalla tehtaan asunnot, valo ja lämpö). *L. H-nen.*

Ägir (alkujaan = meri), *skand. myt.*, muinaisskand. taruissa mainittu „meritursas", joka myöhempäin runoilijain kuvauksissa on muuttunut joksikin meren jumalaksi.

Ähky on yleisnimitys kaikille sellaisille kotieläintemme sairauksille, joiden silmäänpistävimpänä oireena on ankarat tuskat takaruumiissa. Tavallisin on ä. hevosilla, kumminkin saattavat muutkin kotieläimemme siihen sairastua. Ä:n oireet ovat seuraavat: eläin tulee rauhattomaksi ja menettää ruokahalunsa, nostelee alituiseen takajalkojaan ja heiluttaa häntäänsä, katselee taakseen, koettelee heittäytyä maahan, jossa se sitten lakkaamatta piehtaroi. Tavallisimmin on eläin ummella ja virtsaaminenkin on usein koiraspuolisilla eläimillä keskeytynyt. Ä:n aiheuttavat häiriöt ruuansulatuselimistössä, kuten tulehdukset suolistossa, vatsalaukun kääntyminen, suolisolmut, -tupet ja -mutkat, vieraat esineet suolistossa (suolikivet j. n. e.), suoliloiset. Samoin voi ä:n aiheuttaa umpitauti, liiallinen syöttö ja äkillinen ruokinnan muutos (keväällä ja syksyllä), sopimattomat tai pilaantuneet rehuaineet, vilustuminen, liikarasitus ja nälkiintyminen. Myöskin voivat eräät loismadot aiheuttamalla laajentumia taemman emävaltimon haaroissa olla syynä ä:n ilmaantumiseen. Ä:n voivat myöskin aiheuttaa sairaaloiset muutokset maksassa ja munuaisissa, samoin myös sairaudet emässä ja virtsarakossa. — Kun ä. voi aiheutua näin monenlaisista seikoista, niin on luonnollista, että hoitokin on erittäin vaihteleva. Ulostavat lääkkeet kuten glaubersuola, aloe j. n. e. ovat useimmiten paikallaan. Sairastunut eläin on vietävä sellaiseen paikkaan, jossa se itseään vahingoittamatta voi heittäytyä maahan ja siinä kieriskellä. — vrt. myös Koliikki. *E. M-i.*

Ähtäri ks. Ätsäri.

Ähtävä (ruots. Esse). 1. Kunta, Vaasan l., Pietarsaaren kihlak., Pietarsaaren-Purmon-Luodon-Ähtävän nimismiesp.; kirkolle Kållbyn rautatieasemalta 11 km, Pietarsaaren kaupungista 30 km. Pinta-ala 229,1 km², josta viljeltyä maata (1910) 3,337 ha (siinä luvussa luonnonniityt 1,257 ha). Manttaalimäärä 26,6019, talonsavuja 261, torpansavuja 35 ja muita savuja 238 (1907). 2,650 as. (1915); läsnäolevaa väestöä (1910) 2,157 henkeä, joista suomenkielisiä 14. 413 ruokakuntaa, joista maanviljelys pääelinkeinona 284:llä (1901). 366 hevosta, 1,780 nautaa (1914). — Kansakouluja 3 (1917). Kunnanlääkäri yhteinen Pietarsaaren, Purmon ja Luodon kuntien kanssa. — Teollisuuslaitoksia: Nederlappforsin saha ja mylly; Punsarin saha ja moottoritehdas; Lassfolkin saha; 4 vesimyllyä. — 2. Seurakunta, hallituksen pitäjä, Turun arkkihiippak., Pietarsaaren rovastik., perustettu Pietarsaareen kuuluvana rukoushuonekuntana v. 1700, sai kappelioikeudet 1736, määrättiin erotettavaksi Pietarsaaresta omaksi khrakunnaksi keis. käskykirj. 20 p:ltä marrask. 1865 (ensimäinen khra v:sta 1870). Kirkko puusta, rak. 1770. *L. H-nen.*

Ähtävänjoki (ruots. Esse å) alkaa Lappajärvestä (ks. t.), juoksee luodetta kohti Evijärveen ja siitä mutkitellen Pohjanlahteen Pietarsaaren itäpuolisiin merenpoukamiin, tuoden korkean veden aikaan 38 m³ vettä sek:ssa, matalan 14 m³. Pituus Lappajärvestä mereen n. 70 km, jolla matkalla 28 koskea.

Äidinkieli merkitsee alkuaan kieltä, jota äiti puhuu, mutta tavallisemmin kieltä, jonka lapsi, useimmiten lähinnä äitinsä välityksellä, ensimäiseksi oppii ja joka sitten jää hänelle luonnollisimmaksi sekä ajattelun että ajatustenilmaisun välineeksi. Kullakin henkilöllä on tavallisimmin yksi ä.; mutta jos lapsi lähimmältä ympäristöltään oppii rinnan kahta tai useampaa kieltä — jolloin kyllä helposti käy, ettei hän yhtään kieltä opi kunnollisesti —, voi hän tunnustaa ne kaikki äidinkielikseen. Jos lapsi saa kouluopetuksensa vieraalla kielellä, voi tämä tulla hänelle niin läheiseksi, että hän alkaa pitää sitä ä:nään. Niinpä on suuri joukko meidän enimmäkseen suomalaista syntyperää olevia sivistyssukujamme alkuaan tätä tietä omistanut ruotsin ä:kseen. *A. K.*

Äijä ks. Äijö.

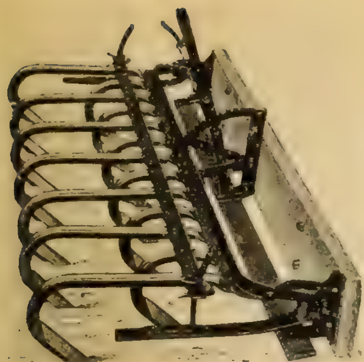
Äijälänsalmi l. Äijälänjoki, n. 1 km:n pituinen salmi (aikaisemmin joki), joka yhdistää Jyväsjärven Päijänteeseen. Äijälänjoen syventämisen ja perkaamisen kautta saatettiin 1839-40 Jyväsjärvi ja sen rannalla sijaitseva Jyväskylän kaupunki suoranaiseen laivaliikenneyhteyteen Päijänteen kanssa. Perkaustöiden johdosta, joita jatkettiin vielä 1856 ja 1859, muuttui joki vähitellen tyveneksi salmeksi. Ä:n suulla sijaitsee Kuokkalan saha (omist. J. Johnsson) etelärannalla ja Väinölän konepaja ja laivatelakka pohjoisrannalla.

Äijänmäki, Inkerinmaan korkein kohta. ks. Inkerinmaa.

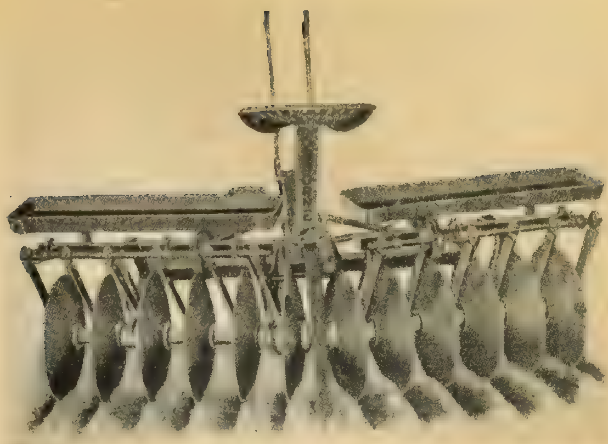
Äijö l. Äijä on alkuansa, samoinkuin *Ukko*, ollut ukkosjumalan kunnioittavana nimityksenä; virossa vielä vähennysmuoto *äikene* merkitsee ukkosta ja *äia hoog* ukkossadetta (*hoog* = sadekuuro). On sittemmin Kaakkois-Virossa sekä suom. runoissa saanut paholaisen merkityksen, kehittyen siis päinvastaiseen suuntaan kuin kristittyyn ylijumalaan sulautunut *Ukko* suomalaisissa runoissa. *K. K.*

Äimä. 1. Antti Ä. (k. 1660), suom. virkamies, oli kotoisin Äimälän rusthollista Koke-

Äes.



Lataäes.



Lautasäes.



Hankmo-äes.



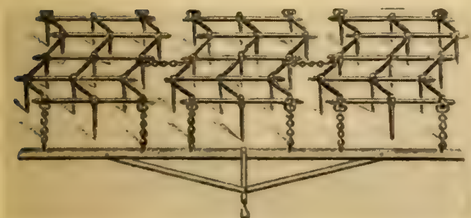
Rikkaruohoäes.



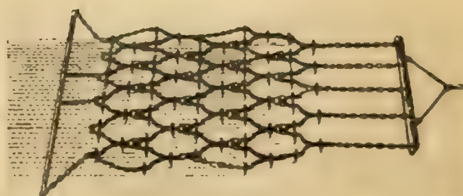
„Mullistaja".



Rullaäes.



Sikinsokinäes.



Laacken niittyäes.

mäeltä, tuli 1627 Ylä-, 1632 Ala-Satakunnan voudiksi, ja teki pian itsensä tunnetuksi tarkkana ja luotettavana virkamiehenä. V. 1633 hän nimitettiin Suomen kamariviskaaliksi, jona hänen tehtävänään oli valvoa ja tarkastaa voutien ja veronkantajien virantoimitusta, suuria vaikeuksia tuottava tehtävä, jonka Ä. kuitenkin suoritti toimella ja kunnolla, vaikka täten hankki itselleen paljon vihamiehiä, jos tosin myöskin ystäviä. Pohjanmaalle Ä. tässä tarkoituksessa teki pari erityistä matkaa. Ä:n saavuttamaa arvonantoa osoittaa sekin, että hän korotettiin aatelissäätyyn nimellä Ljusenstjerna, mutta hän pysyi mieluummin entisessä säädyssään ja entisellä nimellään. Myös tiedetään Ä:n ottaneen osaa lainsuomentamistyöhön, vaikkei ole tunnettua, mitä hän siinä suhteessa on tehnyt. Antti Ä:stä polveutuvat suomalaiset suvut Aejmelæus ja Emeléus (Emelé). [Y. O. Ruuth, „Kamariviskaali Antti Jaakonpoika Äimän elämä ja toiminta" (Hist. Arkisto XXII).] *K. G.*

2. Frans Gustaf Ä. (aikaisemmin Emeléus) (s. 1875), kielentutkija, yliopp. 1893, fil. kand. 1899, fil. lis. 1914, nimitettiin suomen ja lapin äänneopin dosentiksi 1915; harjoittanut kielitieteellisiä tutkimuksia m. m. Inarin lappalaisten keskuudessa 1900-01. Julkaisuja: „Äänneopillinen tutkimus Tytärsaaren murteesta" (1901), „Lappalaisia lainasanoja suomen murteissa" (1908), „Phonetik und lautlehre des Inarilappischen" (1914), „Astevaihtelututkielmia. I. Lapin murteidenvälisiä konsonanttivaihteluja" (1918-19), „Äänneopillinen katsaus Sompion ja Kuolajärven lapinmurteisiin" (1918, Suom.-ugrilaisen seuran aikakauskirja XXX).

Äimälän linnaluoto, Kokemäenjoessa Äimälän kylän kohdalla oleva pieni saari. Paikalla lienee ollut keskiaikainen linna, Aborch. Siitä on jäljellä nelikulmion muodostavat maavallit ja luoteispuolella valli ja vallihauta. Saari lienee alkuaan ollut niemeke joka on puolustustarkoituksessa katkaistu kaivannolla ja saareksi muodostettu. Saari on tarkemmin tutkimaton. [J. Rinne teoksessa „Finlands kulturhistoria. Medeltiden", s. 217.] *A. M. T.*

Äimäruoho *(Subularia aquatica)*, ristikukkaisiin kuuluva, 2-20 cm korkea ruoho, jolla on tasasoukat, melkein liereät, ruusukkeiset lehdet, pienet valkeat kukat harvakukkaisessa vanassa ja lyhyet lidut. Ä. kasvaa rannoilla vedenrajassa yleisenä t. jokseenkin yleisenä koko maassa. *K. L.*

Äitiysvakuutus. Tämännimisen vakuutuksen avulla tahdotaan hankkia raskaudentilassa oleville tahi lapsen synnyttäneille naisille tarpeellista lääkärin- ja kätilönapua ynnä terveydenhoidolliset välineet sekä myöskin raha-avustusta, jonka nojalla hän voi, mainittavaa taloudellista vahinkoa kärsimättä, oman ja lapsensa terveyden hyväksi pidättäytyä jokapäiväisestä työstään. Milloin työaikaa koskevassa lainsäädännössä kielletään naisen pitämistä työssä määräajan kuluessa ennen synnytystä ja sen jälkeen, tehdään naiselle vääryys, ellei hänelle tavalla tai toisella korvata tästä aiheutuvaa taloudellista tappiota. Muuten häneltä riistetään yhteiskunnan edun hyväksi toimeentulolähteet juuri sinä aikana, jolloin hän niitä ehkä enimmin tarvitsisi. Sen vuoksi on kaikkialla, missä viimeisten 20 v:n aikana on lainsäädäntötietä järjestetty työväen joko pakollista tahi vapaaehtoista sairausvakuutusta, määrätty äitiysavustusta muodossa tai toisessa annettavaksi sairauden varalta vakuutetulle naiselle. Avustuksen muoto ja sen suuruus on joko sama kuin sairaustapauksissa tahi poikkeaa siitä jonkun verran. Monasti myönnetään myöskin vastaava avustus vakuutetun miehen vaimolle, vaikka hän ei itse olisi vakuutettu. Myöskin muille kuin edellämainittuihin ryhmiin kuuluville vähävaraisille lapsensynnyttäjille olisi ä:lla hankittava mahdollisuus riittävään lepoon ja asianmukaiseen hoitoon. Vaikka sekä lääkärit ja sosiaalipolitikot että erikseen naisasian edustajat useissa maissa ovat kiinnittäneet huomiota viimeksimainittuun puoleen, on siinä kohden kuitenkin tähän saakka verraten vähän tehty.

Erikoista, sairausvakuutuksesta erillään olevaa äitiysvakuutusta ei ole säädetty pakolliseksi muualla kuin Italiassa. Siellä ovat v:sta 1910 alkaen kaikki 15-50 vuoden iässä olevat naiset, jotka ovat naisten ja lasten työoloja järjestävän suojeluslainsäädännön alaiset, äitiyteen nähden vakuutusvelvolliset. Vakuutusmaksusta, joka ikävuosina 15-20 on 1 lira, ja 20 vuotta täyttäneille 2 liraa vuodessa, maksaa työnantaja toisen puolen ja työntekijä itse toisen. Avustus on synnytystapauksessa kaikkiaan 40 liraa.

Vapaaehtoisia, etupäässä kunnallisia äitiysapukassoja on Ranskassa, Italiassa, Ameriikassa ja viimeisinä vuosina Saksassa perustettu moneen kaupunkiin, mutta niiden toimi kuuluu lähemmin kunnallisen hyväntekeväisyyden kuin ä:n alaan. Sen ohella on Ranskassa, jossa yleensä asetutaan vapaaehtoisen vakuutuksen kannalle, muodostunut erikoisia puheena olevalla alalla toimivia keskinäisiä laitoksia (n. s. *Mutualité maternelle*), jotka ovat saavuttaneet huomattavan merkityksen. Vakuutetun vuosimaksu on 3 fr. Äitiysraha on synnytystapauksessa 48 fr. sekä 4 viikon kuluttua 10 fr., jos äiti itse imettää lastaan.

Sairausvakuutuksen yhteyteen järjestetystä ä:sta annetaan tässä erinäisiä tietoja muutamista maista.

Saksan valtion vakuutuslain mukaan saa synnyttäjä, joka on ollut sairauskassan osakkaana vähintään 6 kuukautta ennen synnytystä, 8 viikon ajaksi päivärahan, joka on yhtä suuri kuin sairaustapauksessa annettava, eli $^1/_2$ työntekijän työansiosta; avustusajasta tulee vähintään 6 viikkoa sattua synnytyksen jälkeen. Sairauskassa saa myöntää myöskin vapaan kätilönhoidon kotona tai hoidon synnytyslaitoksessa. Päivärahaan on kassa myöskin oikeutettu korottamaan $^3/_4$:een vakuutetun peruspalkasta. Sodan ajaksi on myönnetty erityistä apua vakuuttamattomallekin synnyttäjälle, jonka aviopuoliso on kutsuttu sotapalvelukseen, kuten kertakaikkinen äitiysraha, päiväraha 8 viikoksi, lääkärin- ja kätilönhoitoa sekä imettämisavustusta enintään 12 viikoksi.

Itävallan lain mukaan saa vakuutettu synnyttäjä 6 viikoksi yhtä suuren äitiysrahan kuin sairaustapauksessa annettava sairausraha, eli $^3/_5$ palkasta, sekä, jos hän itse imettää lastaan, sen lisäksi puolet äitiysrahasta, enintään 12 viikon ajalta.

Englannissa maksetaan vakuutetuille naisille ja vakuutettujen miesten vaimoille synnytystilaisuudessa kerta kaikkiaan 30 shillingiä sekä vakuutetuille sairausrahaa 2 viikolta ennen synnytystä ja 4 viikolta sen jälkeen. Ehtona on, että pakollinen vakuutus on kestänyt 26 viikkoa ja vapaaehtoinen 52 viikkoa ennen synnytystilaisuutta.

Norjassa annetaan synnyttäjälle, joka itse on vakuutettu, ilmainen kätilönhoito ja äitiysrahana vähintään 1 kruunu joka arkipäivää kohti 2 viikon ajalta ennen synnytystä ja 6 viikolta sen jälkeen. Vakuutetun miehen vaimolle annetaan ilmainen kätilönhoito ja 30 kr:n avustus kerta kaikkiaan. Myöskin voidaan synnyttäjälle myöntää ilmainen hoito synnytyslaitoksessa, jolloin avustuksena voidaan maksaa hänen perheellensä enintään 50 % tavallisesta äitiysrahasta.

Venäjällä 1917 Leninin hallituksen antamien käskyjen mukaan on sairauskassojen maksettava 8 viikolta ennen synnytystä ja 8 viikolta sen jälkeen yhtä suuri äitiysraha kuin on sairausraha vastaavissa sairaustapauksissa, eikä synnyttäjää saa sen ajan kuluessa pitää työssä. Sairauskassa määrää itse päivärahan suuruuden siten, että se on oleva vähintään yhtä suuri kuin päivän työpalkka ja enintään sen 1 $^1/_2$ kertainen määrä. Imettämisavustuksena annetaan edellämainitun ajan jälkeen enintään yhdeksännen kuukauden loppuun vähintään $^1/_4$, enintään $^1/_2$ työpalkasta. Viimemainitun ajan kuluessa avunsaajan työaika on suuresti rajoitettu. Kustannukset maksaa yksistään työnantaja eli toisin sanoen valtio.

Sveitsissä, jossa sairausvakuutus on vapaaehtoinen, mutta kantoni saa alueellaan määrätä sen pakolliseksi, on synnyttäjälle annettava sairausavustuksen suuruinen äitiysavustus, jos hän enintään kolmen kuukauden keskeytyksellä on ollut sairauskassan jäsenenä yhdeksän kuukautta. Äitiysrahaa maksetaan 6 viikolta, mutta jos nainen tänä aikana on työssä, vähennetään työpalkka avustuksen määrästä. Äiti, joka tämän ajan jälkeen imettää lastaan neljä viikkoa, saa imettämisavustuksena vähintään 20 fr.

Ranskassa saa jokainen varaton nainen, joka on palkkatyössä, siksi ajaksi, kuin hän lainmukaan nauttii lepoaikaa, eli ainakin neljäksi viikoksi synnytyksen jälkeen ja ehdollisesti neljäksi viikoksi sen edellä, päivittäisen avustuksen, ellei hänellä ole muuta julkista äitiysavustusta. Saadakseen avustusta myöskin synnytyksen edellä tulee hänen näyttää lääkärin todistus siitä, että hän ei tuottamatta vaaraa itselleen tahi lapselleen voi jatkaa tavallista työtään. Avustus lopetetaan heti, jos nainen tekee muuta työtä kuin välttämättömimpiä taloustehtäviään tai jos hän ei noudata erinäisiä terveydenhoidollisia määräyksiä. Äitiysraha on vähintään 50 centimeä, enintään 1,50 fr. päivältä ja lisätään siihen 50 %, jos äiti itse imettää lastaan.

Tanskassa on sairausvakuutus vapaaehtoinen, mutta saadakseen apua valtion varoista tulee kassan myöntää m. m. äitiysrahana vähintään 1 kr. päivältä niin kauan kuin äiti synnytyksen jälkeen on pakotettu pysymään vuoteessa, enintään 10 päivältä, ellei hän muulla tavalla ole turvannut itselleen vastaavaa avustusta. Milloin synnytyksessä tarvitaan lääkärinapua, on kassan se kustannettava. Odotusaika äitiysavustukseen nähden on määrätty 10 kuukaudeksi.

Muutamissa maissa, kuten Englannissa, Ranskassa ja Norjassa, säädetään laissa nimenomaan, ettei äitiysrahaa voida maksaa avustuksensaajan miehelle, ellei hänellä ole vaimonsa antamaa valtuutusta.

[Else Lüders, „Das Problem der Mutterschaftsversicherung"; Alice Salomon, „Mutterschutzs und Mutterschaftsversicherung"; Platz, „Die reichsgesetzliche Mutterschaftsversicherung"; Manes, „Versicherungslexikon"; Henriette Fürth, „Die Mutterschaftsversicherung".] *O. II-n.*

Äkämä ks. Ä k ä m ä t.

Äkämäpistiäiset *(Cynipidæ)*, hyönteisheimo ampiaisten *(Hymenoptera)* lahkoa. Keskikokoisia ampiaisia, joilla on kuhmumaisesti kupertuva keskiruumis, sivuilta litistynyt takaruumis sekä lasikirkkaat siivet. Naaraat tekevät munia laskiessaan kasviosiin pistoksia erittäen samalla kitkerää nestettä, jonka aikaansaamasta ärsytyksestä kyseessä olevat kasvinosat niihin sairaaloisen runsaasti virtaavien nesteiden vaikutuksesta muodostuvat jokaiselle lajille omituisiksi äkämämuodostuksiksi (ks. Ä k ä m ä t). Näiden sisässä jalattomat toukat elävät. Varsinkin tammella tavataan monenlaisia äkämämuodostuksia. Eräs laji, *Cynips gallæ tinctoriæ*, aikaansaa tammen lehtiin väriäkämiä, „väriomenia", joita korkean parkkihaponpitoisuutensa vuoksi käytetään musteen valmistukseen ja parkitukseen. Useilla ä:llä esiintyy heterogonian nimellä tunnettu sukupolvenvuorottelu (ks. t.). Eri sukupolvet aiheuttavat usein erilaisia äkämämuodostuksia. Meillä esiintyvistä ä:stä mainittakoon *Rhodites rosæ*, joka aikaansaa tavallisesti punaisia, ikäänkuin vahvasti karvaisia tai sammaloituneita, pahkamaisia, läpileikkauksessa jopa muutaman cm:n mittaisia äkämämuodostuksia ruusupensaisiin.

Äkämäsääsket *(Cecidomyidæ)*, kaksisiipisten *(Diptera)* lahkoon kuuluva hyönteisheimo. Ä. ovat sääskentapaisia, hyvin pieniä ja hentoja, 2-3 mm:n pituisia. Toukat pitkulaisen puikeita tai soikeita, päättömiä ja jalattomia, usein mönjänpunaisia; useiden lajien vatsapuolella kaksihalkoinen, vahvasti kitinisoitunut laite, jonka kärki pistää esiin kolmannesta ruumiinrenkaasta. Toukat elävät kasveilla; useimmilla lajeilla ne aikaansaavat isäntäkasvilleen äkämämuodostuksia (ks. Ä k ä m ä t), joissa elävät. Nämä äkämämuodostukset, jotka voivat esiintyä useilla eri kasvilajeilla ja kaikilla maanpäällisillä kasvinosilla, vaihtelevat paljon muodolleen ja ulkonäölleen. Eräiden lajien toukat eivät kuitenkaan ole äkämänmuodostajia. Niihin kuuluvat m. m. vehnäsääsket *(Cecidomyia* l. *Contarinia tritici* ja *C. aurantiaca* l. *Clinodiplosis mosellana)*, joiden toukat elävät rukiintähkissä syöden kukkaosat ja sikiäimet. Kolmas laji, *Oligotrophus alopecuri*, elää samaten niittypuntarpään *(Alopecurus pratensis)* tähkissä. Ulkomailla neljäs laji, n. s. h e s s e n i l ä i n e n k ä r p ä n e n *(Cecidomyia* l. *Mayetiola destructor)* on aikaansaanut suuria tuhoja viljalajeille, sen toukka kun jyrsii rikki korren heti alimman tai lähinnä alimman solmun alipuolelta, josta on seurauksena, että korsi murtuu vikuutetusta paikasta. *E. R.*

Äkämät (lat. *Cecidia*), eläin- ja kasviruumiissa tavattavia kasvannaisia. Nykyään käsitetään

ä. nimityksellä melkein yksinomattain kasvien eri osissa, kuten juurissa, varsissa, lehdissä, kukissa ja hedelmissä tavattavia kasvannaisia (saks. *Galle*), jotka muotonsa, värinsä ja sisärakenteensa puolesta tavalla tahi toisella poikkeavat kasvien normaaliosista. Ä. nimityksellä käsitetään tämän sanan laveammassa merkityksessä sitäpaitsi yleisrakenteensa puolesta normaalitavalla kehittyneitä kasvinosia, jotka jonkun loiseliön aiheuttamasta ärsytyksestä ovat saaneet pysyväisen, normaaliasennosta poikkeavan suunnan. — Yksinkertaisimmat ä., jotka ovat vain mikroskoopilla havaittavissa, ovat muodostuneet yhdestä ainoasta tahi muutamasta, normaalikokoaan suuremmaksi kasvaneesta solusta. Monet yksinkertaiset, esim. lehdissä tavattavat ä. syntyvät siten, että jotkut lehden solukot eivät kasva, jotenka lehti ympärilläolevien solukkojen edelleen kasvaessa käy kuoppaiseksi tahi ryppyiseksi. Yksinkertaisia ä:iä syntyy myöskin silloin, kun kukkien normaalimuotonsa säilyttäneet terälehdet käyvät lehtivihreänpitoisiksi *(virescentia)* tahi kokonaan lehdistyvät, kehittyen varsilehtien kaltaisiksi *(phyllomorphia)* ja kun kukan kaikki osat tulevat lehtivihreänpitoisiksi *(chlorantia)*. Näihin liittyvät läheisesti ne tapaukset, jolloin lehtiä syntyy sellaisiin kasvinosiin, jotka normaalitapauksissa ovat lehdettömiä *(chorise)*, kun kasvin varsi jatkaa kasvuaan kukan läpi *(proliferatio)*, kun johonkin kohtaan vartta syntyy poikkeuksellisen runsaasti silmuja *(blastomania)* tahi oksia (tuulenpesät) ja kun lieреä varsi muuttuu litteäksi, vanteentapaiseksi *(fasciatio)*. N. s. „täytetyt" kukat ovat osaksi selviä äkämämuodostuksia. Yksinkertaisiin ä:iin kuuluvat edelleen turvonneet lehtisilmut ja kasvussaan pysähtyneet vuosikasvaimet. — Tavallisimmat ja täydellisimmin kehittyneet ä., joiden koko vaihtelee neulan nupin koosta parin sentimetrin läpimittaisiin, ovat usein siromuotoisia ja anatomisesti pitkälle kehittyneitä kasvinruumiin uudismuodostuksia. Suurimmat meikäläiset ä. tavataan haavan oksissa ja juurissa. Varsinaisten ä:n ja puissa usein tavattavien suunnattoman suurien „pahkojen" välille ei toistaiseksi voida asettaa selvää rajaa. — Lähimpänä syynä ä:n syntyyn on nähtävästi aina kemiallinen ärsytys. Jo pelkkä vesi (liiallinen kosteus) ärsyttää esim. hernepalkojen päällyskettosoluja muodostamaan samettimaista nukka-äkämää ja liiallinen ravinto aiheuttaa toisinaan eräiden ä:iä muistuttavien kasvannaisten synnyn. Tavallisesti ymmärretään kuitenkin ä:llä tämän sanan suppeammassa merkityksessä niitä kasvien ruumiissa olevia epämuodostuksia, joita erinäiset loiseliöt aiheuttavat. — Äkämätieteessä *(cecidologia)* nimitetään ä. usein niiden aiheuttajan mukaan. Siten puhutaan esim. mato-, punkki-, kovakuoriais-, pistiäis-, kärpäs-, hyttys-, perhos-, kirva-, sieni- ja bakteeri-ä:stä. Eläinten aiheuttamia ä:iä sanotaan yhteisellä nimityksellä zoocecidioiksi, sienien ja bakteerien aiheuttamia mykocecidioiksi. Muuten ä. tavallisesti nimitetään sen paikan mukaan, missä ne esiintyvät, esim. silmu-, verso-, kukka-, lehti-, varsi- ja juuri-ä:ksi. N. s. acrocecidiot ovat muodostuneet kasvaimien latvaosasta; pleurocecidioksi sanotaan muualla kasvin rungossa esiintyvää äkämää. Muutamat äkämämuodot, joita aikaisemmin luultiin loissieniksi, ovat vanhastaan tunnetut omilla nimillä. Tällaisia ovat nukka-ä. *(Erineum)* ja pussi-ä. *(Cephaloneon)*; nämä ovat erittäin tavallisia lehtipuissamme, joiden lehdissä ne esiintyvät erivärisinä samettimaisina laikkuina ja pieninä nystyröinä tahi parin millimetrin pituisina pussin- tahi sarventapaisina lehtimallon kasvannaisina. Monet täydellisemmin kehittyneet ja ulospäin kauttaaltaan suljetut ä. ovat yksilokeroisia ja niissä asustaa toisinaan yksi ainoa hyönteistoukka. Toiset ovat monilokeroisia ja niissä asustaa aina suurempi luku toukkia. Avonaiset ä. kuten turvonneet silmut ja ruusuntapaisiksi kehittyneet versot ovat monasti useampien eläinlajien asuinpaikkoja. Näissä tapauksissa on säännöllisesti yksi ainoa eläinlaji äkämän varsinaisena aiheuttajana ja muut vieraat eliöt (inkviliinit) käyttävät äkämää vain muuten sopivana oleskelu- ja kehityspaikkana, tahi ovat ne äkämän aiheuttajan suoranaisia loisia. — Eri eläinlajit aiheuttavat samaan kasvilajiin yleensä hyvin erilaisia ä:iä, jotka muotonsa puolesta ovat siksi määrättyjä, että äkämän laadusta useinkin tietää sen lajilleen määrätyn loisen asuinpaikaksi. Tavallisesti muodostavat loiset ä:iä vain yhteen määrättyyn isäntäkasvilajiin tahi saman kasvisuvun läheisiin lajeihin. Viimemainitussa tapauksessa ovat ä. yleensä hyvin samanlaisia.* Erinäisissä tapauksissa aiheuttaa sama loinen montakin erilaista äkämämuotoa aina sen mukaan, minkä kasvinosan se kulloinkin on valinnut asuinpaikakseen. Niin eräs mikroskooppinen punkki, *Eriophyes rudis*, muodostaa koivuihin ainakin kymmenkunnan erilaisia ä:iä. — Levissä, jäkälissä, sienissä, sammalissa ja saniaisissa tavataan verraten harvoin ja yleensä hyvin yksinkertaisia ä:iä, mutta kukkakasveissa on ä:n esiintyminen hyvinkin tavallista. Erinäisissä puissa kuten tammi-, paju-, poppeli (haapa)-, leppä-, lehmus- ja koivulajeissa tavataan kymmenittäin erilaisia äkämämuotoja. Tammilajeissa esiintyvillä pistiäis *(Cynips)*-ä:llä on ikivanhoista ajoista saakka ollut suuri kauppa-arvo, niistä teknillisiin tarkoituksiin (esim. musteen valmistukseen) saatujen parkkiaineiden takia. Havupuissa esiintyvien ä:n luku on yleensä pieni. Tavallisimmat ovat kuusessa tavattavat, noin sormenpään kokoiset, pieniä ananashedelmiä muistuttavat monilokeroiset ä., joita kirvoihin kuuluva *Chermes abietis* aiheuttaa.

Sienien ja bakteerien aiheuttamat ä. ovat rakenteeltaan yleensä sangen yksinkertaisia. Eniten silmäänpistävät ovat *Taphrina*-lajien aiheuttamat tuulenpesät koivuissamme. *Taphrina pruni* hävittää tuomen ja luumun hedelmiä, joista se muodostaa suuria, pehmeitä, kivettömiä pussi ä:iä. Taloudellisesti hyvin vaarallinen on *Plasmodiophora brassicæ*, joka ristikukkaisten kasvien juuriin muodostaa suuria ä:iä. Tauti tunnetaan kaalirevennäisen nimellä. Bakteerien aiheuttamista ä:stä ovat hernekasvien juuri-ä. tavallisimmat ja luonnon taloudelle tärkeimmät, niissä kun tapahtuu vapaan typen yhteyttäminen. Erittäin tavallinen on erään pikkusienen *(Frankiella)* lepän juuriin aiheut-

tama äkämä, jossa nähtävästi niinikään tapahtuu vapaan typen yhteyttäminen.

Suomen luonnontieteellisellä alueella tavattavia ä:iä, joiden luku voidaan arvioida vähintään 2,000:ksi, on toistaiseksi hyvin vähän tutkittu. [H. Ross, „Die Pflanzengallen" (1911); J. J. Kieffer, „Synopsis des Zoocécidies d'Europe" (1901); E. Küster, „Die Gallen der Pflanzen" (1911); C. Houard, „Les Zoocécidies des plantes d'Europe et du Bassin de la Méditerranée" I-III (1908-13).] *J. I. L.*

Äkämätinktuuri (saks. *Galläpfeltinktur*), liuos, joka saadaan, kun tammilajien pistiäisäkämiä (ks. Äkämät) uutetaan alkoholilla; sisältää tanniinia ja muita parkkihappoja, käytetään musteen valmistukseen y. m.

Äkäskero, 562 m yl. merenp. kohoava, Ounasselkään kuuluva tunturi Muonioniskan pitäjässä, Äkäsjärven eteläpuolella, lähellä Kittilän rajaa; suurenmoinen näköalapaikka. *L. H-nen.*

Älf *[elv]*, Samuel (1727-99), ruots. kirjailija ja pappi, tuli 1753 latinan dosentiksi Upsalan yliopistoon, 1759 lehtoriksi Linköpingiin, 1791 tuomiorovastiksi. Ä. teki itsensä tunnetuksi sekä tiedokkaana ja innokkaana opettajana että latinaisena ja ruotsinkielisenä runoilijana (m. m. on hän latinaksi sepittänyt runon Värälän rauhanteon kunniaksi). Hän tuli teologian tohtoriksi 1772, sai professorin arvon ja oli senaikuisten ruots. kirjallisten seurojen jäsenenä. — Myös hänen poikansa Erik Peter Ä. (1765-93) on tunnettu ruots. runoilijana. *K. G.*

Älfkarleby (Älvkarleby) *[elvkärlebȳ']*, putous Ruotsissa, Upsalan läänissä, Dal-joessa, n. 9 km joen suusta ylöspäin, lähellä Älfkarleön asemaa. Ä. on Ruotsin huomattavimpia putouksia, 16 m korkea, 78 m leveä. Valtion rakennuttama sähkövoima-asema kehittää 45,000 hevosv.; myös useat sahat ja rautatehtaat käyttävät putouksen vesivoimaa.

Älfsborg (Elfsborg) *[elvsbo'rj]*, Götteporia suojeleva linnoitus sen sataman suulla.

Älfsborgs län (Älvsborgs l.) *[elvsbo'rjs len]*, lääni Ruotsissa, Göötanmaassa; käsittää koko Dal-maakunnan ja suurimman osan eteläistä Länsi-Göötanmaata ja rajoittuu Norjaan, Vermlannin, Skaraborgin, Jönköpingin, Hallandin sekä Götteporin ja Bohus lääneihin; 12,730 km², josta vettä 1,052 km², 295,806 as. (1917), 25 km²:llä. Vv. 1865-1910 väkiluku siirtolaisuuden ja muuttojen vuoksi säännöllisesti väheni, mutta on nyt viimeisenä vuosikymmenenä lisääntynyt. — Suurin osa Ä. l:iä, varsinkin eteläosa, jonne Smålandin ylängöltä ulkonee matalahkoja vuoriselänteitä ja jossa on runsaasti harjuja, on karua, kuivia kankaita ja nummimaita. Ainoastaan Dal-maakunnan itä- ja eteläosat sekä Göötajoen laakso ovat hedelmällistä maaperää. Maasta on 19 % viljelysmaata, 4,5 % luonnonniittyjä ja 64 % metsämaata. Maatalous ja metsänkäyttö ovat tärkeimmät elinkeinot. V. 1917 oli sato: 100,275 ton. kauraa, 17,248 ton. ruista, 4,747 ton. vehnää, 843 ton. ohraa, 2,360 ton. sekaviljaa, 127,033 ton. perunoita, 92,824 ton. rehujuurikkaita, 702 ton. sokerijuurikasta ja 309 ton. herneitä. Sam. v. oli 42,207 hevosta, 197,096 nautaa, 69,223 lammasta, 495 vuohta ja 62,163 sikaa. Meijereitä oli 1916 113. Vuorityö, joka aikaisemmin tuotti vähin rautamalmia, on nyttemmin lakannut. Teollisuus on vilkastumassa. V. 1915 oli teollisuustyöpaikkoja 462 ja työläisiä 21,836, sekä teollisuustuotteiden myyntiarvo n. 190 milj. mk. Tärkeimmät teollisuushaarat ovat kutoma-, paperi- ja puumassateollisuus. Suurin teollisuuskaupunki on Borås. Pääkaupunki on Vänersborg. Muut kaupungit ovat: Alingsaas, Ulricehamn ja Åmål. *M. E. H.*

Ämmä, entinen rautatehdas, laadultaan n. s. harkkohytti, Suomussalmella, Kiannanjoen l. Emäjoen niskassa; tehtaan perustamislupa annettiin rovasti J. Wegeliukselle 1841. V. 1858 saivat kauppaneuvokset F. Granberg ja F. J. Franzén luvan masuunin, kankirautapajan ja hienotaepajan rakentamiseen Ä:n harkkohytin yhteyteen. Tehdas lakkautettiin 1878.

Ämmäkoski. 1. Koski Kajaaninjoessa, Sotkamonreitin laskussa Oulujärveen, Kajaanin kaupungin kohdalla Koivukosken alapuolella, putouskorkeus 4,5 m, pituus 225 m, jolla matkalla muun kosken lisäksi on mahtava putous; 8,760 hevosvoimaa keskiveden aikaan (19,740 hevosv. korkean ja 7,860 hevosv. matalan veden aikaan); kuuluisa luonnonkauneudestaan (vrt. Kajaani). Ä:n sivulla sijaitsee tervaveneliikennettä varten rakennettu kanava, jossa aikoinaan on ollut vilkas liikenne, mutta nykyjään se on melkein loppunut. Kanava ja sulku puusta, rak. 1837-46. V. 1850 kulki sulun kautta 851 suurta ja 21 pientä venettä, lastinaan 7,892 ½ tynnyriä tervaa, 305 ½ tynnyriä viljaa, 215 tynnyriä suoloja, 5 ½ tynnyriä suolakalaa, 57 tynnyriä sysiä, 126 tynnyriä sekatavaraa, 193 leiviskää voita, 949 leiviskää sekatavaraa y. m. Vielä 1900 kulki kanavan kautta 2,060 venettä, mutta 1906 enää vain 817 venettä ja 1914 ainoastaan 278.

2. Koski Varkauden tehtaitten lähistössä Unnukan laskureitin vasemmassa haarassa (vrt. Varkaus), putouskorkeus 4,6 m, hevosvoimamäärä keskiveden aikaan 8,341 (korkeanveden aikaan 14,291 hevosv., matalan veden aikaan 3,250 hevosv.). *L. H-nen.*

Ämmän ruukki ks. Ämmä.

Ämmän virta l. akanvirta, koskessa tai joessa pyörteen vaikutuksesta vasten virtaa kääntyvä ja vasten joen kulkusuuntaa juokseva virran osa.

Ängel *[eŋŋel]*, mahtava keskiaikainen, vaakunansa mukaan nimensä saanut ruots. aatelissuku, jonka huomattavin jäsen on Upsalan arkkipiispa (1267-77) Folke l. Fulco; hän johti tarmolla uuden tuomiokirkon rakennusta, niin että Eerik Pyhän jäännökset 1273 voitiin sinne siirtää, kruunautti Maunu Ladonlukon 1276 ja oli sam. v. Ruotsin edustajana sovittelukokouksessa Tanskan ja Norjan kanssa Göta-joen suulla. Maunu kuninkaalta hän hankki lupauksen, että tämä vapauttaisi kirkon maaomaisuuden kaikista veroista, minkä lupauksen kuningas sitten vv. 1279 ja 1281 annetuilla kirjeillä vahvisti. Suku sammui jo 1300-luvulla. *K. G.*

Ängelmä *(Thalictrum)*, kasvisuku *Ranunculaceæ*-heimossa; keskikokoisia t. korkeita ruohoja, joilla on kerrotut lehdet ja pienenlaiset, terttumaisessa t. huiskilomaisessa kukinnossa sijaitsevat kukat, joissa kehä on vähäpätöinen, pian variseva ja heteet hyvin pitkäpalhoisia; hedelmänä on pähkylä. Meillä 6 lajia, joista kelta-ä. *(T. flavum)* on useissa osissa maatamme yleinen puron-

ja joenrannoilla, kosteahkoilla, varsinkin pensaisilla niityillä j. n. e.: toisista seuduista kasvi kokonaan puuttuu. *K. L.*


Ängelmä.

Ängeslevänjoki, pieni joki Oulujoen eteläpuolella, Tyrnävänjoen, Temmesjoen ja Liminganjoen pohjoispuolella, laskee Liminganlahteen.

Änkyttäminen, puhehäiriö, joka johtuu äänielimen säännöttömästä hermotuksesta, tätä tahdonalaista elintä kun tahdolla ei voida täysin hallita. Ä. esiintyy useimmiten lapsilla ja häviää tav. myöhemmin ijän varttuessa ja tahdonalaisen hermoston vakiintuessa. Ä. johtuu joko huonosta tottumuksesta, matkimisesta tai puutteellisuudesta hermoston toimintakyvyssä ja yhtyy silloin usein muihin heikkoa hermostoa osoittaviin oireisiin. Se tulee vaikeammaksi jos änkyttäjä samalla joutuu hämilleen tai muuten hermostuu. Ä. voidaan useassa tapauksessa parantaa järkiperäisellä ja kestävällä harjoittelulla, puhevoimistelulla. *Y. K.*

Äpärälapsi ks. Avioton lapsi.

Äransgrund *[ā-]*, matalikko, jolla samanniminen majakkalaiva, Suomenlahdella Helsingin ulkopuolella n. 12 km Gråharasta etelälounaaseen. Ä:n uusi majakkalaiva rak. 1901 278,900 mk:n kustannuksella, aluksen pit. 30,6 m, lev. 6,93 m, kantavuus 198 rek.-ton. (netto), näyttää välähtävää punaista valoa. Ä:n vanha majakkalaiva rak. 1892 114,992 mk:n kustannuksella, pit. 28,9, lev. 6,85 m, kantavuus 185 rek.-ton. (netto). *L. H-nen.*

Ärsytyskynnys ks. Kiihotuskynnys.

Ärsytysliikkeet ks. Kasvit, palsta 482.

Ärtyväisyys (irritabiliteetti). 1. Hermostomme keskihakuisille hermoille ominainen ilmiö. Sanotut hermot saavat kuitenkin ärsytyksen tavallisesti jonkun ärsytystä vastaanottamaan kehittyneen pääte-elimen välityksellä. Tällaisia pääte-elimiä ovat aistinelimemme. Kullakin aistinelimellä on kyky ottaa vastaan joku määrätty ärsytys (irritamentti) kuten ääniaaltoien aikaansaama väreily, fysikaalinen ja kemiallinen ärsytys maistettavassa aineessa, kosketuksen aiheuttama mekaaninen puristus j. n. e. Eri yksilöillä on hermoston ä. eri suuri. Se voi olla sairaalloisesti alentunut tai kiihottunut. Kummassakin tapauksessa vaikuttaa se häiriöllisesti hermoston toimintaan. *Y. K.*

2. *(kasvit.)* Alkuliman kyky tuntea erilaisten ulkonaisten voimain, ärsykkeiden, vaikutusta ja solujen ja solukkojen ominaisuus tämän kyvyn perustalla suhtautua ärsykkeisiin määrätyllä tavalla toimien.

Ärviä *(Myriophyllum), Halorrhagidaceæ*-heimoon kuuluvia vesikasveja, joilla on säteittäiset, kampamaisesti parijakoiset lehdet ja pienet, perättömät kukat ylempien lehtien hangoissa sijaitsevissa kiehkuroissa. Meillä 3 lajia, joista vuorokukkainen ä. *(M. alterniflorum)* on useimmissa osissa maata yleinen järvissä, joissa ja vesihaudoissa. *K. L.*

Ätsäri l. Ähtäri (ruots. Etseri). 1. Kunta, Vaasan l., Kuortaneen kihlak., Virtain-Ätsärin nimismiesp.; kirkolle Ostolan rautatieasemalta 2 km. Pinta-ala 642,1 km², josta viljeltyä maata (1910) 3,853 ha (siinä luvussa luonnonniityt 817 ha). Manttaalimäärä 18 17/72. talonsavuja 207, torpansavuja 225 ja muita savuja 308 (1907). 7,646 as. (1915); 1,177 ruokakuntaa, joista maanviljelys pääelinkeinona 575:llä, teollisuus 366:lla (1901). 550 hevosta, 1,970 nautaa (1914). — Kansakouluja 6 (1917). Tuomarniemen metsänvartijakoulu. Ätsärin kotitalouskoulu. Säästöpankki. — Kansallisosakepankin haarakonttori. Kunnanlääkäri. Apteekki. — Teollisuuslaitoksia: Inhan rautatehdas ja saha; Vääräkosken paperitehdas ja mylly; Ryötön puuhiomo ja paperitehdas; Ostolan höyrysaha. — 2. Seurakunta, konsistorillinen, Porvoon hiippak., Ruoveden rovastik.; per. 1657 Ruoveden emäseurakuntaan kuuluvaksi kappeliksi, määrättiin erotettavaksi itsenäiseksi khrakunnaksi keis. käskykirj. 14 p:ltä maalisk. 1859, mikä toteutui 1 p. toukok. 1893. Kirkko puusta, rak. 1846. *L. H-nen.*

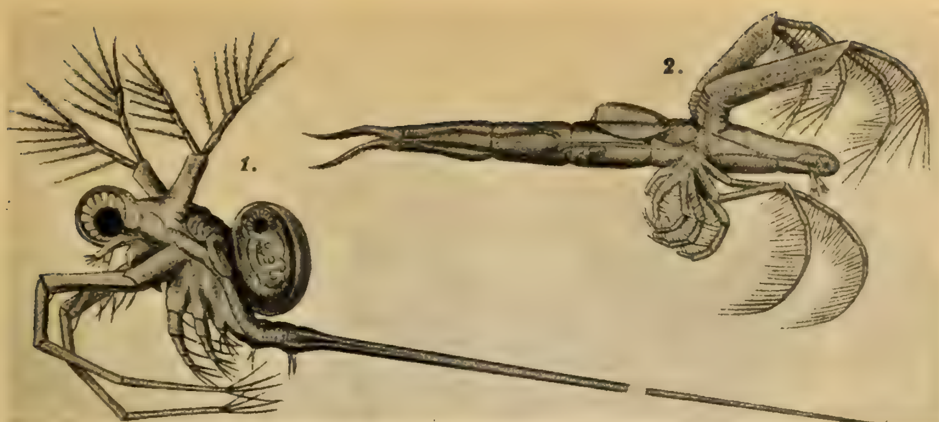
Ätsärinjärvi, 32 km pitkä, 2-4 km leveä järvi Ätsärin ja Lehtimäen pitäjien alueella, pinta n. 155 m yl. merenp., suurin mitattu syvyys 16 m. Ä:n eteläpäästä (Välivedestä) laskevat Ä:n vedet Hankaveteen (vrt. Ätsärin reitti).

Ätsärin reitti, läntisin Kokemäenjoen vesistön latvareiteistä, alkaa Suomenselän ja Hämeenselän vedenjakajien kulmauksesta Livonlähteestä, josta pieni joki virtaa Ätsärinjärveen (ks. t.), joka laskee pienen kannaksen poikki Hankaveteen; tässä yhtyvät Ä. r:n päävesiin koillisesta Niemisjärven vedet. Hankavesi laskee Inhankosken kautta Ouluveteen, joka Hyväistenkosken myöten laskee Pärännejärveen, sekä siitä monien koskien ja pikkujärvien kautta Toisveteen. Toisvesi laskee Herraistenkoskea myöten Vaski-veteen, joka taas Visuveden kautta virtaa Tarjanneveteen; täällä Ä. r:iin pohjoisesta yhtyvät Pihlajaveden reitin vedet. Tarjannevesi yhtyy etelää kohti Ruoveden pohjoisiin selkiin, joihin myös idästä (Vilppulan kosken kautta) laskevat Keuruun reitin vedet. *L. H-nen.*

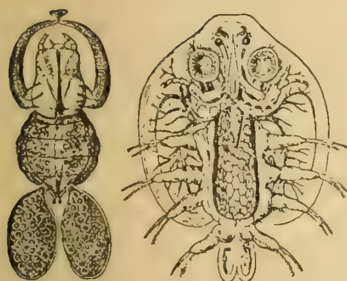
Ätt *(ætt) [et]*, „suku", oli muinaisskand. yhteiskuntalaitoksen pohjana; sen jäsenet muodostivat kokonaisuuden, joka oli velvollinen keskinäiseen avunantoon ja, jos joku suvun jäsen surmattiin, verikostoon; myöhemmin se päätti sovitussakkojen („ættarbot") vastaanottamisesta ja jakamisesta. Suvun jäsenet taistelivat sotarintamassa yhdessä ja joukko sukuja muodosti suuremman kokonaisuuden, kihlakunnan („hærad" l. „hundari"). Maanomistus oli tosin jaettuna yksityisille, mutta suvun jäsenillä oli sitä myytäessä lunastusoikeus. *K. G.*

Äyri (isl. *eyrir*, ruots. *öre*, kesk. lat. *ora* l. *hora*). 1. Alkuaan anglosaksilaisilla ja ruotsalaisilla painona, 1/8 markkaa, sittemmin Ruotsissa rahana. Ensimäiset äyrinrahat leimautti Kustaa Vaasa 1522 Tukholmassa, Upsalassa ja Arbogassa; eräässä vanhassa rahasopimuksessa, joka lienee v:lta 1524, määrätään 48 äyriä lyötäväksi yhdestä markasta 5-luotista hopeata, joten ä:n painoksi tuli 4,38 g. *Ar. H.*

Äyriäiset.



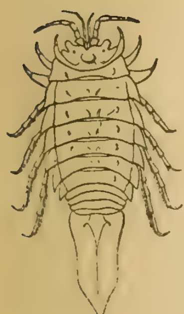
Kuva 1.



Kuva 2.



Kuva 3.



Kuva 4.



Kuva 5.



Kuva 6.



Kuva 7.



Kuva 8.

Kuva 1. Vesikirppuja, 1. *Bythotrephes.* — 2. *Leptodora hyalina* (vahvasti suurennettu). — Kuva 2. Loishankajalkaisia, vas. *Achthus,* oik. kalatäi, *Argulus* — Kuva 3. Vas. eräs hankajalkainen, oik. raakkuäyriäinen (vahvasti suurennettuja). — Kuva 4. Kilkki, *Idothæa entomon.* — Kuva 5. Katka, *Gammarus.* — Kuva 6. Vesisiira, *Asellus aquaticus.* — Kuva 7. Jokiäyriäinen l rapu. — Kuva 8. Eräs taskurapu. — Taskurapua lukuunottamatta kaikki Suomen eläimistöön kuuluvia.

2. Verollepanoissa (ks. t.) keskiajalla ja uudenajan alussa Ruotsissa ja Suomessa laskettiin l. arvosteltiin tilat markan- ja äyrinmaiksi, joiden mukaan sitten verot suoritettiin osittain luonnontuotteissa, osittain rahassa ja päivätöissä. Näin tuli ä. tilan kameraalisen suuruuden mitaksi, veroyksiöksi l. veroluvuksi (ks. t.). *E. A. P.*

Äyrinmaa. Verollepanoissa (ks. t.) Ruotsissa ja Suomessa keskiajalla ja uudenajan alussa sellainen tila, jolla oli 1 tynnyrinala peltoa kylvössä, laskettiin äyrinmaaksi ja vastasi $^1/_8$ vanhan manttaalin suuruista tilaa. *E. A. P.*

Äyrityinen, $^1/_3$ äyriä (ks. t.).

Äyrityismaa on $^1/_3$ äyrinmaata (ks. t.).

Äyriäiset *(Crustacea),* eläinluokka niveljalkaisten *(Arthropoda)* pääjaksossa. Käsittää suurimmaksi osaksi vesielämään mukautuneita eläinmuotoja. — Ihoon on yleisesti enemmän tai vähemmän kerrostunut kovettavaa hiilihappoista kalkkia. Iho muodostaa usein ruumiin etupuolella vaipanmuotoisen poimun, joka peittää ruumiin osaksi tai kokonaan. Vaippa voi joskus muodostaa yhtenäisen, ruumiin selkäpuolelta ihoon kiinnikasvaneen kilven, toisinaan taas kaksi liikkuvaa, simpukankuoren tapaista puoliskoa. — Raajalisäkkeitä on useissa ruumiinnivelissä, ei kuitenkaan enempää kuin pari kussakin. Niiden perusmuotona on uimisvälineeksi soveltuva kaksihaarainen hankajalka. Eri nivelissä ja eri äyriäismuodoilla ovat raajat kuitenkin mukautuneet eri tehtäviin ja sen takia muodoltaan suuresti muuttuneet. Kaksi ensimäistä raajaparia päässä muodostavat tuntosarvet, jotka eräillä äyriäisillä toimivat liikkumiseliminä. Seuraavat pään raajaparit toimivat ravinnon käsittelijöinä ja on niistä tavallisesti ensimäinen pari yläleukoja ja kaksi seuraavaa paria alaleukoja. Taaemmat raajaparit voivat sopeutua eri liikkumistarkoituksiin, uima-, käynti- ja hyppyjaloiksi, usein myös hengityksen ja sukupuolielämän palvelukseen. — Hengitys tapahtuu tavallisesti kiduksien avulla; pienemmillä, ohutihoisemmilla muodoilla kuitenkin ihon kautta. Kiduksina toimivat eräät raajaparit tai niiden osat, jotka silloin ovat sulan, tupsun t. levyn muotoisia lisäkkeitä. Monelle muodolle tekee kiduslisäkkeiden sijaitseminen ahdasaukkoisessa kidusontelossa mahdolliseksi pitempiaikaisen maalla oleskelemisen. Onpa muotoja, jotka kiduksillaan voivat hengittää ilmassa, vieläpä sellaisiakin, joille maalla elävinä on muodostunut erikoiset ilmahengityselimet takaruumiin raajalisäkkeiden yhteyteen. — Verenkierto on avonainen, kiduksilla hengittävillä muodoilla koko lailla täydellinen verisuonineen, sydämineen, mutta ihon kautta hengittävillä pikku-ä:llä vähemmän kehittynyt, käsittäen ainoastaan sydämen, joka sekin saattaa surkastua. — Ruuansulatuskanava on suusta peräaukkoon kulkeva suora putki, jonka etuosa usein on laajentunut purumahaksi. Tätä seuraavassa osassa on tavallisesti putkimaisia rauhaslisäkkeitä, jotka eräillä ä:llä ovat hyvin lukuisia muodostaen ison „maksan". — Erityseliminä toimivat eräät toisen tuntosarviparin ja ensimäisen alaleukaparin juureen aukeavat rauhaset. — Aistimista ovat näköelimet tavallisesti hyvin kehittyneet. Ne ovat joko parillisia verkkosilmiä tai parittomia naupliussilmiä. Korkeammilla ä:llä on aikaisemmin kuuloelimeksi otaksuttu tasapainorakko ensimäisten tuntosarvien tyvessä. Ensimäisissä tuntosarvissa on lisäksi haju- ja makuelimiksi selitettyjä karvoja. — Sukupuolielimet ovat tavallisesti eri koiras- ja naarasyksilöissä; kaksineuvoisuus on harvinaista. — Kehitys tapahtuu yleisesti muodonvaihdoksen kautta, jossa eri ä:llä esiintyy hyvin erilaisia toukka-asteita. Alkuperäinen, kaikille ä:lle yhteinen toukkamuoto on *nauplius,* jolla on pariton silmä ja kolme paria uimiseen käytettäviä hankajalkoja, jotka muodostuvat täysikasvuisen äyriäisen molemmiksi tuntosarvipareiksi ja yläleuoiksi. Korkeammille ä:lle ominainen toukkamuoto on *zoëa,* jolla on mainituille ä:lle ominainen yhtenäinen eturuumis, „päärinta" *(cephalothorax),* parilliset silmät, useampia raajapareja ja tavallisesti omituisia lisäkkeitä päässä. Monilla ä:llä on yksilökehitys niin lyhentynyt, että munasta jo kuoriutuu täysimuotoinen poikanen.

Useimmat ä. elävät merissä tai sisävesissä pohjalla liikkuen tai vedessä vapaasti uiskennellen kuten plaaktoneliöstöön kuuluvat pikku-ä.; jotkut ovat kiinni-istuvia. Muutamat muodot voivat nousta väliaikaisesti maalle, ja eräät asustavatkin maalla kosteissa paikoissa. — Useimmat ä. saavat ravintonsa eläinkunnasta, sekä elävistä eläimistä ja mätänevistä eläinjätteistä. Joukossa on kuitenkin kasviravinnon syöjiä, esim. pikku-ä., jotka syövät mikroskooppisia leviä y. m. Ä:n joukossa on myös loismuotoja, joista eräitä sisäloisia niiden muodottomuuden ja elimistön surkastuneisuuden takia ei ä:ksi tuntisikaan.

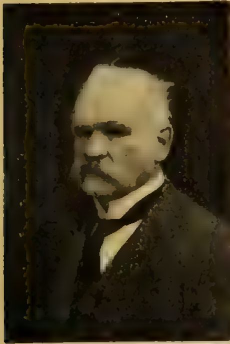
Ä:n luokka käsittää tuhansia nykyään eläviä lajeja. Se on maapallomme vanhimpia eläinryhmiä, sillä jo paleozooisen ajan ensimäisiltä kausilta tunnetaan lukuisasti muotoja, joista tunnetuimmat ovat trilobiitit (ks. t.). — Nykyajan ä. ryhmitetään useimmiten seuraavasti. *A.* alaluokka kalvoäyriäiset *(Entomostraca),* lahkot: 1) hankajalkaiset *(Copepoda),* 2) kidusjalkaiset *(Branchiopoda),* 3) raakkuäyriäiset *(Ostracoda),* 4) siimajalkaiset *(Cirripedia)*; *B.* alaluokka kuoriäyriäiset *(Malacostraca),* I jakso niveläyriäiset *(Arthrostraca),* lahkot: 1) katkat *(Amphipoda),* 2) siirat *(Isopoda),* II jakso kilpiäyriäiset *(Thoracostraca),* lahkot: 1) halkoisjalkaäyriäiset *(Schizopoda),* 2) sirkkaäyriäiset *(Stomatopoda),* 3) kymmenjalkaiset *(Decapoda).* *K. J. V.*

Äyrämöiset, Äyräpään kihlakunnan alkuperäiset asukkaat, joita etupäässä 1600-luvulla lienee siirtynyt myös ruotsalaisten aseiden hävittämille naapuriseuduille, kuten Pyhäjärvelle, Sakkolaan ja Rautuun sekä Inkerin puolella Soikkolan niemimaalle, Kaprioon, Tyröön, Toksovaan, Lempaalaan ja Vuolteelle. Savakkojen (ks. t.) kanssa sekaisin asuu ä:iä paitsi Äyräpään kihlakunnassa myös Inkerissä: Tuuteri-Hietamäellä, Skuoritsa-Ropsussa, Serepetassa, Kolppanassa, Koprinassa, Inkereellä ja Kapriossa. Ä:n nimi palautuu nähtävästi muinaiseen suku- ja (herneitä, papuja ja nauriita kasvattavan) jumalan nimeen Ägräs. Kuten savakoilla oli ä:lläkin ominainen pukuparteusa. *U. T. S.*

Äyräpää, Muolaan pitäjän vanha nimitys, mainitaan pitäjän nimenä jo 1352 (muodossa

„Ägräpä"); „Eurepää Gislelagh" mainitaan jo sitäkin ennen, nimittäin Pähkinäsaaren rauhankirjassa 1323. Ä:n lisäksi nimitettiin vanhimpina aikoina Muolaan pitäjätä myös Pyhäristin (Helgekors) pitäjäksi. *(L. H-nen.)*

Äyräpää (alk. Europaeus, vrt. t.), Matti Anselm (s. 1852), lääkäri, odontologi, professori, Liperin kirkkoherran, Antti Josef Europaeuksen (ks. t.) poika, yliopp. 1871, fil. kand. 1875, lääket. lis. 1883 ja (väitöskirjalla „Satulanenän orthopedisesta parantamisesta odontologian tarjoomilla apukeinoilla") lääket. toht. 1891, jolloin myös nimitettiin yliopistoon odontologian dosentiksi. Hänen toimestaan perustettiin yliopistoon odontologinen laitos 1891, jonka esimiehenä hän v:sta 1892 toimi aina siihen asti, kunnes tuli täysinpalvelleeksi 1917. Ä. on hammaslääketieteen tienraivaaja Suomessa. Käytännöllisenä hammaslääkärinä, tutkijana ja opettajana hän on kohottanut tämän meillä ennen syrjään jääneen tieteenhaaran. Tutkijana on Ä. monilla arvokkailla keksinnöillään ja julkaisuillaan tehokkaasti kehittänyt odontologista tiedettä. Erittäinkin hän on tehnyt nimensä tunnetuksi proteesihoidon alalla, johon m. m. kuuluu hänen huomattava keksintönsä Pharynx-striktuurien proteettisesta hoidosta. Hänen monilukuisista kirjoituksistansa mainittakoon vielä: „Nenädeformitetien protesisesta hoidosta" (1906), „Korvaproteseista" (1907), „Gysin artikulatori" (useita kirjoituksia), „Förändringar af den Schiltzkyska obturatortypen" (1902), „Hammasmädän etiologiasta" (1910), „Artikulatio-oppia" (1915), „En doktorsgrad i odontologi vid Finlands universitet" I (1916), II (1917). Aikaisemmin Ä. julkaisi useimmat kirjoituksensa aikakauslehdessä „Skandinaviska tandläkaresällskapets tidskrift", jonka päätoimittajana hän oli 1894-1900, sittemmin „Suomen hammaslääkäriseuran toimituksissa", jota hän toimitti 1904-08. Ä. on myöskin Suomen hammaslääkäriseuran (puheenjohtajana 1892-1906) ja „Duodecim" seuran (puheenjohtajana 1881-1906) perustajia. Takaharjun keuhkotautiparantola saa myöskin kiittää Ä:tä olemassaolostaan ja etenkin paikastaan. Parantolan hallituksen puheenjohtajana hän on ollut sen perustamisesta (1899) asti. — Kuuluen suomalaisuuden etutaisteilijoihin on Ä. tehokkaasti ottanut osaa kansallisiin pyrintöihimme eri aloilla. Niinpä hän on m. m. ollut Kansallisosakepankin ja henkivakuutusyhtiö Suomen perustamisessa mukana. *Hj. A.*



M. Äyräpää.

Äyräpäänjärvi, n. 10 km pitkä, 3-4 km leveä järvi (12 m yl. merenp.) Muolaan pitäjän pohjoisosassa, n. 10 km kirkolta luoteeseen; luonnoltaan matala ja ruohikkoinen. Keskikohdalla järveä pistää länsirannalta leveähkö niemi järven poikki, jakaen sen kahteen jotenkin yhtäsuureen osaan, joita vain kapea salmi yhdistää toisiinsa. Ä. on vanhastaan kuulu suurenmoisesta vesilinturikkaudestaan sekä kesäaikana yleensä, että erittäinkin lintujen muuttoaikoina, ollen todennäköisesti ikivanha pysähdyspaikka Karjalan-kannaksen yli lentäville muuttolintuparville. — Ä. laskee Vuoksen suvantolaajennukseen, 6 km itäpuolelle Oravanientä.

Äyräpään kihlakunta käsittää Muolaan, Heinjoen, Valkjärven, Raudun, Kivennavan ja Terijoen kunnat Viipurin lääniä. Pinta-ala (maata) 2,652,9 km²; väkiluku v. 1916 55,011 henkeä (= 19,1 1:tä km²:iä kohti).

Äyräpäänselkä, matala vedenjakaja Laatokkaan ja Suomenlahteen laskevien vesien välillä Karjalassa, alkaa Salpausselästä Joutsenon pitäjässä, Saimaan kanavan itäpuolelta, kulkee Vuoksen länsipuolitse, n. 2-4 peninkulman etäisyydessä Suomenlahdesta, Jääsken, Antrean, Heinjoen. Muolaan ja Kivennavan pitäjien kautta Rajajoen lähteille, jatkuen samaan suuntaan Inkerinmaalle. Ä:n korkeimmat kohdat nousevat ainoastaan n. 60 m yl. merenp. *L. H-nen.*

Äyräpään tuomiokunta käsittää seuraavat 4 käräjäkuntaa: 1. Valkjärvi; 2. Rautu; 3. Muolaa ja Heinjoki; 4. Kivennapa ja Terijoki. Viipurin hovioikeuden alainen.

Äänekosken rata, yksityinen kapearaiteinen rautatie Suolahden asemalta Äänekoskelle, pituus 9,250 km, sivu- ja hararaiteitten pituus 1,124 km, raideleveys 0,75 m, suurin nousu 0,020, pienin käyristyssäde 150 m. Vetureita 2, matkustajavaunuja 2, tavaravaunuja 36. Alkuperäiset rakennuskustannukset 390,000 mk. Matkustajalukumäärä v. 1915 12,426; tavaraa kuljetettiin sam. v. 13,000 ton. Tulot v. 1915 25,544 mk., menot 27,327 mk. Radan varrella on Paatelan pysäkki ja päätekohdassa Äänekosken asema. *L. H-nen.*

Äänekoski, koski Keiteleen itäisessä ja samalla suuremmassa laskuväylässä (vrt. Keitele ja Viitasaaren reitti) Keiteleen eteläosasta Kuhnamojärveen, put. kork. 7,76 m, putouksen pituus 700 m; koski ei ole enää luonnollisessa tilassaan, vaan padottu (samoinkuin Keiteleen läntinen laskuväylä Mämminkoskikin) Äänekoski o.-y:n (ks. t.) teollisuuslaitoksia varten. Ä. kehittää yhdessä Mämminkosken kanssa keskiveden aikaan yhteensä 4,517 hevosvoimaa (korkean veden aikaan 8,213 hevosv. ja matalan 2,772 hevosv.). *L. H-nen.*

Äänekoski. 1. Kunta, Vaasan l., Laukaan kihlak., Äänekosken-Uuraisten nimismiesp.; kirkolle Äänekosken asemalta 1 ½ km, Suolahdesta 10 ½ km. Pinta-ala 369,0 km². Manttaalimäärä 11,1665. 6,187 as. (1915). 261 hevosta, 914 nautaa (1914). — Kansakouluja 5 (1917). Keski-Suomen kansanopisto. Säästöpankki. Yhdyspankin haarakonttori. Kunnanlääkäri. Apteekki. — Teollisuuslaitoksia: Äänekoski o.-y:n paperi- ja pahvitehdas sekä saha; Suolahden rullatehdas ja sähkölaitos; Suolahden höyrysaha, tiilitehdas, turvepehku- ja polttoturvetehdas ynnä sähkölaitos; Suolahden konepaja; Parantalan saha ja mylly. — Kunnan tärkein keskuspaikka on Suolahti (ks. t.). — 2. Seurakunta, konsistorillinen, Porvoon hiippak., Jyväskylän rovastik.; alkujaan Laukaan emäseurakunnan alueelle perustettu rukoushuonekunta, joka (lisättynä eräillä Saarijärven pitäjän osilla) määrättiin muodostumaan omaksi khrakunnaksi sen. päät. 23 p:ltä maalisk.

1906, mikä toteutui 1910. Kirkko puusta, rak. 1907. *L. H-nen.*

Äänekoski o.-y., omistaa paperi- ja pahvitehtaan sekä sahan Äänekosken pitäjässä, Äänekosken rannalla, Äänekosken radan päätekohdassa; osakepääoma 4,5 milj. mk., yhtiön toimitusjohtajana on E. Hammarén. Tuotanto käsitti v. 1914 9,000 ton. paperia, 3,000 ton. pahvia ja 3,000 standerttia sahattua puutavaraa; tuotannon arvo 2,9 milj. mk. Työväkeä 200 henkeä. — Tehtaat perustettiin 1896.

Äänenkeruu ks. Vaalilahjominen.

Äänenmittari ks. Audiometri.

Äänenmuodostus, *mus.*, on kaiken lauluopetuksen pohja. Ä.-järjestelmään kuuluu: 1) hengityksen tukeminen (diafragman avulla), 2) kaikuisuuden aikaansaaminen (suuontelossa), 3) vokalisatsioni (ks. t.), 4) soinnin tasoitus (etenkin eri äänivyöhykkeitten rajoilla), 5) äänialueen laajentaminen (harjoittamalla mukavasti muodostuvia säveliä), 6) äänen taipuisuuden saavuttaminen (laajoissakin intervalleissa, juoksutuksissa y. m.), 7) sanojen lausunta. Tälle pohjalle rakentuu lauluopetuksessa sekä sävelkorvan että luonteenomaisen esityksen kehittäminen. *I. K.*

Äänenmurros. 1. *fysiol.* Nuorukaisilla kypsyysijän vaiheilla esiintyvä äänen fysiologinen häiriö. Tähänastinen korkean kimakka ääni alkaa vähitellen muuttua matalammaksi miesääneksi, mutta tämän muutoksen tapahtuessa esiintyvät kummatkin äänilajit sekaisin niin, että miesäänellä puhuttaessa yhtäkkiä ääni muuttuu kimakaksi. Sitäpaitsi ääni sortuu tavallista helpommin ja äänielin tuntuu väsyvän tavallista nopeammin. Syy tällaiseen omituisuuteen on kypsyysijällä tapahtuva nopea kurkunpään kasvaminen ja sitä seuraava äänijänteitten piteneminen. Lihakset, jotka liikuttavat äänijänteitä ja määräävät niiden kireyden sekä äänen korkeuden, saavat nyt toimia toisenlaisissa oloissa kuin mihin ovat tottuneet, ja keskushermostosta annettu käsky, joka määrää lihaksen jännityksen määrän, annetaan tällaisiin uusiin oloihin tottumattomasti, minkävuoksi vaaditaan jonkun aikainen harjoittelu, kunnes ääni tasaantuu. Joskus ei tätä tasaantumista ensinkään saavuteta, vaan äänenmurrolle ominaiset ilmiöt jatkuvat kautta ijän ilmaantuen silloin etenkin puhetta pidettäessä tai muuten esiinnyttäessä. *Y. K.*

2. *mus.* Poikaäänen muuttuminen miesääneksi (äänijänteitten laajetessa). Ä:n ajalla on laulaminen vahingollista; etenkin on muutoksen rajakohdalla, joka saattaa kestää vuodenkin, kokonaan lakattava laulamasta. Arvellaan, että tyttöjenkin äänessä kehitysijällä tapahtuu vastaavanlainen, vaikkakin vähemmän huomattava muutos. Monet hyvät lapsenäänet ovat elinajaksi menneet pilalle varomattomasta äänenkäytöstä ä:n ajalla. *I. K.*

Äänen sorros ks. Käheys.

Äänentapaaminen ks. Säveltapailu.

Äänestys on keino saada aikaan jostakin kysymyksestä useampien yhteinen päätös, mikä on mahdollista myöntämällä ratkaisuvalta niille, jotka määrätyillä perusteilla ovat enemmistönä; milloin ä:ssä valitaan henkilö johonkin toimeen, nimitetään ä:tä vaaliksi. Usein vaaditaan ä:n pätevyyttä varten määrätty luku äänestäjiä. Joskus tulee määräenemmistön kannattaa päätöstä; toisinaan vaaditaan ehdoton l. absoluuttinen enemmistö s. o. enemmän kuin puolet annetuista äänistä; väliin riittää suhteellinen, relatiivinen enemmistö l. enimmät äänet. Yhteisessä ä:ssä ilmituo kokous mielipiteensä yhteisesti, esim. vastakkaisia mielipiteitä osoittavin huudoin, jolloin päätöksen aikaansaamiseksi vaaditaan yksimielisyys tai vähemmistöksi julistettujen alistuminen todennäköisen enemmistön mielipiteeseen; muuten on jokaisen erikseen annettava äänensä, mikä taas voi tapahtua julkisesti: seisaalle nousten, eri ryhmiin sijoittuen, nimenhuudossa j. n. e., tai salaisesti, esim. umpilipuin tai erivärisin palloin. Äänten jakautuessa tasan voi tuloksen, kulloinkin noudatettavien sääntöjen mukaan, ratkaista arpa, puheenjohtajan ääni, erilleen pantu äänestyslippu j. n. e.

Edelleen erotetaan kollegiaalinen ja parlamentaarinen äänestystapa. Ensinmainitusta, jota käytetään useampijäsenisissä tuomioistuimissa ja hallinnollisissa virastoissa, säädetään Oikeudenkäymiskaaren 23 luvussa m. m. että, jos äänet eriävät toisistaan ja niitä on yhtä monta kummallakin puolen, niin se puoli voittaa, johon ylinnä istuva jäsen yhtyy, mutta rikosasioissa lievin mielipide, ja että useampia eriäviä mielipiteitä ilmaantuessa voittavat rikosasioissa niiden äänet, jotka voidaan paraiten toisiinsa sovittaa ja tarkoittavat lievintä tulosta, muissa asioissa taas ne, jotka nojautuvat samaan perusteeseen; jos äänet niin eriävät toisistaan, ettei ole selvä, mikä on katsottava useimpien mielipiteeksi, on sekin kysymys ratkaistava ä:llä. Parlamentaarinen äänestystapa on kehittynyt kansaneduskunnissa, mutta käytetään sen mukaista äänestysmenettelyä muissakin edustuslaitoksissa, yhteenliittymissä ja kokouksissa. Tämän äänestystavan perussääntöjä on, että puheenjohtaja keskustelun päätyttyä tekee siitä, mitä asiassa on esiintuotu, äänestysesityksen l. sellaisen ehdotuksen päätökseksi, että kokous vastaten tähän ehdotukseen myöntävästi tai kieltävästi ratkaisee asian; tavallisimmin vastaus annetaan huutoäänestyksessä, ja tulee se mielipide, jonka puheenjohtaja siinä katsoo voittaneen, päätökseksi, ellei vaadita äänten laskemista, jolloin uusi ä., sen mukaan kuin sitä koskevat säännöt kulloinkin määräävät, on joko salainen tai julkinen. Jos asiassa on useampia päätösehdotuksia, asetetaan yksi vastaesitykseksi toista vastaan, kunnes kaikista on äänestetty. Tällainen on pääkohdiltaan ä. Suomenkin eduskunnassa ja kunnallisissa edustuslaitoksissa. Eduskunnan puhemiehen äänestysesitys on oleva sellainen, että huutoäänestyksessä vastaus „jaa" taikka „ei" ilmaisee eduskunnan päätöksen; puhemiehen ilmoitettua käsityksensä vastauksesta, jää se eduskunnan päätökseksi, ellei pyydetä lippuäänestystä, joka tapahtuu umpilipuin ja joka sitäpaitsi on toimitettava myös aina milloin päätökseen vaaditaan määräenemmistö. Äänestettäessä yksinkertaisella äänten enemmistöllä ratkaistavista ehdotuksista on yksi lipuista pantava erilleen; äänten käydessä tasan se määrää päätöksen. Kunnanvaltuustoissa toimitetaan huutoäänestyksen jälkeen vaadittu uusi ä. julkisesti nimenhuudolla, ja äänten jakautuessa tasan tulee se mielipide päätökseksi, johon puheenjohtaja yhtyy.

Vaaleissa on ä. useimmiten salainen, mutta saattaa toisinaan, kuten Suomessa esim. evankelis-luterilaisten seurakuntain kirkonkokouksissa, olla julkinenkin. Muutamissa tapauksissa on oikeus valtakirjan nojalla äänestää poissaolevan puolesta. *S. O. P.*

Äänestysalue. Valtiollisia ja kunnallisia vaaleja koskevien lakien mukaan ovat vaalipiirit äänestystoimitusta varten jaetut äänestysalueisiin.

Äänestysesitys ks. *Äänestys.*

Äänetön yhtiömies ks. *Yhtiö.*

Ääni. 1. Fysiol. merkityksessä kuuloaistimilla havaittava värähdysliikkeen aiheuttama aistimus; fys. merkityksessä mainittu värähdysliike itse. — *Ä:n synty.* Ä.-ilmiön synnyttämiseen tarvitaan joku värähdyksiin saatettava kimmoinen kappale ja siitä lähteneen aaltoliikkeen jatkumiseen joku väliaine. Pintapuolisinkin havainto saa meidät vakuutetuksi siitä, että ääntäsynnyttävä kappale värähtelee. Jos esim. isketään veitsellä lasiin, niin se alkaa soida. Kosketettaessa sormin lasiin tuntee sen aluksi värähtelevän, mutta sikäli kuin värähdykset kosketuksesta asettuvat, ä:kin hiljenee. Tavallisesti ilma on se väliaine, jonka kautta ä.-aallot leviävät korvaamme. Nuo aallot ovat pitkittäisiä (ks. *Aaltoliike*), s. o. ääni etenee ilman läpi perättäisillä tiivistyksillä ja harvennuksilla. Muutkin kaasut paitsi ilma, kuin myöskin sulat ja jähmeät kappaleet johtavat ä:tä. Ilmatyhjiössä ei voi mikään ä. edentyä. Ohennetussa ilmassa, kuten korkeilla vuorilla, kuuluvat kaikki ä:t hyvin hiljennettyinä. Saussure sanoo, että Montblancin huipulla kuuluu pistoolin laukaus heikommalta kuin paukaus lastentykistä alangolla. Samanlaisia havainnoita ovat ilmapurjehtijat (Gay-Lussac y. m.) tehneet. Värähtelevä kappale joutuu itse seisovaan aaltoliikkeeseen, mutta siitä alkunsa saanut, rajattomassa väliaineessa jatkuva aaltoliike on edentyvä.

Ä:n edentymisnopeus on eri suuri eri aineissa. Kaikenlaiset ä:t edentyvät sitävastoin yhtä nopeasti samassa väliaineessa, minkä voimme päättää esim. siitä, että musiikkiesitysten yhteissointi ei hälvene, kuultakoon sitä lähempää tai kauempaa. Ä:n edentymisnopeus ilmassa voidaan laskea suorasti tai epäsuorasti. Edellistä keinoa käyttäessä menetellään esim. niin, että laukaistaan tykki toisella kukkulalla ja toisella havaitaan paljonko aikaa kuluu leimahduksesta siihen saakka, jolloin paukaus kuuluu. Edeltäpäin mitattu kukkuloiden väli jaettuna mainitulla ajalla antaa edentymisnopeuden. Se on kuivassa ilmassa 0° lämpötilassa 331 m/sek. Lämpötilan lisääntyessä se kasvaa. On laskettu, että tuo lisäys joka asteelta tekee $0{,}6$ m. Nopeus on siis + 15° C lämpötilassa 340 m/sek. Kosteassa ilmassa ä. etenee jonkun verran nopeammin kuin kuivassa. Erilaiset kaasut johtavat ä:tä eri nopeasti, vetykaasu nopeimmin = 1,280 m/sek. — Nesteissä ja jähmeissä kappaleissa ä. etenee nopeammin kuin kaasuissa. Vesi on ainoa neste, jossa ä:n edentymisnopeus on suoraan mitattu. Colladon ja Sturm tekivät sen määräämiseksi kuuluisan kokeen 1827 Genèvejärvessä. He saivat tulokseksi 1,435 m/sek., joten ä. siis vedessä etenee n. $4{,}2$ kertaa nopeammin kuin ilmassa. Jähmeissä kappaleissa ä. etenee vielä nopeammin kuin nesteissä. Esim. raudassa n. 14 kertaa nopeammin kuin ilmassa. Seuraava taulukko ilmaisee edentymisnopeuden muutamissa aineissa:

Hiilihappo	270 $\frac{m}{sek.}$	Eetteri	1,150 $\frac{m}{sek.}$	Vaski	3,800 $\frac{m}{sek.}$
Ilma	331 „	Väkiviina	1,264 „	Rauta	4,900 „
Vety	1,280 „	Vesi	1,450 „	Lasi	5,000 „

Ääniaaltojen edentyminen on riippuvainen kimmoisuusvoimien vaikutuksesta. Sentähden kaikki kimmoiset aineet ovat hyviä ä:n johtajia, kimmottomat sitä vastoin huonompia. Newton on (1687) ä:n edentymisnopeuden v teoreettista laskemista varten johtanut seuraavan kaavan $v = \sqrt{\frac{e}{d}}$, missä e on väliaineen kimmoisuusmoduli ja d tiheys. Tämä kaava antaa kuitenkin liian pieniä arvoja, ilmaan sovellettuna on lasketun arvon suhde oikeaan $= 1 : \sqrt{1{,}41}$. Syynä tähän on, kuten Laplace ensin on huomauttanut, se ettei Newton kaavaa johtaessaan ole huomioonottanut ääniaaltojen mekaanisia tiivistyksiä ja harvennuksia seuraavia lämpövaihdoksia, jotka muuntelevat ilman jännitystä. Laplace täydellisenti kaavan niin, että se sai seuraavan muodon $v = \sqrt{\frac{e}{d} \cdot \frac{c}{c_1}}$. Siinä c on ilman vakinaispaineinen ominaislämpö ja c_1 ilman vakinaisvolyminen ominaislämpö (ks. t.). Niiden suhde on juuri $1{,}41$.

Ä:n heijastuminen, taittuminen, interferenssi ja taipuminen. Koska ä. on aaltoliikettä, on se yleisten aaltoliikesääntöjen alainen. Ä. *heijastuu* kahden eri väliaineen rajapinnalta antaen aihetta kaiuksi (ks. t.) sanottuun ilmiöön. Samankin aineen eri tiheiden kerroksien rajapinnalta ä. heijastuu. Vaikka taivas onkin aivan selvä, on ilmassa kuitenkin eri tiheitä kerroksia, joiden rajapinnalta ä. heijastuu. Öiseen aikaan muodostuu jyrkempiä ä:tä heijastavia rajoja ilmakerrosten välillä kuin päivällä ja sentähden ä. kuuluu yöllä kauemmaksi kuin päivällä. Ä:n heijastumista käytämme hyväksemme puhelu-, kuulo- ja huutotorvissa. Ä:n *taittuminen* voidaan havaita, jos valmistetaan ilmaa raskaammasta kaasusta, esim. hiilihaposta, linssin tapainen kappale. Sellaisen linssin toiselle puolelle asetetun kellon naksahdukset kuuluvat aivan selvästi toisella puolella kellon matemaattisesti määrätyn kuvan kohdalla. — Kimmoisissa, jyrkästi rajoitetuissa aineissa heijastuvat ä.-aallot kummastakin päästä muodostaen *interferenssin* kautta seisovan aaltoliikkeen. Ä:n interferenssiä ilmapatsaassa voidaan tutkia Kundtin interferenssitorvella (ks. *Kundt*). Suorittamalla siinä yksinkertaisia mittauksia saadaan aallonpituus, jonka avulla taas ä:n edentymisnopeus ilmassa voidaan laskea (epäsuora keino määrätä ä:n edentymisnopeutta). Jännitetyissä kielissä interferenssin kautta syntyneitä seisovia aaltoja (ks. alempana) voidaan tutkia monokhordin (ks. t.) avulla. — Jokapäiväinen kokemuksemme osoittaa, että ä. *taipuu* esteitä kohdatessaan. Sen todistaa jo se yksinkertainen seikka, että ä. kuuluu sen vapaata leviämistä estävien rakennuksien, vuorien y. m. takana.

Erilaiset ä:t. Kuten jo on mainittu syntyvät ä:t värähtelevien kappaleiden herättämistä aaltoliikkeistä. Jos värähtelevän kappaleen

kaikki värähdykset ovat jaksollisia ja säännöllisiä, s. o. suoriutuvat yhtä pitkissä ajoissa yhtä suurin amplitudein (ks. Aaltoliike), syntyy musiikillinen ä., joka on joko yksinkertainen sävel (ks. t.) tai useampien sävelien yhdistymä, n. s. sointi; muissa tapauksissa syntyy korvaan musiikillisesti epämääräisen vaikutuksen tekevä ä:ten epäsäännöllinen vaihtelu n. s. häly. Laulusta ja soittimista tulevat ä:t ovat sointeja. Sävelessä ja soinnissa on huomattava kolme eri seikkaa: korkeus l. säveltaso (ks. t.), vahvuus ja soinninsävy.

Sävelen korkeus ja sävelasteikot. Sävelen korkeus on yksinomaan riippuvainen värähdysluvusta sillä tavoin, että kuta suurempi jälkimäinen, sitä korkeampi sävel. Säveltä ei kuitenkaan lainkaan kuulu, jos värähdysluku on tiettyä pienintä lukua pienempi tai määrättyä suurinta lukua isompi. Rajat vaihtelevat kuitenkin henkilöä myöten. Sentähden mahdollisimman matalan ja mahdollisimman korkean sävelen värähdysluvusta on esitetty erilaisia arvoja. Todennäköisimmät rajat ovat 16-50,000, musiikissa käytettyjen sävelten värähdysluvut 30-4,000. Kahden sävelen värähdyslukujen suhdetta sanotaan intervalliksi l. sävelsuhteeksi (musiikin teoriassa suhdeluvuiksi, ks. Sävel). Diatonisen duuriasteikon intervallit priimistä c lukien ovat seuraavat:

c	d	e	f	g	a	h	c_1
1	$^9/_8$	$^5/_4$	$^4/_3$	$^3/_2$	$^5/_3$	$^{15}/_8$	2
24	27	30	32	36	40	45	48

Alla olevat suhteelliset värähdysluvut saadaan kertomalla intervallit 24:llä. Perussäveleen c l. priimiin verrattuna sanotaan d sekunniksi, e terssiksi, f kvartiksi, g kvintiksi, a sekstiksi, h septimiksi ja c_1 oktaaviksi. Intervallia $\frac{c_1}{c}$ sekä myös kaikkien siihen ryhmään kuuluvien 8 sävelen kokonaissarjaa sanotaan niinikään oktaaviksi (sama huomautus koskee myös muita lueteltuja intervallinimityksiä). Edellä lueteltujen intervallien avulla voidaan muiden sävelien värähdysluvut laskea, jos yksi tunnetaan, ei vain yhdessä oktaavissa, vaan koko asteikossa. Kaikkien oktaavien perussävelien värähdysluvut ovat näet helposti laskettavissa. Matalimman — subkontra oktaavin — perussävelen $\underline{C}$ värähdysluku oletetaan tav. 16:ksi (tai 16 $^1/_2$:ksi). Seuraavien oktaavien värähdysluvut saadaan kertomalla 16 2:lla, 4:llä, 8:lla j. n. e. ja ovat siis: kontraoktaavin $C = 32$, matalan l. suuren oktaavin $C = 64$, viivattoman l. pienen oktaavin $c = 128$, yksiviivaisen oktaavin $\bar{c} = 256$, kaksiviivaisen oktaavin $\bar{\bar{c}} = 512$ j. n. e. Normaalisäveleksi määrättiin Wienin kansainvälisessä virityssävelkonferenssissa 1885 $\bar{a}$:n värähdysluku 435:ksi. — Molliasteikon tunnusmerkillisin eroavaisuus duuriasteikosta on se, että edellisessä käytetään jälkimäisen ison terssin ($^5/_4$) sijasta pientä terssiä ($^6/_5$). N. s. „melodinen" molliasteikko on erilainen nousevassa ja laskevassa sävelkulussa; n. s. „harmoninen" molliasteikko on noustessa ja laskiessa yhtäläinen. Kaikissa esiintyy pieni terssi. Nouseva melodinen molliasteikko onkin muissa suhteissa duuriasteikon kaltainen. Laskevassa melodisessa molliasteikossa on sitä paitsi pieni seksti ($^8/_5$) ja pieni septimi ($^9/_5$) harmonisessa asteikossa vain edellinen. — Kahden sävelen sanotaan olevan sointuisten l. soinnussa (konsonanssissa, ks. t.) keskenään, jos ne tekevät yhdessä soiden mieluisan kokonaisvaikutuksen. Sointu on sitä täydellisempi kuta yksinkertaisemmat luvut ilmaisevat intervallin. Sointuiset perussäveleen c nähden ovat c_1, g, f, e ja a, epäsointuiset d ja h. Duuriasteikossa kahden perättäin seuraavan sävelen intervallit vaihtelevat seuraavalla tavalla $\frac{d}{c} = {}^9/_8$; $\frac{e}{d} = ({}^5/_4 : {}^9/_8) = \frac{10}{9}$; $\frac{f}{e} = ({}^4/_3 : {}^5/_4) = \frac{16}{15}$; $\frac{g}{f} = ({}^3/_2 : {}^4/_3) = \frac{9}{8}$; $\frac{a}{g} = ({}^5/_3 : {}^3/_2) = \frac{10}{9}$; $\frac{h}{a} = ({}^{15}/_8 : {}^5/_3) = {}^9/_8$; $\frac{c}{h} = \frac{16}{15}$. Duuriasteikossa esiintyy siis kolme eri suurta intervallia $^9/_8$, $^{10}/_9$, $^{16}/_{15}$. Suurinta intervallia $^9/_8$ sanotaan vahvaksi kokoaskeleksi, intervallia $^{10}/_9$ heikoksi kokoaskeleksi ja pienintä intervallia (vahvaksi) puoliaskeleksi. Koska kaksi ensimäistä intervallia eroaa hyvin vähän toisistaan ($^{10}/_9 = {}^9/_8 \cdot {}^{80}/_{81}$), vain intervallilla $^{80}/_{81}$, pidetään niitä käytännössä tav. yhtä suurina koko sävelaskelina (vrt. Tasavireinen). Perussävelenä voi esiintyä mikä tahansa asteikon sävelistä, jolloin sen intervallit lähinnä seuraaviin asteikon säveliin ovat suuruudeltaan järjestyksessä yhtä kuin edellämainitut sekunti, terssi, kvartti j. n. e. Laskemalla, lähtien jostain asteikon sävelestä, mainitut intervallit huomaa kuitenkin helposti, että äskenlueteltuihin intervalleihin verraten syntyy eroavaisuuksia. Mahdollisuus soittaa sävelmää (duuri- tai molliasteikossa) aivan puhtaasti eri asenteissa (eri sävelistä alkaen) edellyttää musiikillisten asteikkojen kehittämistä siinä määrin, että oktaavin 8 sävelen sijalle tulisi kaikkiaan 31 säveltä. Jos jätetään huomioonottamatta niin pienet eroavaisuudet kuin molempien koko sävelaskeleiden $^9/_8$ ja $^{10}/_9$ kesken vallitsevat ja pidetään ne yhtäläisinä, niin luku supistuu 22:een. Tämä luku on vieläkin liian suuri ja epämukava pysyvästi viritetyissä soittimissa (piano, urut j. n. e.). Menetellään sentähden niin, että liitetään vain niiden sävelten väliin, jossa on koko sävelaskel, puoliaskelia. Siten saadussa kromaattisessa asteikossa (ks. Kromaattinen) tulee siis joka oktaaviin lisää viisi säveltä, joten säveliä on siinä yhteensä 13 (12 puolta sävelaskelta). Viritettäessä pidetään oktaavit alkuperäisesti oikeina, mutta kaikki peräkkäiset puoliaskelet tehdään yhtäsuuriksi. Jokainen tulee siis olemaan $\sqrt[12]{2} = 1{,}05946$. Täten saatua sävelasteikkoa sanotaan tasavireilevästi temperoiduksi.

Soinnin vahvuus ja sävy. Soinnin. sävelen tai yleensä ä:n vahvuus riippuu pääasiallisesti värähdysvälin suuruudesta, siis korvaan tulevien ä.-aaltojen tiivistysten ja harvennusten voimakkuudesta. Ä:n vahvuuteen vaikuttaa sitä paitsi värähdysluku sillä tavoin, että

korkeampi ä., joka tuo useampia sysäyksiä korvakalvoon sekunnissa kuin matalampi, kuuluu vahvemmalta. Ä:n vahvuus kasvaa myös värähtelevän kappaleen massan suuruuden (vrt. K u m u p o h j a) ja ympäröivän aineen tiheyden lisääntyessä. — Sointi on laadultaan erilainen sitä mukaa minkälaisesta soittimesta se saa alkunsa. Sointi vaikkakin yhtä korkea ja vahva kuuluu aivan erilaiselta viulussa, pianossa, urkujen eri äänikerroissa j. n. e. Sanotaan soinnilla olevan vaihtelevan s ä v y n l. v ä r i n. Tällainen soinnin erilaisuus johtuu aaltojen eri muodoista. Kuten edellä mainittiin on sointi usean yksinkertaisen sävelen yhdistymä. Jokaista säveltä vastaa säännöllinen heilurimainen aaltoliike ja sointia siis tällaisten aaltojen monimutkaisempi resultanttiliike. Matalinta sointiin kuuluvista sävelistä, joka samalla tav. on vahvin ja yksin määrää soinnin korkeuden, sanotaan p o h j a s ä v e l e k s i. Muiden n. s. h a r m o o n i s t e n y l ä s ä v e l i e n t. o s a s ä v e l i e n värähdysluvut ovat 2, 3, 4, 5.... kertaa suuremmat kuin pohjasävelen. Esim. *c*:n harmooniset yläsävelet ovat siis $\bar{c}$, $\bar{g}$, $\bar{\bar{c}}$, $\bar{\bar{e}}$, $\bar{\bar{g}}$, $\bar{\bar{b}}$, $\bar{\bar{\bar{c}}}$ j. n. e. Sointien erilainen sävy johtuu siitä, että milloin toiset, milloin toiset yläsävelet ovat vahvimpia. Tottunut korva voi helposti erottaa useita yläsäveliä, tottumatonkin toisia kuten esim. pianossa *c*:n toisen yläsävelen $\bar{g}$, joka on erittäin vahva. Vokaalit eroavat myös toisistaan yläsäveliensä puolesta. Toisissa kuten *o*:ssa ja *u*:ssa ovat matalammat yläsävelet vahvat, toisissa taas kuten *e*:ssä ja *i*:ssä korkeammat. Apuna yläsävelien tutkimisessa käytetään Helmholtzin keksimiä resonanssi-ilmiöön (ks. R e s o n a n s s i) perustuvia resonaattoreja (ks. t.).

V ä r e i l e m i n e n. Jos kaksi säveltä, joiden värähdysluvut vain vähän eroavat toisistaan, kohtaa korvamme yhtaikaa, niin kuulee yhteissoinnin aika ajoin vahvistuvan ja heikkenevän, syntyy v ä r e i l e m i n e n l. s ä v e l i s k u j a. Iskujen luku sekunnissa on yhtäsuuri kuin värähdyslukujen ero. Kokeillaan esim. kahdella 440 kertaa sekunnissa värähtelevällä sävelraudalla. Toisen sakaraan kiinnitetään vahapalanen niin, että se värähtää vain 436 kertaa. Kuuluu 4 iskua sekunnissa, sillä jokaisessa $^1/_4$ sekunnissa toinen sävelrauta tekee 110 ja toinen 109 värähdystä, ero on 1 värähdys ja ä:t vahvistavat toisiaan, koska niitä synnyttävien aaltoliikkeiden vaihe-ero on kokonainen luku koko aaltovälejä. Kahdeksasosa sekuntia ä:n vahvistumisen jälkeen tämä on heikoin, koska siinä ajassa toinen sävelrauta on tehnyt 55, toinen 54 $^1/_2$ värähdystä, erotus siis puoli värähdystä tai puoli aaltoväliä. Jos väreilemisiä on enemmän kuin 30 sekunnissa, ei iskuja enää voida erottaa toisistaan, vaan ne aiheuttavat uuden i s k u s ä v e l e n l. k o m b i n a t s i o n i s ä v e l e n (T a r t i n i n l. e r o s ä v e l e n).

S o i t t i m e t. Soittimissa (ks. t.) on aina joku soitettaessa värähtävä jähmeä, tai kaasumainen kappale, joka joutuu seisovaan aaltoliikkeeseen. Ä:tä vahvistavat erimuotoiset kumupohjat (ks. t.). Soiva kappale voidaan saattaa eritapaisiin värähdyksiin. Esim. jännitetty kieli voi soida niin, että siinä on solmuja vain kummassakin päässä, jolloin kieli antaa pohjasävelensä, tai niin että siinä on sitäpaitsi 1, 2, 3... yhtä kaukana toisistaan olevaa solmua ja kieli siis jakautunut 2, 3, 4... värähtävään osaan. Koska värähdysluku $n = \frac{c}{l}$ (*c* edentymisnopeus, *l* aaltoväli), niin kasvaa syntyneen sävelen värähdysluku 2, 3, 4... kertaiseksi samalla kuin aallonpituus pienenee $^1/_2$, $^1/_3$, $^1/_4$... Kielellä voidaan siis saada peräkkäiset harmooniset yläsävelet, vrt. C h l a d n i n s o i n t i k u v i o t. [Helmholtz, „Die Lehre von den Tonempfindungen" (5:s pain. 1896); Zellner, „Vorträge über Akustik" (1892; 2 nid.); Tyndall, „Sound" (5:s pain. 1893); Rayleigh, „Theory of Sound" (2:nen pain. 1894-96; 2 nid.); Poynting & Thomson, „Theory of Sound" (5:s pain. 1909); Elsas, „Der Schall" (1886).] *U. S:n. (I. K.)*

2. Ä:iksi nimitetään musiikissa myöskin itsenäisesti toistensa ohella esitettäviä sävelkulkuja (esim. eri kuoro-ä:t, orkesteri-ä:t y. m.). Moniäänisissä sävellyksissä nimitetään tasoltaan korkeinta ä:tä y l ä-ä:k s i, matalinta a l a-ä:k s i, molempia yhteisesti ä ä r i-ä:i k s i, muita yhteisesti k e s k i-ä:i k s i. *I. K.*

Ääniala, *mus.* Ä:oiksi l. ä ä n i r e k i s t e r e i k s i sanotaan ihmisäänten ja soittimien sävelalueissa ilmeneviä erisointisia, tasoltaan matalampia ja korkeampia vyöhykkeitä. Lauluäänen varsinaista luonnollista ä:aa nimitetään rintaääneksi, korkeinta falsetiksi (ks. t.). *I. K.*

Ääniasteikko, asteikko, jonka mukaan erilaisen äänioikeuden vallitessa äänioikeutetun äänimäärä l. ääniluku saattaa olla määrätty laskettavaksi.

Äänijänteet ks. K u r k u n p ä ä.

Äänijänteiden kouristus *(laryngospasmus)* on lapsilla esiintyvä, äkkiä ilmaantuva ääniraon sulkeutuminen, jota seuraa hengityksen seisaus, kasvojen muuttuminen sinisiksi ja usein tajuttomuustilakin. Kohtaus kestää tav. jonkun sekunnin tai minuuttejakin ja voi joskus päättyä tukehtumiseenkin. Niin kauan kuin kouristus ei ole kokonaan sulkenut äänirakoa, kuuluu lapsen tehdessä hengitysyrityksiä vinkuva ääni. Ä. k.-kohtaukset esiintyvät usein hermostuneilla ja heikoilla lapsilla. *(Y. K.)*

Äänikello mittaa ampuma-aseen etäisyyden sen ajan avulla, joka kuluu hetkestä, jolloin ampuma-aseen laukauksen aiheuttama valoilmiö syntyy, siihen asti, kunnes paukaus kuuluu.

Äänikerta, *mus.* Ä:ksi l. u r k u r e k i s t e r i k s i sanotaan kutakin urkuihin kuuluvaa pilliryhmää, joka sävyltään yhtenäisenä sisältää määrättyihin oktaavialoihin kuuluvat sävelet. Siten ä:t vastaavat orkesterissa esiintyviä eri soittimia. *I. K.*

Äänilaji ks. S ä v e l a l a.

Ääniluettelo on asiakirja, johon äänestyksen toimittamista varten merkitään edustus- ja päättämisoikeutta käyttelevän ryhmän äänioikeutetut jäsenet, heidän äänimääränsä, milloin äänioikeus on erilainen, ja äänioikeuden menetyksen syyt. Yksityisilläkin yhteenliittymillä saattaa olla ä:nsa, mutta varsinainen merkityksensä ä:illa on julkisessa elämässä, esim. valtiollisissa, kunnallisissa ja kirkollisissa vaaleissa. Virallisen ä:n merkitys on se, että siinä vahvistetaan äänioikeutetun äänivalta ja että äänestys voi tapahtua ainoastaan sellaisen luettelon mukaan. ks. V a a l i l u e t t e l o. *S. O. P.*

Ääniluku ks. Äänimäärä.

Äänimäärä. Yksityisen äänioikeutetun ä. l. ääniluku tarkoittaa, äänioikeuden ollessa erilainen, sitä lukumäärää ääniä, mikä äänioikeutetulla on määrätyn perusteen mukaan; ä. vaaleissa taas on luku, joka ilmaisee sen äänten määrän, joka säädetyn ääniarvon ja muiden noudatettavien perusteiden mukaan on luettava määrätyn henkilön tai ryhmän hyväksi. *S. O. P.*

Ääninen = Äänisjärvi, ks. t.

Äänioikeus on yksilöllä ollessaan oikeutettu määrätyllä tavalla tapahtuvalla tahdonilmaisulla, äänestyksessä, ottamaan osaa jonkun joukkopäätöksen tekoon. Äänestävällä ryhmällä voi olla oikeus äänestyksessä välittömästi ratkaista määrätty asiallinen kysymys tai ainoastaan valita edustajia määrättyyn toimeen; jälkimäisessä tapauksessa ryhmän jäsenillä sanotaan olevan vaalioikeus, joka myös saattaa olla ainoastaan välillinen (ks. Välillinen vaali). Ä. on yleinen, kun se kuuluu periaatteellisesti kaikille yhteenliittymän toimiville jäsenille, mutta rajoitettu, kun se on vain osalla jäseniä; yhtäläinen on ä., joka tulee yhtä suuressa määrässä kaikkien ä:ta nauttivien hyväksi, erilainen taas vastakkaisessa tapauksessa.

Kansalaisten valtiosääntöön perustuva osanotto valtiovallan harjoittamiseen tapahtuu valtiollista ä:ta käyttämällä. Välitön osanotto valtioasioihin käy kuitenkin pä .sä vain hyvin pienissä valtioissa tai täytyy sen rajoittua jonkun yksityisen kysymyksen ratkaisuun n. s. kansanäänestyksessä (ks. Kansanäänestys ja Referendum) taikka joidenkin valtion virkamiesten valintaan. Muuten kansa yleensä käyttää valtiollista valtaansa ainoastaan välillisesti valitsemiensa edustajien kautta, jonka vuoksi valtiollisella ä:llä tavallisesti tarkoitetaankin vaalioikeutta parlamenttivaaleissa.

Osallisuutta hallitukseen oli Ranskan suureen vallankumoukseen saakka ollut ylimalkaan ainoastaan säätyluokilla ja niistäkin etupäässä ylemmillä säädyillä. Mutta sen jälkeen on kaikissa sivistysmaissa pyritty hankkimaan yhä laajemmille kansanaineksille vaikutusta valtio-asioihin pyrkimällä yleiseen ja yhtäläiseen ä:een. Sen avulla on m. m. katsottu valtiota voitavan yhä enemmän johtaa enemmistön hyväksi ja vähentää kansanluokkien välistä eroa. Yleinen ä. ei tarkoita sitä, että kaikki maan asukkaat nauttivat valtiollista äänioikeutta, vaan saattaa siitä olla huomattaviakin poikkeuksia, jotka kuitenkaan eivät estä käyttämästä sanontaa yleinen äänioikeus. Sellaisia ä:n ehtoja ja sen menettämisen syitä, joiden yleensä ei katsota olevan yleisen äänioikeuden periaatteellisia rajoituksia, ovat esim. sen maan kansalaisuus, jossa äänioikeutta käytetään, määrätty ikäraja, joka vaihtelee 17-30 ikävuoden välillä, määräajan kestänyt oleskelu paikkakunnalla tai vaalipiirissä; vajavaltaisuus, johtuipa se sielullisista vioista tai kykenemättömyydestä hoitamaan asioitaan, erinäiset rikokset ja rangaistusseuraamukset, vakinainen sotapalvelus, veronmaksun laiminlyöminen, vaivaisavun nauttiminen ynnä eräät virat ja toimet. Katsantotavan muutokset ovat kuitenkin jatkuvasti laajentaneet yleisen ä:n käsitettä ja siirtäneet monia ennen yleisenä pidetyn ä:n muotoja rajoitetun ä:n piiriin; ylimalkaan on vaikeata esittää pätevää määritelmää yleisen ä:n käsitteelle, jonka muodostajaksi useimmiten jää yksinomaan yleinen mielipide. Esim. määritelmää, että ä. on yleinen kun se riippumatta sensuksesta eli määrätystä veronalaisesta tulosta sekä erityisistä ehdoista on kaikilla hyvämaineisilla, täysivaltaisilla ja määrättyyn ikään tulleilla miehillä, saatetaan ehkä nyttemmin, kun naisten äänioikeus on jo monin paikoin valtiosäännöissä tunnustettu ja muutenkin saanut enenevää kannatusta, pitää liian ahtaana.

Mitä eri sivistysvaltioihin tulee, ovat yleisen ja yhtäläisen naisten ä:n edelläkävijämaina olleet eräät Pohjois-Amerikan Yhdysvaltain valtiot, Australia, Uusi Seelanti, Suomi v:sta 1906 ja Norja v:sta 1907. Yleinen ja yhtäläinen miesten ä. on ollut Ranskassa v:n 1848 vallankumouksesta, Saksan valtakunnassa v:sta 1871, Tanskassa, Sveitsissä, Pohjois-Amerikan Yhdysvalloissa, Kreikassa ja Bulgaariassa. Yleinen mutta erilainen äänioikeus on näihin aikoihin asti ollut Belgiassa, Espanjassa, Preussissa ja Itävallassa. Eri lajisten sensusten rajoittama on ä. ollut Ruotsissa, Suur-Britanniassa, Alankomaissa, Italiassa, Unkarissa, Romaaniassa ja Serbiassa.

Valtiollinen ä. Suomessa käsittää vaalioikeuden eduskuntavaaleissa ja presidentinvaalissa. Oikeutettu valitsemaan edustajia on jokainen ennen vaalivuotta 24 v. täyttänyt Suomen kansalainen, paitsi se, joka on vakinaisessa sotapalveluksessa, holhuunalaisena, ei ole kolmena edellisenä vuonna ollut maassa hengillepantuna, on muun syyn kuin todistetun varattomuuden tähden jättänyt suorittamatta kahden edellisen vuoden kruununverot tai nauttii vakinaista vaivaisapua; joka konkurssitilaan jouduttuaan ei vielä ole pesäluetteloaan valalla vahvistanut; irtolaisuudesta yleiseen työhön tuomittu kolmannen vuoden loppuun työlaitoksesta päästyään; tuomion nojalla hyvää mainetta vailla oleva tai kelvoton maan palvelukseen tahi toisen asiaa ajamaan sekä kansanedustajavaalissa harjoittamastaan äänten ostosta ja -myynnistä tai sen yrityksestä, vaalipetoksesta tahi vaalivapauden häiritsemisestä tuomittu kuudennen kalenterivuoden loppuun lopullisen tuomion antamisesta.

Kunnallinen ä. on kulttuurimaissa samoin käynyt yleistyttämistä ja yhtäläistyttämistä kohden. Kuitenkin on siihen nähden, että kuntien tehtävät ovat pääasiallisesti taloudellisia ja järjestysluontoisia, käsittäen suurelta osalta kunnan veronmaksajain varojen käyttämistä, paljon vastustettu kunnallisen ä:n myöntämistä muille kuin kunnan verovelvollisille mies- ja naisjäsenille. Kunnallinen ä. on Suomessa nykyään yleinen ja yhtäläinen. Se sisältää vaalioikeuden kunnanvaltuutettujen vaalissa ja sen ohessa kaupungissa oikeuden ottaa osaa pormestarin, neuvosmiehen ja maistraatinsihteerin raastuvankokouksessa toimitettavaan vaaliin.

Milloin kirkollisilla yhdyskunnilla on itsehallinto, puhutaan myös kirkollisesta ä:sta. Suomen evankelis-luterilaisen kirkon eduskuntaan, kirkolliskokoukseen, on vaalioikeus osittain välillinen ja rajoitettu; yksityisissä seurakunnissa, joissa päätösvaltaa käyttää pienemmissä seurakunnissa kirkonkokous ja suuremmissa seurakunnan taloutta ja seurakunnan määräämis-

valtaan kuuluvaa omaisuutta koskevissa asioissa kirkkovaltuusto, on ä. yleinen, mutta erilainen, määrätyn ijän ja perheellisyyden tuottaessa lisä-ääniä.

Ä. yksityisluontoisissa yhteenliittymissä, kuten yhtiöissä ja yhdistyksissä, riippuu kunkin yhteenliittymän luonteesta ja tarkoituksesta sekä jäsenyydestä ja siihen liittyvistä ehdoista, eikä sen järjestelyssä tämän vuoksi tule kysymykseen mitkään yleiset ja yhdenmukaiset näkökohdat. — ks. Eduskunta, Eduskuntavaalit, Vaalipakko. *S. O. P.*

Äänioppi l. **akustiikka** (ks. t.) käsittelee oppia äänen (ks. t.) synnystä, esittää äänen leviämisen, heijastumisen ja interferenssin lakeja; sen alaan kuuluu soitannollisten äänien l. sävelten (ks. t.) fysikaalisten ominaisuuksien kuten korkeutta määräävän värähdysluvun, värähdyksien amplitudin suuruudesta riippuvan vahvuuden ja näiden muodosta riippuvan soinnin sävyn tutkiminen, edelleen soittokoneiden värähdyssuhteiden tarkastelu sekä puheen ja kuulemisen mekanismin ja toiminnan fysikaalinen puoli. — Ä:ia ovat uudella ajalla kehittäneet m. m. Mersenne, joka ensiksi selvästi esitti, että sävelen korkeus on riippuva sen värähdysluvusta, Sauveur (nimitti ä:ia akustiikaksi), joka tutki harmoonisia yläsäveliä ja ilman värähdyksiä soittotorvissa, Chladni, joka tutki n. s. sointikuvioita (ks. Chladni'n sointikuviot), Newton, D. Bernoulli, Euler, Laplace, Savart, d'Alembert y. m., jotka ovat laajentaneet ä:ia arvokkailla teoreettisilla lisillä. Uusille urille Helmholtz on johtanut ä:n kuuluisalla teoksellaan „Die Lehre von den Tonempfindungen" (1863; 5:s pain. 1896). Hän selvitteli m. m. kysymystä sävelten soinnista n. s. resonaattoreilla (ks. t.). [Chladni, „Traité de l'acoustique" (1809); Tyndall, „On sound" (1867, viim. tarkastettu pain. 1893); Radau, „Die Lehre vom Schall" (2:nen pain. 1875); Rayleigh, „Theory of sound" (1877-78, 2 nid.; 2:nen pain. 1894); Zellner, „Vorträge über Akustik" (1892; 2 nid.); L. Riemann, „Populäre Darstellung der Akustik in Beziehung zur Musik" (1896).] *U. S:n.*

Äänirako *(rima glottidis)* on kurkunpäässä kummankinpuolisen todellisen äänijänteen välissä oleva rako, joka hengitettäessä on laaja, eteenpäin teräväkulmaisesti päättyvä aukko; äännettäessä ä. sulkeutuu kapeaksi raoksi, ja painettaessa äänijänteitä toisiaan vastaan, kuten esim. yskäistessä (ennen ilmavirran sysäystä), häviää se kokonaan. *(Y. K.)*

Äänirauta ks. Viritysrauta.

Äänisjoki, Vienanmereen laskevasta Onegajoesta joskus käytetty, harhaanjohtava nimitys. Joki ei tule Äänisjärvestä.

Äänisjärvi (myös Ääninen; ruots. *Onega*, ven. *Oneżskoe ozero*, *Onego*), Laatokan jälkeen Euroopan suurin järvi, sijaitsee Aunuksen Karjalan sekä Suomen luonnonhistoriallisen alueen ja Fennoskandian kaakkoisrajalla, 60° 53′ ja 62° 55′ välillä pohj. lev. sekä 34° 14′ ja 36° 30′ välillä it. pit. Greenw.; pinta-ala 9,890 km², suurin pituus (Kumsulahden pohjukasta Igumnovon puron suulle) 245 km, suurin leveys (Logmozerosta Pudožin pogostaan) 90 km; rantaviivan pituus 1,458 km (suurempi kuin Laatokan); korkeus keskimäärin 35 m yl. merenp. Ä. on muodoltaan pitkänsoikea, luoteeseen levenevä. 62:s leveyspiiri jakaa sen kahteen eriluontoiseen osaan. Eteläinen on ehytrantainen ja saareton, pohjoisessa sitävastoin on suuri lukumäärä kallioisten niemien toisistaan erottamia pitkänkapeita, samansuuntaisia, kaakkoon aukeavia lahtia, jotka Zaonežjen (Äänisentakaisen) niemimaan ja sen edustalla olevan Boljšoj Klimetskij-saaren välityksellä jakautuvat kahteen ryhmään: läntisiin, järven pääaltaaseen tai Maloe Onego-poukamaan päättyviin (Petroskoin, Kontupohjan, Ližman, Unitsan y. m. lahdet), ja itäisiin, Boljšoe Onegon ympärille ryhmittyviin (Velikaja-guba ja pitkä Zaonežskij-lahti, jonka pohjoisosaa sanotaan Poventsanlahdeksi). Rannikkojen vuoriperä on lännessä ja luoteessa poimuttuneita ja liuskeiksi muuttuneita myöhäisesikambrisia muodostumia (erittäinkin vihreäkiveä, mutta myös kvartsiitteja, konglomeraatteja, fylliittiä ja dolomiittia); koillisessa ja idässä, suunnilleen Besov-nosin niemeen asti etelässä, tulee näkyviin alkuvuoren graniittia ja graniittigneissiä; kaakossa ja etelässä, Fennoskandian rajan takana, leviää nuorempia, Venäjän tasangolle ominaisia kerrossarjoja. Kallioperustan päällä on vahvalti irtaimia maalajeja. Yleisimmät niistä ovat moreenisora, vierinkivisora ja hiekka; savea on m. m. in paikoin järven lähimmässä ympäristössä. — Saarista, joita on ainoastaan 61° 30′:n pohjoispuolella, yllämainittu Boljšoj Klimetskij on laajin (149 km²). — Syvyyssuhteet. Altaan keski- ja eteläosassa pohja alenee loivasti keskustaan päin, saavuttaen 50-60 m:n syvyyden 10-25 km:n päässä rannasta. Ainoastaan kolmessa kohden, Petroskoin ja Pedajaselän leveydellä, lähempänä länsirannikkoa, on yli 70 m:n syvyisiä kohtia (eräs näistä 101 m). Boljšoe Onego on enintään 40 m syvä, samoin Zaonežskij-lahden suupuoli. Poventsanlahdessa sitävastoin on 80:kin m:n syvyinen ala. Maloe Onegon pohjan rakenne on erittäin vaihteleva; syvyyskäyrät mutkittelevat suuresti ja kulkevat usein lähekkäin. Ližmanlahden vedenalaisena jatkona kulkee kyseessäolevan poukaman pitkittäissuunnassa kaakkoa kohti yli 90 m syvä hauta, jonka kaakkoispäässä, suunnilleen 62°:n kohdalla, on luodattu järven syvin kohta, 125 m (Laatokan suurin tunnettu syvyys 260 m, Suomenlahden 121 m). Ä:n keskimääräinen syvyys on vain 30 m; 21,7 % altaan pinta-alasta on 10 m:n syvyyskäyrän alapuolella ja ainoastaan 2,2 % on 70 m:n käyrän alapuolella. — Pohja on järven eteläpuoliskossa ja Poventsanlahden suuosassa hiekkainen, muualla lietteinen.

Ä:een laskevista joista ovat tärkeimmät: lännestä Suojoki l. Suoju (Petroskoinlahteen), luoteesta Sununjoki (Kontupohjanlahteen), pohjoisesta Kumsujoki (Poventsanlahteen aukeavaan Kumsulahteen), idästä Vodla ja Tšerpaja, kaakosta Andoma ja Vytegra. Sadealue käsittää 66,380 km², josta Suojoen osalle tulee 9,990 km² ja Vytegran 1,780 km². Laskujoki Syväri (ks. t.) lähtee järven lounaisosasta. — Vedenpinnan useampivuotisissa vaihteluissa ei ole selvää jaksollisuutta voitu todeta (havaintoja on tehty v:sta 1886). Tulvavuosia ovat olleet 1888, 1889, 1899, 1903 ja 1904,

matalana on vesi ollut erittäinkin 1891, 1898, 1901, 1902 ja 1908. Korkeimman (1904 mitatun) ja alhaisimman (1891 merkityn) keskimääräisen vuotuisen vedenpinnan korkeusero on 88 cm. Vuodenajoista riippuvan vuotuisen vaihtelun kulku on seuraava: huhtikuussa on vedenpinta alimmillaan, sitten seuraa nopea nousu, kunnes kesäkuussa korkein kohta saavutetaan, jonka jälkeen vesi ensin, n. kuukauden ajan, tuskin huomattavasti, senjälkeen nopeammin ja säännöllisesti (enimmän helmi- ja maaliskuussa) alenee mainittuun minimiin. Korkeimman (kesäkuun) ja matalimman (huhtikuun) vedenpinnan korkeusero on 45 cm. — Säännöllisiä virtauksia ei Ä:ssä ole. — Veden lämpötila on suurin elokuussa, jolloin syvimmätkin kerrokset lämpiävät n. + 5°:seen. Rantavedet menevät jäähän viimeistään joulukuun 20 p:n paikkeilla, keskimäärin marraskuun puolivälissä; tammikuun lopussa järvi peittyy yhdenjaksoiseen, 0,5-1 m vahvaan jäähän. Aikaisintaan huhtikuun 10-15 p:nä, keskimäärin toukokuun keskivaiheilla tapahtuu jäänlähtö.

Laivaliikenne suuntautuu pääasiallisesti Syvärin niskassa olevasta Voznesenjesta Petroskoihin tai Pudožiin sekä Petroskoista Poventsaan Boljšoj Klimetskijn länsipuolitse. Vanhanaikuisia purjealuksia („kaljottoja" y. m.) on järvellä enää vain jokunen; niiden on ollut väistyminen höyrylaivojen ja proomujen tieltä. Tavaraliikenne on vilkas; 1912 lastattiin ja purettiin satamissa yhteensä 162,700 ton. tavaroita (puutavaroita, kalaa y. m.). Melkoinen on myös matkustajaliikenne. — Ä:n eteläpuolitse on rakennettu rannikonsuuntainen kanava, joka yhdistää Syvärin Vytegraan ja (Marian kanavatien välityksellä) Volgaan. Sitäpaitsi on suunniteltu vesitietä Ä:stä Vienanmerelle (joko Poventsanjokea myöten ja Matkajärven kautta tai Kumsujokea pitkin, Seesjärven poikki ja Sekehenjokea myöten Uikujärvelle, josta edelleen Uikujokea pitkin). — Rautatien kanssa Ä. on yhteydessä lännessä ja luoteessa: Muurmanninrata kulkee sen rantojen lähistössä Petroskoista Poventsanlahden perukkaan.

Kalastus on tuottoisa elinkeino, vaikkei niihin määrin kuin aikaisemmin. Saaliista joutui 1912 kauppaan 800 ton. (390,000 mk:n arvosta), jotavastoin vielä vv. 1895-1900 vastaava vuotuinen määrä oli 1,280 ton. Tärkein pyyntikala on siika (*Coregonus lavaretus, C. Widegreni* y. m.; parhaat pyyntipaikat Vodlan suussa); sitäpaitsi saadaan lohia (järvilohia, nieriöitä), kuhia, haukia, mateita y. m. Arvokkaimpien kalalajien lisäämiseksi on suunniteltu suurta kalansiitoslaitosta Petroskoihin. — Norpan (kiehkuraishylkeen) pyynnillä ei ole sitä merkitystä kuin Laatokalla; kannattavampi on linnustus.

[W. Ramsay ja W. Wahl, „Beiträge zur Geologie der präkambrischen Bildungen im Gouvernemente Olonez" (I-II, 1904-08); S. Sovetov, „Onežskoe ozero" (1917); Th. Homén y. m., „Itä-Karjala ja Kuollan Lappi" (1918).] *J. G. G-ö.*

Äänivalokuvaus (fonofotografia). Puheäänien ja kielenäänteiden graafillisten merkintätapojen tuottamia epätarkkuuksia L. Hermann on voinut suuresti vähentää ottamalla kokeiluissaan avukseen valokuvausmenetelmän, jota on sanottu ä:ksi l. fonofotografiaksi. Hän käytti ääniaaltojen vastaanottajana pystysuoraa rauta-, kiille-, paperi- tai puulevyä tai jännitettyä membraania, jota vastaan puhuttiin tai laulettiin. Niihin oli kiinnitetty pieni, pyöreä, hopeoitu lasikuvastin, johon projisioitiin valoa sähkölampusta hienon, pystysuoran raon kautta. Aivan kuvastimen edessä oli kupera linssi. Sen avulla loi kuvastin pienennetyn, todellisen kuvan valoraosta. Tämä pystysuora kuva joutui mustalle peltilevylle, jossa oli hieno, vaakasuora rako. Kuvastimen värähtäessä äänilevyn mukana pystysuora valoraon kuva siirtyi edes takaisin vaakasuorassa suunnassa. Kuvan ja vaakasuoran raon leikkauspisteessä raon läpi kulkenut valo synnytti peltilevyn takana silinteriltä pystysuoraan purkautuvalle valokuvauspaperille valopisteen. Kun tämä piste heilahti edes takaisin vaakasuorasti, jätti se valoherkälle paperille tutkitun äänen luonnetta vastaavan käyräntapaisen jäljen. — Myöhemmin Hermann on valokuvaamalla muuntanut Edisonin fonografin vaipassa olevat hienot nastanjäljet kuvastimen ja valosäteiden välityksellä äänikäyriksi. *U. S:n.*

Äänivalta ks. Äänioikeus.

Ääniviat, ääntämuodostavain elinten tautiperäisistä muutoksista johtuvat häiriöt, joista yleisin on käheys (ks. t.) ja ääntämiskyvyn täydellinen katoaminen (afonia) (ks. t.). vrt. myös Puhehäiriöt. *(Y. K.)*

Äänne l. (artikuleerattu) kielenäänne on nimenä puhutun kielen yksinkertaisimmilla osilla. Kirjoituksessa ä:itä merkitään merkeillä, joita sanotaan kirjaimiksi. Jokainen ä. edellyttää useampien eri puhe-elinten samanaikaista artikulatsionia (ks. t.). Ä:iden muodostamista varten on tarpeen: 1. että hengitys tulee määrätyllä tavalla ehdoin tahdoin säännellyksi (puhehengityksessä ovat sisäänhengitykset hyvin lyhyet, uloshengitykset monta vertaa pitemmät; sisäänhengitys tapahtuu avoimen suun kautta; sisäänhengitetty ilmamäärä on tavallisesti suurempi kuin levollisessa hengityksessä j. n. e.), ja 2. että hengityksen synnyttämää ilmavirtaa jollakin kohdalla kurkunpäässä tai sen yläpuolella („kajahtelutorvessa") kohtaa este, joka aiheuttaa äänen syntymisen. Jatkuvassa puheenvirrassa yksityisäänteet muodostavat ikäänkuin momentaanisia asemia, joihin puhe-elimet pysähtyvät. — Ä:t jaoitellaan A) hengityselinten (ilmaatuottavien elinten) toiminnan mukaan: 1. ekspiratorisiin, uloshengitetyllä ilmavirralla synnytettyihin äänteisiin, jollaisia ovat yleensä tavallisessa puheessa käytetyt äänteet, ja 2. inspiratorisiin äänteisiin (ks. t.), s. o. sisäänhengitetyllä ilmavirralla synnytettyihin; B) äänen syntyä aiheuttavien elinten, s. o. a) kurkunpään elinten (alisen äänilähteen) toiminnan mukaan: puheäänellisiin ja puheäänettömiin (ks. n.), b) kajahtelutorven elinten (ylisten äänilähteiden) toiminnan mukaan (pitäen silmällä artikulatsioniastetta, s. o. artikuleeraavien elinten etäisyyttä toisistaan): 1. umpiäänteisiin l. klusiileihin (ks. t.), 2. rakoäänteisiin l. frikatiiveihin (spirantteihin, ks. t.), 3. täryäänteisiin l. tremulantteihin (ks. t.) ja 4. aukkoäänte-

siin l. resonantteihin (ks. t.) (huom. myös perinnänomainen jako vokaaleihin ja konsonantteihin, ks. n.); C) kajahtelua muodostavien elinten toiminnan mukaan: 1. suuäänteisiin l. oraaleihin, joita muodostettaessa nenäväylä on kiinni (kitapurjeen avulla), suuväylä taas joko auki tai suljettuna (sellaisia ovat kaikki vokaalit, paitsi naso-oraaliset, ja useimmat konsonantit), 2. nenä-suuäänteisiin l. naso-oraaleihin, joita muodostettaessa sekä nenä- että suuontto ovat avoinna, ja 3. nenä-äänteisiin l. nasaaleihin (ks. t.), joita lausuttaessa nenäontto on avoinna, mutta suuontto joltakin kohdalta suljettuna [huom. myös jako mediaaleihin, s. o. äänteisiin, joissa ilmavirta pakenee keskitietä kielen ylitse, ja lateraaleihin (ks. t.), s. o. äänteisiin, joissa ilma pakenee kielen laiteiden kautta]; vielä jaetaan D) artikulatsionipaikan mukaan a) konsonanttiäänteet: 1. kurkkuäänteisiin l. laryngaaleihin (ks. t.), 2. lakiäänteisiin l. palataaleihin (ks. t.), 3. hammasäänteisiin l. dentaaleihin (ks. t.) ja huuliäänteisiin l. labiaaleihin (ks. t.), b) vokaaliäänteet taas taka- ja etuvokaaleihin (ks. n.) (huuliaukeaman muotoa silmälläpitäen: labialiseerattuihin l. labiaalivokaaleihin — ks. Labiaali ja Labialiseeraus —, joissa huuliaukeama on pyöreähkö, ja labialiseeraamattomiin, joissa huuliaukeama on pitkähkö); E) sen tehtävän mukaan, mikä äänteellä on tavussa, ä:t jaetaan sonantteihin ja konsonantteihin (ks. t.). ks. myös Korko, Laajuus, Diftongi, Geminaatta, Tenues, Mediæ, Aspiraatta, Mutæ; Fonetiikka, Äänneoppi, Äännehistoria, Äännelaki, Äänteenmuutos, Äännevaihtelu.

Fr. Ä.

Äännefysiologia ks. Fonetiikka.

Äännehistoria = historiallinen (historiallisgeneettinen) äänneoppi, ks. Äänneoppi.

Äännekaava, säännönomaisesti tapahtuneen äänteenmuutoksen (äänteensiirroksen) ehtojen ja tuloksen kaavamainen muodostelu eli formuleeraus. vrt. Äännesääntö, Äännelaki.

E. N. S.

Äännekirjoitus (fonografia), sellainen kirjoitus, jossa yksityisiä kielenäänteitä merkitään tai koetetaan merkitä erityisillä äänteenmerkeillä l. kirjaimilla (josta syystä ä:ta myös voi sanoa kirjainkirjoitukseksi). Näin ollen ovat oikeastaan kaikki tavallisimmat kirjoitusjärjestelmät ä:ta, vastakohtana esim. kiinalaiselle kirjoitukselle, joka on sanakirjoitusta ja alkuaan kuvakirjoitusta (jossa siis kirjoitusmerkit edustavat käsitteitä, eivätkä äänteitä). Erikoisesti ä:lla tarkoitetaan sellaista kirjoitusta, jossa tavallista suuremmalla tarkkuudella koetetaan merkitä kielenäänteitä. ks. Kirjoitus, Kirjainkirjoitus, Foneettiset l. äänteenmukaiset kirjaimet, Transskribeerata.

Äännelaki. Varsin varhain on kiinnitetty huomiota kielen ilmiöiden, erittäin äänneilmiöiden säännön- ja lainmukaisuuteen, ja aina niistä ajoista alkaen kuin kielitiede nykyisessä merkityksessään sai alkunsa, on tätä säännöllisyyttä osoitettu sovelluttamalla „laki" käsitettä näihin ilmiöihin. Jo Wilh. v. Humboldt, joka lähti siitä käsityksestä, että kieli on katsottava „organismiksi", puhui „kielen laeista", kielen „foneettisista laeista" tai „sointulaeista" („Wohllautsgesetze"). Fr. Bopp, joka sai vaikutusta v. Humboldtilta, on varsinaisesti tuonut käytäntöön termin „Wohllautsgesetz"; tästä hän sitten lyhentämällä edelleen muodosti tuon kuuluisaksi tulleen termin „Lautgesetz" (= äännelaki), vaikkakin itse käsite hänellä, samoinkuin J. Grimmillä ja A. F. Pottilla vielä oli horjuva. Uuden ajan valmistajina olivat G. Curtius ja A. Schleicher, jotka kumpikin harjoittivat tutkimusta pitäen silmällä „äännelakeja". Näitä he kumpainenkin pitivät „luonnonlakeina" (myös Schleicher, joka aluksi niitä oli katsonut „historiallisiksi laeiksi"); kuitenkin oli kummallakin teoria ja käytäntö melkoisessa ristiriidassa (m. m. Curtius, huolimatta siitä, että katsoi ä:eja „luonnonlaeiksi", kuitenkin erotti poikkeuksettomat „konstitutiiviset" äänneliikkeet „sporadisista", jotka eivät ole tapahtuneet poikkeuksettomasti). Ratkaiseviksi tieteen kehitykselle tulivat 1860-luvun loppu ja 1870-luvun alkupuoli. Tähän aikaan kuuluu sellainen teos kuin V. Thomsenin tutkimus germaanilaisista lainoista suomessa ja lapissa (1869, saks. 1871), jonka voi sanoa ennakoivan uuden tutkimustavan; näihin vuosiin kuuluvat useat suuret keksinnöt indoeuroopp. kantakielen ääneasusta, erittäin, että kantakielessä oli ollut kaksi (jopa kolme) eri „gutturaalisarjaa", sekä että siinä oli ollut *o* ja *e* vokaalit — aikaisemmin oli oletettu, että alkuperäinen *a* oli „lohjennut" *a*:ksi, *o*:ksi ja *e*:ksi —, niinikään K. Vernerin merkillinen keksintö painon vaikutuksesta germ. kantakielessä, joka tutkimus avasi näkemään painon suurta merkitystä yleensäkin. Tämä kaikki johti täydelliseen „romahdukseen" kielitieteessä. Pääkohdat, joissa käsityskanta muuttui, olivat: luovuttiin pitämästä kieltä „organismina" ja opittiin käsittämään, ettei kieltä ole olemassa ulkopuolella ihmistä, vaan ainoastaan ihmisen toimintana, luovuttiin siitä — v. Humboldtista polveutuvasta — käsitystavasta, että kielen elämässä oli kaksi aikakautta: toinen historiantakainen, kehityksen aikakausi, toinen historiallinen, rappeutumisen aika, sekä päästiin ymmärtämään, että ihmiskieli kaikkina aikoina oli kehittynyt samojen lakien mukaan, luovuttiin erittelevästä ja konstruktiivisesta kielen tutkimuskäsittelystä, jonka mukaan kielen ilmauksia katsottiin vain juurista, vartaloista ja liiteaineksista kokoonpannuiksi, ja opittiin, että kielen ilmaukset kaikkina aikoina ovat olleet kokonaisilmauksia (valmiita sanoja j. n. e.), jotka joko ovat periytyneet toiselta polvelta toiselle taikka ovat uudestimuodostetut perittyjen ilmausten mallin (analogian) mukaan, opittiin — sen sijaan, että aikaisemmin oli vanhoissa lähteissä säilynyt kirjoitettu kieli ollut etualalla — panemaan pääpaino puhuttuun kieleen, minkä ohella äänneoppi sai kielentutkimuksessa vallitsevan sijan, sekä otettiin fonetiikka ja kielipsykologia kielitieteen vakinaiseen palvelukseen. Ennen kaikkea oli uudelle tutkimussuunnalle, jonka edustajia nimitettiin „nuorgrammaatikoiksi" („Junggrammatiker"), olennainen se oppi, että äänteelliset muutokset kielessä saavat selityksensä joko ä:eista

tai analogiamuodostuksesta; erittäin tunnusmerkilliseksi tuli uudelle suunnalle, että „analogia" käsite (ks. A n a l o g i a, Ä ä n t e e n m u u t o s), joka jo oli esiintynyt Boppilla ja johon Curtiuskin oli huomiota kiinnittänyt — erinäisistä muista tutkijoista puhumatta — joutui aivan erikoisen huomattavaan asemaan ja merkitykseen ä:n rinnalla. Ensimäinen, joka selvin sanoin toi esiin vakaumuksen ä:ien poikkeuksettomasta kiinteydestä, oli W. Scherer (1875); hän lausui äänteiden muuttumisen tapahtuvan „kiinteiden lakien mukaan, jotka eivät tule häirityiksi muuten kuin lainomaisella tavalla", mutta ei kuitenkaan tätä oppia käytännössä toteuttanut. Ensimäinen uuden käsityksen varsinainen toteuttaja on A. Leskien, joka kuuluisassa teoksessaan slaavilais-liettualaisesta ja germaanilaisesta deklinatsionista (1876) lausui, että ä:t vaikuttavat „p o i k k e u k s e t t o m a s t i", mikäli ei toinen ä. vaikuta toisen kanssa ristikkäin, mutta että kielessä myös on toisenlaisia muodostuksia, analogiamuodostuksia, joita ei voi eikä saa selittää ä:ien vaikutuksesta. Tarkemmin ovat ä:n käsitettä määritelleet H. Osthoff (1878) ja H. Paul, jonka teos „Prinzipien der Sprachgeschichte" (1:nen pain. 1880), Herbartin psykologiaan liittyen, asetti „nuorgrammaattisen" opin periaatteet järjestelmäksi; viimeksimainittu on erityisesti teroittanut ä:ien rajoitusta määrättyyn a i k a a n ja m u r t e e s e e n, s. o. että ä. toteaa jossakussa historiallisien ilmiöiden ryhmässä esiintyvän säännönmukaisuuden ja että puhe ä:ien johdonmukaisuudesta merkitsee, että äänteensiirroksen tapahtuessa kaikki yksityistapaukset, joissa samat äänteelliset edellytykset ovat olemassa, samassa murteessa käsitellään samalla tavalla. Tämä rajoitus äärimäisesti johtaa siihen, että ehdottomasta johdonmukaisuudesta voi puhua ainoastaan, mikäli on kysymys määrätystä yksilöstä ja määrätystä hetkestä hänen elämässään.

Käytännöllisenä valaisuna tähän oppiin mainittakoon seuraava esimerkki. Kantasuomessa on tapahtunut äänteenmuutos *ti* > *si*, s. o. *t* on „äännelaillisesti" muuttunut *s*:ksi *i*:n edellä, esim. *vesi* < **veti* (vrt. *veteen*), *viisi* < **viiti* (vrt. *viiteen*), *kärsi-* < **kärti-* (vrt. mord. *k'i'rd'e-*). Rajoituksena on, että muutosta ei ole tapahtunut, jos *t*:n edellä on käynyt *s* tai *š* (> *h*), ei myöskään kahdennettu *tt* ole ollut äänteenmuutoksessa mukana; näin ollen siis eivät ole „poikkeuksia" sellaiset muodot kuin *esti*, *lehti* (< **lešti*), *otti*, vaan ne ovat ilmauksena siitä, että toinen ä. käy edellisen kanssa ristikkäin. Puheenalainen ä. ei voi olla vanhempi kuin kantasuomalainen, sillä muutosta ei tavata muissa suom.-ugr. kielissä, mutta se ei myöskään voi olla myöhempi (yksityisten itämerensuomalaisten kielten elinaikaan kuuluva), vaan sen vaikutuksesta muuttuneet muodot ovat ilmeisesti *si*:llisinä periytyneet kaikkiin itämerensuom. kieliin, niinkuin näiden kielten muodot osoittavat. Vielä tarkemmat historialliset rajat tälle ä:lle saadaan lainasanoista. Koska tässä äänteenmuutoksessa ovat baltilaiset (liettualais-lättiläiset) lainat osallisina (esim. *niisi* < liett. *nýtis* s. o. *nītis*, *morsian* < liett. *martiā-*), on *ti*:n muuttuminen *si*:ksi myöhempi kuin näiden baltilaisten sanojen tulo kantasuomeen, sillä muutenhan nämä eivät olisi voineet olla tässä liikkeessä mukana. Tämä ä. ei tietysti voinut koskea muita kuin niitä ilmauksia, jotka silloin kielessä olivat: ei siis ole mikään „poikkeus" tästä ä:sta, että *ti* muuttumattomana esiintyy germ. lainoissa sellaisissa kuin *tauti* tai uusissa sellaisissa kuin *synti*: nämä lainat ovat kieleen tulleet vasta sen jälkeen kuin puheenalainen ä. jo oli sammunut. — Poikkeusta ä:sta eivät myöskään muodosta sellaiset muodot kuin *veti* (*vetää* paradigmasta) tai murt. *kielti*, sillä nämä ovat analogiamuodostuksia asianomaisten paradigmojen muiden muotojen mukaan (*vetää*, *kieltää*), joista *t* on myöhemmin palautettu. On ollut jonkun verran väittelyä siitä, onko olemassa n. s. säilyttävää analogiamuodostusta, joka olisi „estänyt ä:n vaikutuksen", esim. estänyt semmoisen kuin **vesi* muodon synnyn *vetää* paradigmasta jo ensimäiseen alkuunsa. Tämä kiista ei kuitenkaan ole suurimerkityksinen; koska äänteenmuutokset melkoiseksi osaksi ovat tapahtuneet asteittain ($t > t^1 > t^2 \ldots\ldots > t^n > s$), on analogiamuodostus saattanut astua väliin jo aikaisin, jollakin väliasteella, ennenkuin on ensinkään ehditty semmoiseen muotoon kuin **vesi*. Kokemus kuitenkin osoittaa, että äänteenmuutokset enimmäkseen on suoritettu päähän asti, ennenkuin analogiamuodostus on syntynyt, sillä tavallisesti on „äännelaillisia" muotoja tavattavissa (joko samassa tai muissa murteissa) analogiamuodostusten rinnalla.

Erittäin vilkas kiista ä:eista ja koko „nuorgrammaattisesta" opista virisi 1880-luvulla; kiistan herätti varsinaisesti G. Curtius (1885) esittäen vastaväitteitä nuorgrammaatikkoja vastaan; samoin asettui nuorgrammaatikkoja vastaan, varsin painavia huomautuksia tehden, H. Schuchardt (1885) sekä eräät muut; näistä mainittakoon tässä edellisten lisäksi ainoastaan O. Jespersen (1887), jonka muistutukset koskivat nuorgrammaatikkojen opin teoreettista puolta. Puolustusrintamaa taas hoitivat etupäässä K. Brugmann (1885) ja B. Delbrück (1885). Saattaa sanoa, että kiistan hiljetessä sen teoreettinen puoli jäi ratkaisematta; tässä suhteessa on myöhemminkin esiintynyt nuorgrammaatikoiden opista poikkeavia mielipiteitä (onpa kokonaan kielletty ä:ien olemassaolokin), ja erittäinkin on nuorgrammaattiseen oppiin liittyvältäkin taholta esitetty analogian ja ä:n keskinäisestä suhteesta katsantokantoja, jotka huomattavasti eroavat nuorgrammaatikkojen alkuperäisestä opista (esim. filosofi W. Wundt, kielentutkijoista A. Noreen). Toisaalta on nuorgrammaatikkojen oppi kielentutkijain piirissä saanut innokkaita teoreettisia tunnustajia, ja erittäinkin on tämän opin mukainen tutkimusmenetelmä käytännössä päässyt täydellisesti valtaan, niin ettei vanhaan kantaan ja sen „poikkeuksiin" palaaminen enää ole mahdollisuuden rajoissa: ä:ien „poikkeuksettomuus" on jäänyt yhä teoreettisesti kiistanalaiseksi oppilauseeksi, mutta käytännössä se yleisesti on omaksuttu työhypoteesiksi. Tämä tietysti ei merkitse sitä, ettei käytettäisi muita selitystapoja kuin ä:n ja analogian selityskeinoihin perustuvia. Päinvastoin on yhä enemmän alkanut käydä selville, että „joko — taikka" ä:n ja analogian välillä ei ole kohdallinen, vaan että toisaalta kaikki kielelliset ilmiöt eivät mahdu näihin kahteen „karsinaan" ja että toisaalta ä:ia ja analogiamuodostusta ei ole samalla tavalla käsitet-

tävä vastakohdiksi, kuin ne aikaisemmin käsitettiin (vrt. Äänteenmuutos). Mutta tutkimusmenetelmä, joka ei noudata nuorgrammaattisen opin yleisiä suuntaviivoja, on helposti jäänyt liian vähän vakuuttavaksi tai eksynyt harhapoluille.

Mitä tulee kysymyksen teoreettisen puolen arvosteluun, on tässä kohdin tuottanut sekaannusta se seikka, että „ä." termiä on käytetty eriävissä merkityksissä. Niinkuin erittäin A. Noreen on huomauttanut, käytetään sitä kolmessa eri merkityksessä: 1) ilmaisemaan kausaaliyhteyttä äännemateriaalin määrätyn laadun ja tämän välttämättömän seurauksen välillä (s. o. „ä:ia" sanan varsinaisessa merkityksessä); 2) merkitsemään tutkijan antamaa säännönomaisesti tapahtuneen äänteenmuutoksen ehtojen ja tuloksen muodostelua eli formuleerausta, n. s. äännesääntöä l. äännekaavaa, sekä 3) säännönomaisesti tapahtunutta äänteenmuutosta (äänteensiirrosta, äänteensijausta) itseään. On selvää, ettei viimeksimainittu lausumatapa (kun sanotaan esim. „äännelaki *ti* > *si*") ole puolustettavissa, vaan on sen sijaan sanottava „säännönomainen äänteenmuutos" („äänteensiirros", „äänteensijaus", riippuen katsantotavasta, vrt. Äänteenmuutos). Myöskään „äännesäännön" tai „äännekaavan" sijasta käytettäväksi ei ä:n nimitys ole paikallaan, eikä tietenkään voitane edes keskustella äännesääntöjen tai äännekaavojen periaatteellisesta poikkeuksettomuudesta; niiden pätevyys tietysti riippuu siitä, kuinka tarkoin tutkijan on onnistunut saada selville ja muotoon pukea kaikki ne eri ehdot, joiden vallitessa äänteenmuutos on tapahtunut, ja tämä tietysti on vaikeasti toteutettavissa, koska on vaikea saada kootuiksi kaikki asiaan kuuluvat tapaukset ja ne oikein eritellä. Mitä vihdoin tulee „ä:iin" sanan varsinaisessa merkityksessä, niin on tietenkin kieltämätöntä, että kielen alalla, niinkuin kaikilla muillakin elämän aloilla, vallitsee poikkeukseton kausaliteetti, syyn ja seurauksen välttämätön yhteys. Siitä voidaan kiistellä, onko niitä lakeja, jotka määräävät äänteellisten tapahtumien kulun, nimitettävä „ä:eiksi", vai onko niille annettava toinen nimi. „Äännesääntöjen" ja „äännekaavojen" tulisi tietenkin olla „ä:ien" muodosteluina l. formuleerauksina, mutta niinkuin äännesäännöt ja äännekaavat tavallisesti ovat muodostetut, ne ainoastaan toteavat säännönmukaisesti tapahtuneen äänteenmuutoksen näkyvät ehdot ja tuloksen, mutta tämmöisestä muodostelusta eivät yleensä näy itse ne lait, jotka muutoksen ovat vaikuttaneet. Saattaa olla kysymyksenalaista, onko asianomainen äänteenmuutos ensinkään johtunut vain yhdestä ainoasta „ä:sta". Koska useat äänteenmuutokset ovat suoritetut asteettaisen muutoksen tietä, niin kysytään, onko katsottava saman lain saaneen aikaan koko muutoksen, vai onko puhuttava ä:sta ainoastaan, kun on puhe kustakin minimaalisesta siirroksesta erikseen. Mutta edelleen saatetaan kysyä, onko tällöinkään oikein yhdistää kaikki muutokseen vaikuttavat eri puolet yhteen ainoaan „ä:iin", vai onko toisistaan erotettava vaikuttavat akustiset lait, artikulatsionilait (fysiologiset lait), psykofyysilliset ja psyykilliset sekä vihdoin sosiologiset lait. Kysymys „ä:eista" tulee täten sangen monimutkaiseksi, ja varovaisinta saattaa olla tätä nimeä säästäen käyttää — ilman sitä nimitystä voidaan varsin hyvin tulla toimeen nykyaikaisessa metodillisessa tutkimuksessa (käyttämällä yllä esitettyjä nimityksiä merkityksissä 2. ja 3., joissa yllä mainittiin ä. termiä käytettävän). Mutta lakien — tietysti käsitteensä mukaan poikkeuksettomien — olemassaoloa kielenelämän alalla ei voida kieltää. Samalla kuin niiden löytäminen ja selvittäminen on oleva kielitieteen äärimäisiä tehtäviä — joiden suorittamisessa kielitiede kaipaa erinäisten muiden tieteiden apua —, samalla tietoisuus lakien vallitsemisesta tällä alalla asettaa tutkijalle vaatimuksen, joka on huomioon otettava sekä äännesääntöjä muodostettaessa että näennäisiä „poikkeuksia" selitettäessä. vrt. pitkin matkaa Äänteenmuutos, Äännevaihtelu. [Kirjallisuutta ks. Äänteenmuutos; lisäksi A. Leskien, „Die Declination im Slavischen und Germanischen" (1876); H. Osthoff, „Das physiologische und psychologische Moment in der sprachlichen Formenbildung" (1879); B. Delbrück, „Einleitung in das Sprachstudium" (1:nen pain. 1880); Fr. Misteli, „Lautgesetz und Analogie" (1880); N. Kruszewski, „Očerk nauki o jazykě" (1883, saks. „Prinzipien der Sprachentwickelung" 1884-87); G. Curtius, „Zur Kritik der neuesten Sprachforschung" (1885); H. Schuchardt, „Über die Lautgesetze" (1885); K. Nyrop, „Adjektivernes Kønsbøjning i de romanske Sprog" (1886); O. Jespersen, „Til spørgsmaalet om lydlove" (1887, saks. „Zur Lautgesetzfrage", 1887); E. N. Setälä, „Nykyaikuisen kielentutkimuksen periaatteista" (1891); F. Bechtel, „Die Hauptprobleme der indogermanischen Lautlehre seit Schleicher" (1892); O. Bremer, „Deutsche Phonetik" (1893); A. Wallensköld, „Zur Klärung der Lautgesetzfrage" (1895); B. Delbrück, „Grundfragen der Sprachforschung" (1901); V. Thomsen, „Sprogvidenskabens historie" (1902); O. Jespersen, „Phonetische Grundfragen" (1904). Laajan kirjallisuusluettelon julkaisee E. Wechssler, „Giebt es Lautgesetze?" (1900).] *E. N. S.*

Äännemukaus ks. Äänteenmukaus, Ääntiönmukaus.

Äänneoppi eli fonologia (ks. t.) on se kieliopin osa, joka esittää kielen äänneainesta (ks. Kielioppi). Se eroaa fonetiikasta eli äännetieteestä siinä, että fonetiikka, joka on tiede kielen (puheen) luonnontieteellisistä edellytyksistä, tutkii ja esittää kielen äänneainesta luonnonilmiönä, jota vastoin äänneoppi tutkii ja esittää kielen äänneainesta yhtenä puolena inhimillisiä mielikuvia ja ajatuksia ilmoittavaa puhetta. Äänneoppi saattaa olla 1) deskriptiivistä eli kuvailevaa (toteavaa), joka tekee selkoa äänneaineksen tosiasiallisesta laadusta ottamatta huomioon sen alkuperää, taikka 2) historiallista (historiallisgeneettistä) äänneoppia eli äännehistoriaa, joka tutkii ja esittää kielen äänteiden ja äänneyhtymäin (foneemien) historiallista kehitystä tutkittavan kielen säilyneistä tai vertailevalla tutkimuksella selville saatavista vanhemmista muodoista myöhempiin tai nykyisiin muotoihin saakka. Huomattava on, ettei äännehistoria oikeastaan ole itse äänteiden historiaa, sillä äänteet eivät semmoisinaan elä yli sen ajankoh-

dan, jona ne lausuttiin, vaan se on niiden psykofyysillisten prosessien historiaa, joilla äänteet tuotetaan. vrt. Äänteenmuutos. *E. N. S.*

Äännesijaus (äänteensijaus) ks. Äännesubstitutsioni.

Äännesubstitutsioni (ks. Substitutsioni) l. äännesijaus. Tällä nimityksellä tarkoitetaan tavallisesti sitä ilmiötä, että kielellisessä „lainaamisessa" l. „kielensekaannuksessa" (ks. Lainat, Sekakielet) n. s. laina-ainekset äänneasun puolesta mukautuvat lainanottavan kielen äänneasun mukaan, s. o. henkilö, joka puheessaan käyttää vierasperäistä ilmausta, korvaa l. „sijaa" siinä esiintyvät hänen äännejärjestelmälleen vieraat äänteet (foneemit) lähimmillä omaan äännejärjestelmäänsä kuuluvilla äänteillä (foneemeilla); niin esim. kun suomessa ei siihen aikaan kuin *lusikka* sana lainattiin, ollut *ž*:tä, joka oli sen alkulähteessä (muin.-ven. lъžьka), se korvattiin *s*:llä. Tämä on kuitenkin todellisuudessa vain yksi ilmiö siitä, mikä yleisesti on vallitsemassa: kaikki kielen siirtyminen toiselta yksilöltä toiselle tapahtuu sillä tavoin, että vastaanottava yksilö omiin ääntämistottumuksiinsa soveltaa sen, minkä toiselta omistaa. Koko se laji äänteenmuutoksia, jota olemme nimittäneet „jäljittelymuutoksiksi", on tapahtunut ä:n tietä, kussakin tapauksessa joko yhdellä harppauksella tai siten, että on tapahtunut kokonainen asteittainen sarja toisiaan seuraavia ä:eja. ks. Äänteenmuutos. *E. N. S.*

Äännesääntö, säännönomaisen äänteenmuutoksen ehtojen ja tuloksen muodostelu eli formuleeraus, jonka tutkija tutkimuksensa perustuksella on esittänyt. ks. Äännekaava, Äännelaki, Äänteenmuutos, palsta 1949. *E. N. S.*

Äännetiede ks. Fonetiikka.

Äännevaihtelu (saks. *Lautwechsel*), foneemien (ks. t.) vaihtelu etymologisesti s. o. alkuperänsä puolesta yhteenkuuluvissa ilmauksissa, esim. *vesi: veteen: vetelä: vettä: veden: vedetön, kaksi: kahteen: kahta: kahden, kivi: kiven, suku: suvun: suvullinen, velka: velan: velallinen: velvollinen, lapsi: lasta, maata: satua, maiden: ihmisten: tarinain, vene(h)esen* l. *veneeseen: taloihin: kylään, kotona: alla: nuorra: toissa (päivänä).* Tämänlaatuista vaihtelua nimitetään usein paradigmaattiseksi, milloin vaihtelu esiintyy saman paradigman eri muodoissa (paradigman vartalo-osassa); tämä nimitys ei kuitenkaan ole täysin tyhjentävä: tämmöinen vaihteluhan on sekä „temaattinen" (se esiintyy paitsi saman paradigman myös saman sanaperheen vartalotai kantavartalo-osassa, esim. *velka: velan: velallinen*) että „affiksaalinen" (se esiintyy myös alkujaan saman päätteen eri muodoissa, esim. *kotona: alla,* ks. esimm. ylemp.). Ä:ua voitaisiin siis pikemmin, milloin se esiintyy kieliopillisessa muodostelussa (taivutuksessa ja johdossa, taivutus- ja johtoaineksissa) sanoa „kieliopilliseksi" eli „grammaattiseksi vaihteluksi" (jolla nimityksellä indoeurooppalaisessa kielitieteessä tavallisesti tarkoitetaan vain yhtä määrättyä lajia tämmöistä vaihtelua, sitä, joka johtuu n. s. „Vernerin lain" mukaan tapahtuneista äänteenmuutoksista, ks. Verner, K., vrt. Äänteensiirto). Ä:ua ei saa sekoittaa äänteenmuutokseen (ks. t.): ä. on seurauksena äänteenmuutoksen tapahtumisesta. Äänteenmuutoksen ei ole kuitenkaan aina tarvinnut johtaa ä:uun; kun esim. kantasuomen *š* on kaikissa asemissa muuttunut *h*:ksi (**šalna > halla, *tarša > tarha, *veneš > veneh*), taikka kun *t* muuttui *s*:ksi *i*:n edellä **kärti* paradigmassa ja sen kaikissa muodoissa *t*:tä seurasi *i* (*kärsin: kärsit: kärsiä*), niin ei mitään ä:ua syntynyt. Sitä vastoin *t*:n muuttuminen *s*:ksi *i*:n edellä on *vesi* paradigmassa johtanut ä:uun, koska tässä paradigmassa esiintyy paljon sellaisia muotoja, joissa *i* ei seuraa vartalon viimeistä konsonanttia (*vesi: veteen*). Ä. on johtunut 1) joko sellaisesta jäljittelymuutoksesta, että sama foneemi eri ehtojen vallitessa on muuttunut eri tavalla tai toisessa tapauksessa muuttunut, toisessa jäänyt muuttumatta (esim. *vesi: veteen*), taikka 2) sellaisesta mallimuutoksesta, että johonkin ilmaussarjaan on toisten tyyppien mallin mukaan sovellettu jokin siihen alkujaan kuulumaton vaihtelusuhde (esim. *norsi: norren*, nojautumalla *orsi: orren* tyyppiin, sen sijaan että on sanottu ja sanotaan *norsi: norsin* ilman vaihtelua, tai *lahti: lahden,* sen sijaan että aikaisemmin sanottiin *laksi: lahden,* joten siis aikaisemman vaihtelun *ks* ∾ *hd* sijaan on tullut toinen vaihtelu *ht* ∾ *hd,* taikka lapin *balvva* 'pilvi': gen. *balva,* jossa siis nyt esiintyy vaihtelu *lvv* ∾ *lv*, sen sijaan että tässä paradigmassa alkujaan *v* on vaihdellut nasaalin, todennäköisesti *ŋ*:n kanssa). „Äänteenmuutos" ja „äännevaihtelu" oppisanojen välillä on siis se olennainen erotus, että edellistä sanontatapaa käytetään katsottaessa tapahtumia ja niiden tuloksia historialliselta kannalta, jota vastoin ä. on deskriptiivinen eli toteava sanontatapa, jota käytämme todetessamme aikaisempien äänteenmuutosten jälkiä jossakussa määrätyssä kielimuodossa. Me sanomme siis esim.: sen johdosta, että kantasuomessa on tapahtunut äänteenmuutos *t* > *s,* tavataan nykysuomessa ä. *t* ∾ *s* (< > merkit osoittavat äänteenmuutosta, s. o. toisen tai toisen näiden merkkien molemmin puolin esiintyvistä foneemeista syntyneen toisesta, ∾ merkillä osoitetaan ä:ua, s. o. sen molemmin puolin tavattavien foneemien osoitetaan esiintyvän rinnakkain).

Ä:n syyt saattavat toisinaan olla selvästi näkyvissä ja ä. uusiutua aina ehtojen uusiutuessa, esim. suomessa *menem pois* 'menen pois', *meneŋ kylään* 'menen kylään', murt. *menel linnaan* 'menen linnaan', *menej junalle* 'menen junalle', *menev vuorelle* 'menen vuorelle'. Tämmöisissä tapauksissa voidaan ä:ua nimittää „uusiutuvaksi". „Kieliopillista" ä:ua voidaan myös nimittää „liikkuvaksi"; huomattava on, että tämmöinenkin saattaa „elää" siinä merkityksessä, että sen malli vielä voi siirtyä uusiin tapauksiin (esim. suomessa varsin yleisesti sanotaan *Mekka: Mekan* nojautumalla sellaisiin vanhoihin tyyppeihin kuin *akka: akan*). Ä. saattaa vihdoin olla „jäykistynyt" eli „kuollut", kun vain sen jäljet ovat näkyvissä, esim. *palaa* ∾ *polttaa.*

Ne äänteenmuutokset, joista jonkun määrätyn kielen ä. johtuu, saattavat olla tapahtuneet eri aikoina ja syyt olla enemmän tai vähemmän näkyvissä. Niin esim. semmoiset muutokset kuin äsken puheena ollut suom. murt. *menej junalle* saattavat olla myöhäisiä. Suomen *t* ∾ *s* vaih-

telun taas tiedämme johtuvan semmoisesta äänteenmuutoksesta *ti* > *si* (**veti* > *vesi*), joka on tapahtunut kantasuomalaisena aikana. Mutta on sellaisia ä:ja, vieläpä laajoja ä.-järjestelmiä, jotka palautuvat niin vanhaan aikaan, ettemme tunne niitä äänteenmuutoksia, jotka ovat vaihtelun perimäisenä syynä. Tämmöinen on esim. suomen a s t e v a i h t e l u, johon katsoen meidän on puhuttava „vaihtelusta" kaikista vanhimpinakin aikoina, joihin tutkimus voi ulottua (huolimatta siitä, että sen näennäisenä syynä nykykielessäkin useimmiten esiintyy vaihtelukonsonanttia seuraavan tavun avonaisuus tai umpinaisuus). Indoeurooppalaisella alalla mainittakoon ä:ista erittäin germaanilaisten kielten *i*-m u k a u k s e n (saks. *i*-Umlaut) aiheuttama, esim. saks. *Vater: Väter*, ruots. *fader: fäder* (ks. Ä ä n t i ö n m u k a u s), joka johtuu eri germaanilaisten kielten erikoiselämän aikana tapahtuneista äänteenmuutoksista, sekä v o k a a l i- eli ä ä n t i ö a s t e v a i h t e l u (saks. *Ablaut*, *Vokalabstufung*, toisinaan suomeksi nimitetty „äännevaihteluksi", mikä kuitenkin on liian yleinen nimitys), joka perustuu jo indoeur. kantakielessä olleeseen vaihteluun (saks. *finden: fand: gefunden*, ruots. *finna: fann: funnit*, ks. Ä ä n t i ö a s t e v a i h t e l u). vrt. Ä ä n t e e n m u u t o s. *E. N. S.*

Äännistys l. ä ä n i t y s, *mus.*, samaan urkuäänikertaan kuuluvien pillien äänen saattaminen sellaiseksi, että äänikerran kaikki sävelet saavat samansävyisen tasavärisen soinnin. *I. K.*

Äänteenmukaiset kirjaimet ks. F o n e e t t i s e t l. ä ä n t e e n m u k a i s e t k i r j a i m e t.

Äänteenmukaus (ä ä n n e m u k a u s, k o n v e r g e n s s i, a s s i m i l a t s i o n i, ks. t.), sellainen äänteenmuutos, että jokin äänne tai yleisemmin sanoen foneemi (ks. t.) on mukautunut toisen foneemin mukaan, muodostuen joko kokonaan tämän kaltaiseksi tai ainakin sitä lähentyen (subsimilatsioni), esim. kun *ln*:stä on tullut *ll* (suom. *villa* < **vilna*), taikka *au*:sta *åu*, *ou* (veps. *håud*, *houd* = suom. *hauta*). ks. Ä ä n t e e n m u u t o s, palsta 1937. Ä. on myös käytetty vastaamaan saks. kielitieteellistä oppisanaa „U m l a u t" (ruots. „o m l j u d"); ä. nimitystä on kuitenkin pidettävä liian laajana elikkä yleisenä osoittamaan ainoastaan viimemainittua, ks. Ä ä n t i ö n m u k a u s. *E. N. S.*

Äänteenmurto, puhehäiriö, joka johtuu etenkin pehmeän suulaen ja kielen liikkumishäiriöistä. Henkilöitä, joilla on mainittu puhevika, sanotaan sorakielisiksi. *(Y. K.)*

Äänteenmuutos. Jos vertaamme keskenään jotakuta kieltä semmoisena kuin se esiintyy esim. nykyaikana ja semmoisena kuin sitä tallessaolevien muistomerkkien mukaan puhuttiin jonakuna vanhempana aikana, tai saman kielen eri murteita tai myös n. s. sukulaiskieliä, niin huomaamme helposti, että samaa merkitsevät ja ilmeisesti yhteenkuuluvat kieliainekset osittaisen yhtäläisyyden ohella osoittavat ä ä n t e e l l i s i ä e r o a v a i s u u k s i a. Vieläpä jos vertaamme toisiinsa olennaiseksi osaksi samaa merkitseviä kieliaineksia yhtenäisessä, määrättyyn, rajoitettuun aikakauteen kuuluvassa kielimuodossa l. murteessa, esim. siinä, joka on meidän omana säännöllisenä puhekielenämme, huomaamme, että näissä aineksissa samoin yhtäläisyyden ohella ilmenee äänteellisiä eroavaisuuksia, n. s. ä ä n n e v a i h t e l u j a (ks. t., esim. *vesi*: *veden*: *veteen*: *vettä*, *suku*: *suvuton*, *maata*: *taloa*). Tämä johtuu siitä, että puheessa on tapahtunut ja yhä edelleen tapahtuu muutoksia, joiden johdosta puhe äänteellisessä suhteessa on entisestään muuttunut. Tämänlaisia muutoksia me nimitämme ä ä n t e e n m u u t o k s i k s i. Tätä termiä käyttäessämme on meidän muistettava, että i t s e ä ä n t e e t e i v ä t o l e m u u t t u n e e t, sillä se äänne, joka on kerran lausuttu, on kadonnut, lakannut semmoisenaan olemasta, kun ne ilmanvärähdykset, joilla se on tuotettu, ovat lakanneet; äänteen jatko elää ainoastaan äänteen t o i s t a m i s e n a: kun „populäärisesti" puhumme jonkun äänteen muuttumisesta, niin tämä merkitsee sen t a v a n muuttumista, jolla äänne toistetaan. Puhe äänteiden muuttumisesta on siis kuvallista puhetta; kun sitä käytämme, on meidän tarkoin pidettävä mielessä, mitä sillä tarkoitetaan. Edelleen tulee muistaa, että ä.-termillä ei tarkoiteta ainoastaan sitä, että puhe on muuttunut y h t e e n äänteeseen nähden, vaan sillä yhtähyvin tarkoitetaan muutosta, joka on koskenut jotakuta äänneyhtymää, siis yleensä jotakin äännekokonaisuutta l. f o n e e m i a (ks. t.), vieläpä sellaistakin puheen muutosta, joka on koskenut ainoastaan jonkun foneemin suhteellisia l. prosodisia ominaisuuksia (vrt. alemp.), olipa se sitten äänne tai äänneyhtymä.

Me käytämme siis nimitystä „äänteenmuutos" (saks. *Lautänderung*) jokaisesta sellaisesta puheessa tapahtuneesta muutoksesta, jonka kautta puhe äänteellisessä suhteessa on tullut entisestään eroavaksi.

Ä. saattaa olla: 1) k a t o: jonkin foneemin täydellinen häviö, esim. suom. *luen*, aikaisemmin *luγen*, vrt. *lukea*; katojen joukossa ovat erittäin huomattava s i s ä h e i t t o ja l o p p u h e i t t o, joilla tarkoitetaan sanan tavumäärän vähenemistä sillä tavoin, että tavua kannattava äänne sanan sisästä tai lopusta on kadonnut, esim. viron *tütred*, vrt. suom. *tyttäret*, suom. *yks* = *yksi*; 2) s u p i s t u s: eri tavuihin kuuluvien vokaalien yhtyminen, esim. suom. *koota* < *ko-ota*; 3) l i s ä y s: uuden foneemin lisäksi tuleminen sanaan, esim. viron *küündra* < *küünra* = suom. *kyynärän*; erittäin on huomattava sellainen lisä-ääntiön muodostuminen, jota nimitetään „švaaksi" l. „svarabhaktiksi" (ks. t.), esim. *kolome* = *kolme*; 4) v a i h d o s: toisen foneemin tuleminen toisen sijaan tai toisen paikalle, esim. suom. *vesi* < **veti*, vrt. *veteen*; *kahmalo* < *kamahlo*. — Ä., joka käsittää ainoastaan foneemin jonkin suhteellisen l. prosodisen ominaisuuden (sonoriteetin l. kuultavuuden, kvantiteetin l. keston, intensiteetin l. painon taikka tonaliteetin l. koron, ks. alemp.) muutoksen, on joko 1) e m f a a s i: suhteellisen ominaisuuden määrän lisäys, esim. *paaljon* 'hyvin paljon', tai 2) r e d u k t s i o n i: suhteellisen ominaisuuden määrän vähennys, esim. pitkän vokaalin lyheneminen.

Katsoen siihen, onko lopputulokseen tultu useammin ottein vai yhdellä kertaa, saattaa ä. olla joko 1) v ä h i t t ä i n e n l. a s t e i t t a i n e n: alkufoneemin ja lopputuloksen välillä on ollut kokonainen sarja väliasteita, joita myöten äänteenmuuttuminen on vähittäin, ehkä hyvinkin

pitkän ajan kuluessa tapahtunut (esim. kun liivin kielessä *ü*:stä on tullut *i*, niin muuttuminen on tapahtunut eri otteissa siten, että *ü* yhä enemmän ja enemmän on kadottanut huuliartikulatsioniaan), tai 2) harppaava l. äkillinen, kun alkufoneemista on tultu lopputulokseen yhdellä kerralla (esim. kun suomen länsimurteissa lähinnä aikaisemmasta *ϑϑ*:stä on tullut *tt*: *mettä* < *meϑϑä*, tai kun *räätäri* muodosta on tultu muotoon *räätäli*).

Tärkeän jakoperusteen saamme niistä kahdesta tavasta, joilla kielen jatkuva eläminen ja siis myös puheen muuttuminen tapahtuu. Kielen elämässä on nimittäin huomattava 1) jäljittelevä toiminta: lapsi oppii puhumaan jäljittelemällä ympäristönsä kieltä, ja senkin jälkeen kuin puhumisen taito on opittu, on puhumistoiminta olennaisesti jäljittelyä: ihminen jäljittelee osittain omaa, osittain muiden puhetta; 2) uudestiluova toiminta: puhetoiminta ei ole ainoastaan jäljittelyä, vaan myös uudestiluomista ennen opitun perustuksella. Tämän mukaan erotamme kahta päälajia ä:ia: jäljittelymuutoksia (sijausmuutoksia, ks. alemp.) sekä uudistusmuutoksia.

Jäljittelymuutoksiin kuuluvat kaikki ne puheen muutokset, joissa vähemmin tarkka jäljittely on johtanut entisestä aikaisemmasta puheesta eroavaan äännetulokseen. Tähän kuuluu kaikki se, mitä on ollut tapana lukea ä:iin sanan ahtaammassa merkityksessä (äänteensiirrokset, saks. *Lautwandel, Lautübergang*); tämänlaisten ä:ten todellisesta merkityksestä ks. alemp. Jäljittelymuutokset saatamme jaoittaa kolmeen pääryhmään: 1) riippumattomiin l. spontaanisiin, 2) prosodisvaikutuksisiin, sekä 3) ympärysvaikutuksisiin.

Riippumattomiksi l. spontaanisiksi sanotaan semmoisia ä:ia, jotka ovat johtuneet foneemin artikulatsionin omasta luonteesta (nimitys „spontaaninen" on saatu siitä, että näissä tapauksissa ä:n sanotaan tapahtuneen „itsestään", lat. „sua sponte" — sanontatapa, joka on katsottava kuvalliseksi ja jota ei saa väärin ymmärtää); tämmöinen muutos on esim. se, että kantasuomen *š (ž)* on muuttunut *h*:ksi kaikissa asemissa, esim. *halla* < **šalna*, *tarha* < **tarša* tai **tarža* (< balt. *darža-*), tai että liivin *ü* on muuttumassa *i*:ksi tai että alkuperäinen *d* germaanilaisissa kielissä on muuttunut *t*:ksi.

Prosodisvaikutuksiset ä:t ovat sellaisia, jotka johtuvat foneemien suhteellisista l. prosodisista ominaisuuksista. Nämä ovat 1) sonoriteetti l. kuuluvaisuus = foneemin kuuluvaisuusaste; 2) kvantiteetti l. kesto (laajuus, ks. t.) = foneemin lausumiseen tarvittava aika; 3) intensiteetti l. paino („ekspiratorinen korko", „painokorko") = foneemin lausumiseen tarvittava voima (sen ilmavirran paino, jolla foneemi tuotetaan), sekä 4) tonaliteetti l. korko („musikaalinen korko", „sävelkorko") = foneemin asema sävelasteikolla (ks. Korko). — Eri äänteet ovat eri määrässä kuuluvia; yleensä sanoen ovat puheäänelliset (ks. t.) äänteet kuuluvammat kuin puheäänettömät. Eräissä eteläviron murteissa tavataan esim. sellaisia muotoja kuin *külähN* (lopussa puheäänetön *n* = *N*) 'kylässä'; puheäänettömän *N*:n vähäinen sonoriteetti, kuuluvaisuus, on aiheuttanut sen, että tästä toisissa eteläviron murteissa on tullut vain *külüh*, s. o. puheäänetön *N* on kadonnut. — Kvantiteetti l. kesto vaihtelee tarpeen mukaan, mielialoja myöten, mutta yleensä kvantiteetti on käytännönomaisesti („kieliopillisesti") määrätty. Puheen yleinen tempo voi olla erilainen („*allegro*" l. nopea, „*lento*" l. hidas), mutta tämän ohessa foneemien kestosuhde pysyy samana. On varsin yleistä, että äänteet, joilla kesto on eri suuri, ovat muuttuneet eri tavalla: niin esim. mruots. *ā* (pitkä *a*) on muuttunut *å*:ksi, jotavastoin mruots. lyhyt *a* on pysynyt *a*:na, esim. mruots. *bāter* > nyk.-ruots. *båt* 'vene', mutta mruots. *gata* = nyk.-ruots. *gata* (vrt. suom. lainasanoja *paatti* ja *katu*). Myös puheen yleisen tempon muuttuminen on voinut vuorostaan aiheuttaa äänteensiirroksia (vrt. alemp.). — Voimakkaampi intensiteetti l. paino on käytännönomaisesti kiintynyt määrättyihin foneemeihin, joten on syntynyt n. s. „kieliopillinen" paino, mikä on erittäin vaikuttava äänteenmuutoksen tekijä; niin esim. sisä- ja loppuheittoilmiöt, pitkien ääntiöiden lyheneminen heikkopainoisissa tavuissa (esim. lounaismurt. *hamppa* 'hampaat'), svarabhakti-ilmiöt (esim. *kolome* 'kolme') y. m. johtuvat painosuhteista. Erittäin merkitsevät ovat ne äänteenmuutokset, jotka ovat kesto- ja painosuhteiden yhteisvaikutuksen aiheuttamia. Jo niissä ilmiöissä, jotka äsken esimerkkinä mainittiin, on ainakin eräissä myös kestosuhteilla osansa; sellaiset seikat kuin esim. erinäiset konsonanttien kestovaihtelut (*kallaa* l. *kalloo* 'kalaa'), niinikään koko se suuri ilmiösarja, joka on tunnettu astevaihtelun nimellä, samoin ne vokaalivaihtelut, jotka indoeurooppalaisissa kielissä tunnetaan „Ablaut" nimellä (ks. Ääntiöastevaihtelu) johtuvat todennäköisesti kaikki alkuperin keston ja painon vaihteluista. — Tonaliteetin l. (sävel)koron erilaisuus on sekin käytännönomaisesti saattanut kiintyä määrättyihin asemiin ja muodostua „kieliopilliseksi" koroksi. Sävelkorollakin saattaa olla suuri merkitys ä:ten aiheuttajana; niin esim. tanskan katkoääni (esim. *dan'sk* 'tanskalainen'), samoin myös katkoääni liivin kielessä näkyy olevan vanhan sävelkoron vaihtelun jatkajana. Sellaisissa vanhaan aikaan palautuvissa vaihteluissa kuin ovat uralilainen astevaihtelu ja indoeurooppalainen „Ablaut" on todennäköisesti (sävel)koron vaihtelulla ollut merkityksensä yhdessä keston ja painon vaihtelun rinnalla. — Yleensä sanoen voidaan vielä lisätä, että eräät tapaukset n. s. riippumatonta äänteensiirrosta ovat saattaneet nimenomaisesti saada alkunsa määrätyssä prosodisessa asemassa; niin esim. alkuperäisen *o*:n sijaan germaanilaisissa kielissä on aikaisemmin tullut *a* painollisissa kuin painottomissa tavuissa.

Ympärysvaikutuksisilla ä:illa tarkoitetaan sellaisia ä:ia, joiden aiheuttajana on ollut jonkin viereisen tai läheisen äänteen artikulatsioni. Tunnusmerkillistä on näille tapauksille, että jokin artikulatsioni suoritetaan liian varhain (ennakoiden) tai jatkuu liian myöhään (viipyen); täten siis määrätyn foneemin („vaikuttajan") artikulatsioni ikäänkuin murtuu lävitse aikaisemmaksi tai myöhem-

mäksi aiheuttaen jonkin muutoksen vaikutuksenalaiseen äänteeseen. Me nimitämme muutosta kosketusvaikutukseksi, jos vaikuttaja ja vaikutuksenalainen foneemi ovat vierekkäin tai jos vaikuttaja on vokaali, jonka artikulatsioni voi murtua konsonantin lävitse koskettamaan vaikutuksenalaista foneemia, sekä lähivaikutukseksi, jos vaikuttaja ja vaikutuksenalainen foneemi ovat lähekkäin, eivät vierekkäin. Tuloksena ovat monenlaiset äänteenmuutokset, joiden joukossa voidaan erottaa kolme päälajia: 1) assimilatsioni (ks. t.) l. mukaus (konvergenssi): vaikutuksenalainen foneemi on mukautunut vaikuttajan artikulatsionin mukaan, 2) metateesi (ks. t.) l. paikanmuutto: vaikuttaja vaihtaa paikkaa aiheuttamatta varsinaista laadunmuutosta vaikutuksenalaiseen foneemiin, taikka 3) dissimilatsioni (ks. t.) l. erilaistuminen (divergenssi): kahdesta samanlaisesta foneemista toinen, vaikutuksenalainen, on erilaistunut.

Kosketusassimilatsioni l. kosketusmukaus on edellisen mukaan joko regressiivinen l. takeneva, kun viereisistä foneemeista edellinen on mukautunut jälkimäisen mukaan (vaikuttajan artikulatsioni suoritettu ennakoiden, esim. *nn* < *kn*: *ynnä* < **üknä*, *äi* < *ai*, *ou* < *au*), tahi progressiivinen eli etenevä, kun jälkimäinen on mukautunut edellisen mukaan (vaikuttajan artikulatsioni on suoritettu viipyen, esim. *ll* < *ln*: *ulla* < **alna*, *ā* < *ai*, *ō* < *ou*); vihdoin puhutaan myös regressiivis-progressiivisesta l. resiprookkisesta mukauksesta, kun kumpainenkin äänne on vaikuttanut toinen toiseensa, esim. *ē* < *ai*, *ō* < *au* (tämmöisissä tapauksissa on kuitenkin ennakoiva ja viipyvä artikulatsioni saatettu suorittaa eri ottein). Toiselta näkökannalta katsoen saattaa mukaus olla joko totaalinen l. täydellinen, kun vaikuttaja kokonaan on peittänyt vaikutuksenalaisen foneemin (esim. *nn* < *kn*, *ll* < *ln*, *ā* < *ai*), tahi partsiaalinen l. osittainen (subsimilatsioni), kun vaikutuksenalainen foneemi on ainoastaan lähentynyt vaikuttajaa (esim. *nt* < *mt*, *ou* < *au*, *ē* < *ai*). — Regressiivinen l. takeneva mukaus on kielissä hyvin yleinen, myös, päinvastoin kuin toisinaan on väitetty, suom.-ugrilaisissa kielissä niiden eri asteilla. Tunnetuista laajakantoisista äänneilmiöistä tähän kuuluu konsonanttien muljeeraus l. palataliseeraus (ks. Muljeerattu konsonantti), s. o. se ilmiö, että konsonantti äännetään kohottamalla kielen etuosaa kitalaen etuosaa kohti (ennakoimalla *j*-artikulatsioni), esim. suom. murt. *tul'* < *tuli*, veps. *l'eb'e* 'lieve', *śem'endan* 'siemennän, kylvän'. Niinikään kuuluvat tähän regressiiviset ääntiön- l. vokaalinmukaus- (ks. t.) l. „Umlaut"-ilmiöt (esim. mnorj. *kœtill*, vrt. goot. *katils* < **katilaz*). — Progressiivisen etenevän mukauksen ilmiöihin on luettava m. m. n. s. ääntiö- l. vokaalisointu (ks. t.). Vokaalisoinnulle on ominaista, että edellisen tavun ääntiön artikulatsioni jatkuu seuraavaan tavuun, vieläpä — niissä kielissä, joissa vokaalisointu laajimmalta vallitsee — tavusta tavuun kautta koko sanan. Yleisin on n. s. palataaliattraktsioni, s. o. aikaisemman tavun taka- tai etuvokaalinen artikulatsioni kestää seuraavaan ja seuraaviin tavuihin, esim. unk. *házba* 'huoneeseen, taloon' < *házbe(lé)*, suom. *vääryys*, jossa loppu- *-yys* on syntynyt kantavartalon lopun sulaumisesta alkuperäiseen itsenäiseen sanaan *vuosi*. Toinen vokaalisoinnun laji on n. s. labiaaliattraktsioni s. o. aikaisemman tavun huuliartikulatsionin jatkuminen seuraaviin tavuihin; tätä tavataan etenkin n. s. altailaisissa kielissä, mutta toisinaan myös suom.-ugrilaisissa kielissä: niin sanotaan esim. unkarissa *kértek* 'pyydätte', mutta sitä vastoin *szöktök* 'karkaatte', *örültök* 'iloitsette'. — Progressiivista mukausta on myös semmoinen tapaus kuin suom. *pyöntäre* < *pientare* (labialiseeraus *p*:n vaikutuksesta).

Kosketusmetateesi perustuu enimmäkseen jonkin artikulatsionin liian aikaiseen suorittamiseen, joten se siis on regressiivistä l. takenevaa laatua; näinollen joutuu alkujaan myöhempänä ollut foneemi edelle ja alkujaan edellä ollut foneemi myöhäisemmäksi (tuloksen puolesta metateesi näinollen on regressiivis-progressiivinen eli resiprookkinen). Metateesi on siis verrattava mukaukseen; erotus on vain siinä, ettei vaikutuksenalainen foneemi ole muuttunut vaikuttajan kaltaiseksi, vaan ainoastaan „vaihtanut paikkaa" sen kanssa. „Metateesiin" kuuluu m. m. seuraavan tavun (*i* tai *u*) vokaalin liian aikainen artikulatsioni („epenteesi"). Esim. semmoisissa tapauksissa kuin suom. murt. *tuil* 'tuli', liiv. murt. *lui'm* 'lumi' muutos on syntynyt siten, että välinen konsonantti on seuraavan *i*:n vaikutuksesta palataliseerautunut (*tuil* muodon sijasta onkin toisissa suom. murteissa *tul'*), jonka jälkeen tämä palataalinen artikulatsioni on ennakoimalla siirtynyt edellisen vokaalin jälkeen. Tällainen *i*:n epenteesi on siis läheistä sukua muljeeraukselle ja toisaalta myös vokaalinmukaukselle (liiv. *lui'm* muodon rinnalla on toisissa liivin murteissa *lüm'* ja rinnakkain sen kanssa käy palataliseeraus: *tul'*). Myös labiaalivokaalin epenteesiä tavataan, esim. liiv. murt. *jou'g* 'joki': vrt. liiv. *jogù'd* 'joet', muinaisiraanissa *auruša-* 'valkea': vrt. muinais-intian *aruša-*. Seuraavan vokaalin epenteesiä on myös olennaisesti skandinaav. kielissä tavattava n. s. murtuminen, jonka jotkut tahtovat suorastaan lukea vokaalinmukausten piiriin, esim. länsiskand., mruots. *miolk* < **meluk* (goot. *miluks*); länsiskand. *hialdr* 'taistelu' < *helδaR*. — Konsonantin murtumisesta vokaalin läpi mainittakoon esimerkkinä suomesta *h*-metateesit, esim. *venheen* < *venchen*, *valheet* < *valchet*, *murheet* < *murehet*. Muita esimerkkejä: ransk. *fromage* 'juusto' < **formage*, lat. *formaticum*, ransk. *troubler* 'hämmentää' < *torbler*, lat. *turbulare*. Konsonantin murtumisesta toisen konsonantin lävitse mainittakoon esimerkkeinä: vir. *taig* < **tagja*, suom. *taaja* < **tagja*, lapissa samoin *daivve* < *davje* = suom. *taaja*; lap. *javrre* = suom. *järvi* (lapin muoto on sen laatuinen kuin jos suomessa olisi **jäyri*); lap. *bievlla* = suom. *pälvi* (lapin muoto vastaisi suom. muotoa **päyli*); suom. *turvas* < liett. *tauras*, lap. *nargget* 'vietellä' = suom. *nauraa* < **nayra-*, lat. *unda* 'aalto' < **udna*, vanh. vir. *lind(a)* < **lidn(a)* = suom. *linna*; suom. *tähkä* < **täškä* < **täkšä*, syrj. *juskyny* 'riisua valjaista' = suom. *jaksaa*; lat. *vespa* 'ampiainen' < **vepsa*; ransk. *fisque* < *fixe* 'kiinteä', *tasque* < *taxe*

'taksa'; anglosaks. *waxan* 'pestä' < *wascan*, karj. *t'öt'ki* 'tuohenterva, tökötti' < **tökti*. — Todennäköisesti progressiiviseksi on käsitettävä sellainen metateesi kuin keskiajan ranskan *forment* 'vehnä' < *froment* tai angls. *burna* 'kaivo' < (goot.) *brunna*; taikka länsiskand. *hors* 'ratsu' < *hross*.

Kosketusdissimilatsioni on perin vähän tutkittu ala. Tämmöistä — ainakin tuloksensa puolesta — on se, että pitkän vokaalin tai kahden peräkkäin seuranneen saman vokaalin sijalle on syntynyt diftongi. Regressiivistä dissimilatsionia on suomessa alkuperäisen pitkän *ē*:n tai *e-e*:n muuttuminen *ie*:ksi (*lie* < **lē*, savonmurt. *viessä* < **ve-essä*), samoin *ō*:n, *ȫ*:n muuttuminen *uo*:ksi, *yö*:ksi (*tuo* < **tō*, *yö* < **ȫ*); niinikään suomen murteissa tapahtunut muutos *oa*, *ua* < *ā*, *a-a*, *eä*, *iä* < *ǟ*, *ä-ä* (*moa*, *mua* < *maa*, *moata* l. *muata* < **ma-atak*, *peä* l. *piä* < *pää*). Progressiivinen on dissimilatsioni päinvastoin, kun savonmurteessa *e-e*:stä on tullut *ei* (esim. *veissä* < **ve-essä* tai kun englannissa *ē*:stä on tullut *ēi* (engl. *name* 'nimi': äänn. *nēim*), *ō*:sta *ōu* (engl. *no*, 'ei', äänn. *nōu*). Dissimilatsionia kahden vokaalin kesken, jotka eivät ole aivan samoja, vaan ainoastaan toisilleen läheisiä, tavataan semmoisissa tapauksissa kuin että saksassa *äi*:stä on tullut *ai* (esim. *stein* s. o. *štain* 'kivi' < **stäin*, vrt. päinvastaista ilmiötä, vokaalinmukausta: mnorj. *stæinn* < kantaskand. *stainaR*) tai että eri suom. murteissa *ea*:sta, *eä*:stä on tullut *ia*, *iä*, *oa*:sta *ua*, *öä*:stä *yä* (*kipiä* 'kipeä', vrt. mukausta murt. muodossa *kipee*, *kippee*; *sanua* 'sanoa', vrt. mukausta *sanoo* l. *sannoo*, *perintyä* 'perintöä', vrt. mukausta *perintöö*) taikka että seuraavat muutokset ovat tapahtuneet itämerensuom. kielissä *ūa* < *ōa*, *ǖä* < *ȫä*, *īä* < *ēä* (esim. vir. *juua* 'juoda' < **jōa*, *süüa* 'syödä' < *sȫä*, *viia*, etelävir. *vijjä* < **vēä*, vrt. päinvastoin mukausta semmoisissa virol. tapauksissa kuin *toa* 'tuvan' < *tua*, *söed* 'sydet' < *süed*, *vead* 'viat' < *viad*). Esimerkkinä konsonanttidissimilatsionista on indoeurooppalaisessa kantakielessä tapahtunut äänteenmuutos *tt* > *tst*, josta sitten on tullut *st* (ynnä eräät muut tämän sukuiset muutokset).

Lähivaikutukset ä:t (monet nimittävät näitä „kaukovaikutuksisiksi") ovat toisaalta läheisessä sukulaisuudessa kosketusvaikutuksisten kanssa, mutta toisaalta taas luonteeltaan niistä eriäviä.

Lähimukauksesta mainittakoon joitakuita esimerkkejä: regressiivistä mukausta: ransk. *chercher* 'etsiä' < muin. ransk. *cerchier* (lat. *circare*), veps. *šižl'ik* 'sisilisko' < **sižl'ik*, ruots. murt. *šäšild* = *särskild*, liiv. *nīn* 'linna' < **līn*, muin.-ital. **kweŋkwe* 'viisi' < **peŋkwe*, lat. *barba* 'parta' < **farba*, lat. *bibō* 'juon' < **pibō*; osittaista lähiassimilatsionia: liiv. *ni'em* 'lehmä' < **li'em*. Vokaaliassimilatsioneista ovat varmaan tähän (eivätkä kosketusvaikutuksiseen) luettavat sellaiset tapaukset kuin ransk. *balance* < **balancea* < *bilancea*, lat. *sauvage*, *salvage* 'hurja' < **salvaticum* < *silvaticum*. Progressiivista assimilatsionia: ransk. *verveine* (kasvinnimi) < rahvaanlat. **vervēna* < *verbēna*, ransk. *carnavale*: vrt. it. *carnevale*.

Lähimetateesi on sellainen ä., että joku edempänä sanassa oleva foneemi on siirtynyt aikaisemmaksi (regressiivinen metateesi) tai päinvastoin alumpana oleva myöhemmäksi (progressiivinen metateesi) läpi yhden tai useampien tavujen; tällöin on saattanut tapahtua, että foneemi samalla on säilyttänyt entisenkin paikkansa (siis syntynyt jonkinlainen sekamuodostus muuttuneen ja alkuperäisen muodon välillä), taikka on samalla kuin myöhempi foneemi on siirtynyt aikaisemmaksi, samalla aikaisempi siirtynyt myöhemmäksi, joten siis on tapahtunut molemminpuolinen paikanmuutto (regressiivis-progressiivinen l. resiprookkinen metateesi). Ne äänteet, jotka tavallisimmin ovat paikkaa muuttaneet, ovat *r* ja *h*; kuitenkin on esimerkkejä muidenkin äänteiden lähimetateesista. Tavallisimmat ovat regressiiviset metateesit, esim. (*h*-metateeseja suomesta: *ihmeet* < *imehet*, *kahmalo* < *kamahlo*, *rahvaan* < *raavahan*, *huuhmar* l. *huhmar* < **huumarh*; (*r*-metateeseja): lat. *pristīnum* 'mylly' < *pistrīnum*, it. *treato* 'teatteri' < *teatro*, ransk. *tremper* 'kastaa' < lat. *temperare*; tapauksia, joissa paikkaa muuttanut äänne samalla on säilynyt entisessäkin paikassaan, ovat semmoiset kuin lat. *pristrīnum* 'mylly' < *pistrīnum*, it. *treatro* = *teatro* 'teatteri', ransk. *trésor* < *thesaurus*, rahvaanlat. *vingintī* 'kaksikymmentä' < *vigintī*. Progressiivinen metateesi on harvinaisempaa, esim. lat. *cocodrillus* 'krokotiili' = *crocodīlus*, tai myös (säilyttämällä alkuperäisenkin paikan) *crocodrillus*. Regressiivis-progressiivisesta l. resiprookkisesta metateesista ovat esimerkkejä sellaiset kuin it. *grolia* 'kunnia' < *gloria*, suom. *lipilaari* < **lipiraali* t. **liperaali (liberal)*, suom. *piertane* < *pientare*, *pihjala* < *pihlaja*. Kahden peräkkäin seuraavan tavun vokaalienkin keskinäistä metateesia tavataan, esim. rahvaanlat. *stupila* 'olki' < *stipula*, kreik. *Mitylēnē* (nimi) = *Mytilēnē*, ransk. *hireter* < *hériter* 'periä'.

Lähidissimilatsioni on sellainen ilmiö, että liian aikaisin heräävä etempänä sanassa seuraavan saman tai samanlaisen foneemin mielikuva tai päinvastoin liian myöhään jatkuva alumpana sanaa olleen saman tai samanlaisen foneemin mielikuva on vaikuttanut eriävän äännemielikuvan synnyn. Tuloksena on, että samoista tai samanlaisista foneemeista toinen on erilaistunut tai myös kadonnut. Tämän mukaan on siis tässäkin liike joko regressiivinen tai progressiivinen. Esimerkkejä: 1) erilaistumistapauksia: a) regressiivistä dissimilatsionia: suom. murt. *tolppari* < *torppari*, *plakkari* 'tasku' < *prakkari* (Aleksis Kivellä: *pikiprakkari*); it. *rosignuolo* 'satakieli' < lat. *luscigniola*: mruots. *nyklar* 'avaimet' < *lyklar*; reetoromaan. *nembre* < lat. *membrum* 'jäsen'; mordv. *l'em* = suom. *nimi*; länsiskand. *tyggva* 'pureksia' < **kyggva*; b) progressiivista dissimilatsionia: suom. *räätäli* < *räätäri* (vrt. ruots. *skräddare*), *torppali* < *torppari*, *karvali* < *karvari*, *Liperi* (nimi) < *Lipeli* (vrt. ruots. *Libelitz*), it. *armadio* 'lipas' < lat. *armarium*; vatj. *tšehsi* 'keski' < **tšehtši*; suom. murt. *malvi* < *malmi*; suom. murt. *kumppali* < *kumppani*; 2) katotapauksia: a) regressiivistä dissimilatsionia: ruots. *fodra* < *fordra*, ransk. *faible* 'heikko' < *flebilem*; ruots. *korsten* 'uuninpiippu' < *skorsten*; tšer. *üδər* 'tyttö' < **tüδər* (vrt. suom. *tytär*, sana on baltilaista alkuperää); b) progressiivista dissimilatsio-

nia: ransk. *viande* 'liha' < lat. *vivenda*; lat. *spopondi* 'olen luvannut' < **spospondi*. — Katodissimilatsioniin kuuluu myös n. s. haplogia (haplolalia, myös nimitetty tavudissimilatsioniksi tai syllabiseksi superpositsioniksi = tavujen päällekkäinasettamiseksi), jolla tarkoitetaan sitä ilmiötä, että kahdesta tavusta, jotka alkavat samalla tai samanlaisella konsonantilla tai joista toinen alkaa ja päättyy samalla konsonantilla, toinen on kadonnut. Täten siis foneemi (konsonantti tai konsonanttiyhtymä), joka olisi kahdesti lausuttava, tulee lausutuksi vain yhden kerran; esim. lat. *sambūcina* 'harpunsoittaja' < **sambūcicina, nūtrīx* 'elättäjä' < **nūtrītrīx*, suom. paikannimi *Kaislahti* < *Kaislalahti*. Milloin tavujen vokaali on erilainen, on tavallisesti jälkimäisen vokaali voitolla, esim. lat. *sēmēstris* 'puolikuukautinen' < *sēmimēstris* (regressiivinen liike); sitävastoin semmoisessa tapauksessa kuin lat. *venēficus* 'myrkkyävalmistava' < **venēnificus* on edellinen vokaali voitolla (progressiivinen liike). Jos konsonantit ovat ainoastaan samanlaiset, mutta eivät samat, niin on joko jälkimäinen voittanut (regressiivinen liike), esim. muinais-int. *madughas* (eräs kasvi) < **madhudugas* 'mettä lypsävä', tai myös on edellinen voittanut (progressiivinen liike), esim. muinais-int. *madhugas* (= äskenmain. *madughas*) < **madhudugas*, kantasuom. **üγδɛksän* 'yhdeksän' < **üγδɛn-deksäm* (oik., = 'yhden kanssa kymmenen'). Esimerkki siitä tapauksesta, että konsonantit kuuluvat samaan tavuun, on kreik. *Melanthios* < **Melananthios*.

Muistettava on, että prosodiset syyt ovat saattaneet tukea ympärysvaikutuksista ä:ta, ehkäpä antaa sille ensi sysäyksenkin. Niin on foneemien suhteellinen kesto tai paino taikkapa puheen yleinen eri suuri nopeus saattanut olla ympärysvaikutuksisen muutoksen liikkeellepanijana (esim. suom. *ynnä* < **üknä* aiheutuu osittain siitä, että *n* oli kestoltaan pitempi: **üknnä*; vokaalinmukaus näkyy syntyneen siten, että heikkopainoisen tavun vokaalin artikulatsioni on siirtynyt vahvapainoiseen tavuun; metateesit ja eräät dissimilatsionit ovat kenties syntyneet nopeassa puheessa (huomattakoon esim. semmoista koetta kuin ilmauksen *kirkon peräpilari* nopeata peräkkäin uudistamista ja sen tulosta).

Uudistusmuutoksiin luemme kaikki ne ä:t, joissa kielellinen uudistusmuodostus, mikä on suoritettu ennestään opitun kielellisen järjestelmän ja kieliaineksen pohjalla, on johtanut aikaisemmasta kielenkäytännöstä poikkeavaan foneemiin. Me saatamme näissä erottaa kaksi aliryhmää: malli- l. analogiamuutokset ja itsenäis- l. vapaat muutokset. Mallimuutoksiksi nimitämme ne ä:t, joissa muutoksen aiheuttajana on aateyhteys sellaisen kielellisen ilmauksen kanssa, joka on puhujan tajunnassa, mutta ei ole muuttuneen foneemin „äänteellisessä läheisyydessä". Tähän katsoen onkin esim. Wundt, joka on tahtonut rinnastaa nämä ä:t ympärysvaikutuksisten kanssa, nimittänyt tällaisia ä:ia „kaukovaikutuksisiksi". — Mallimuutoksiin kuuluu suuri osa niitä kielellisiä muodostuksia, joita on ollut tapana nimittää analogia- l. assosiatsionimuodostuksiksi, nim. ne, jotka ovat tuottaneet ä:n. Analogiamuodostuksen aiheuttajana olennaisesti on se, että puheen osat eivät ihmisen tajunnassa ole erillisinä, vaan että, samoinkuin puhe kokonaisuudessaan muodostaa järjestelmän, sen osat merkityksellisen, muodollisen ja äänteellisen yhteyden perustuksella muodostavat suurempia ja pienempiä alijärjestelmiä eli sarjoja, joiden jäsenet tajunnassa liittyvät toisiinsa ja joihin puhuva muodostaa uusia jäseniä ennestään oppimiensa suhteiden perustuksella. Äänteellisen mallimuutoksen yleisenä edellytyksenä on, että mallia-antavan ja muuttuneen ilmauksen välillä on olemassa osittainen äänteellinen yhteys, joka analogisesti suurenee. Tärkeimmät lajit sarjoja saatamme ryhmittää seuraavasti. I) Sanakirjalliset l. leksikaaliset sarjat. 1) Sanat, joilla on samanlainen merkitys, vastaava tai päinvastainen merkitys, joita usein sen johdosta lausutaankin peräkkäin tai lähekkäin, muodostavat sarjoja, joiden jäsenet ovat saattaneet tarjota mallia toisilleen, jos vain jokin määrä äänteellistä yhtäläisyyttä on alkujaankin ollut olemassa. Tämmöisiä sarjoja ovat esim. lukusanat, kuukausien nimet y. m. m. Niin esim. kreikassa 'seitsemän' ja 'kahdeksan' kuuluvat *hepta* ja *oktō*; tästä on eräissä murteissa tullut: *hepta: hoktō* (*h* jälkimäisessä syntynyt edellisen mukaan) tai toisaalla: *hepta: optō* (jälkimäisen *pt* aiheutunut edellisen vaikutuksesta) tai *hepta: okta* (jälkimäisen *a* johtunut edellisen vaikutuksesta). Niinikään on unkarissa alkujaan sanottu *hat* 'kuusi': **ét* 'seitsemän'; tämän sijasta sanotaan nykyjään: *hat: hét* (*h* jälkimäisessä syntynyt edellisen vaikutuksesta). Saksassa *ölf* 'yksitoista': *zwölf* 'kaksitoista' < *elf: zwölf*. Niinikään suomessa on aikaisemmin sanottu: **seitsen: kahdeksan: yhdeksän: *kymmen*; nykyiset *seitsemän* ja *kymmenen* sanojen lopputavut perustuvat *kahdeksan* ja *yhdeksän* sanojen malliin. Merkityksen vastakkaisuuden johdosta muodostivat latinan *gravis* 'raskas' ja *levis* 'keveä', it. *grave* ja *lieve* sarjan, ja edellinen, joka jo alkujaankin osittain oli äänteellisesti jälkimäisen kanssa yhtäläinen, mukautui vielä enemmän sen mukaan ensi tavun vokaalinkin puolesta, joten saatiin it. *grieve: lieve*. 2) Sanat, joiden äänneasu on osittain yhtäläinen ilman mitään merkityksen yhtäläisyyttä, ovat saattaneet saada vaikutusta toinen toiseltaan. Äänteellinen yhtäläisyys on saattanut herättää merkityksen yhteyden luulettelua (s. o. on saattanut synnyttää n. s. kansanetymologisen yhteyden, ks. Kansanjohdannainen), mutta ei tämäkään kuitenkaan ole välttämätöntä. Esimerkkeinä ovat semmoiset tapaukset kuin että aikaisemmasta suom. *metto* muodosta on muodostettu joko *metso* tai *metsäs*, murt. *mettäs* siten, että äänteellinen yhtäläisyys on aiheuttanut *metto* ja *metsä* (murt. *mettä*) sanojen yhdistämisen, sanojen, jotka alkujaan ovat olleet toisilleen vieraat, taikka että suom. *ohto* muodosta ainakin kirjakielessä on muodostettu *otso* edellyttämällä, että *ohto* oli yhteydessä *otsa* (murt. *ohta*) sanan kanssa, jonka kanssa sillä alkujaan ei ollut mitään tekemistä. Mitään luuleteltuakaan merkityksen yhtäläisyyttä ei kuitenkaan ole oletettava semmoisissa tapauksissa kuin että eräässä sanomalehtikirjoituksessa *triumfaattori* muodon asemesta käytettiin nimitystä *triumfiraattori* (ilmeisesti sen johdosta,

että sana tajunnassa oli yhtynyt *triumvir* sanaan), tai että joku, ilmeisesti pelkän äänteellisen yhtäläisyyden johdosta, *kihveli* muodon asemesta käyttää muotoa *krihveli*. II) Muoto-opilliset eli morfologiset sarjat. 1) Saman „sanan" kieliopilliset muodot s. o. taivutusmuodot eli, niinkuin on tapana sanoa, kunkin paradigman kaikki muodot, vieläpä kunkin sanaperheen jäsenet muodostavat keskenään sarjan, jonka toinen jäsen on saattanut antaa mallia toiselle. Niin esim. sanottiin vanhemmassa ranskassa *amer* 'rakastaa': 1 pers. prees. *aim(e), clamer* 'huutaa': 1 pers. *claim(e)*, niin että diftongi *ai* tavattiin ainoastaan painollisissa tavuissa; nykykielessä sanotaan *aimer: aime*, mutta *clamer: clame*, joten siis edellisessä sarjassa painollisten tavujen vokalismi on mukautunut painottomien tavujen vokalismin mukaan, jälkimäisessä sarjassa on käynyt päinvastoin. Samoin on suomessa aikaisemmin taivutettu: *laksi: lahden: lahteen, vaaksi: vaahden: vaahteen* (samoinkuin *kaksi: kahden: kahteen*); tästä on toisaalta saatu *lahti: lahden: lahteen*, joten siis *ht*:lliset muodot ovat antaneet mallia *ks*:llisille, toisaalta *vaaksi: vaaksen: vaakseen*, missä paradigmassa vaikutus on ollut päinvastainen. Tämmöisiä analogiamuodostuksia sanotaan muodontasoituksiksi. 2) Kaikki ne kieliopilliset muodot (taivutus-, johtomuodot), joilla on sama kieliopillinen merkitystehtävä l. funktsioni (esim. kaikki genitiivit, kaikki verbin 1:set persoonat, kaikki imperfektit, kaikki 1:set partisiipit j. n. e., kaikki *-us-*, *-ys-*loppuiset ominaisuudennimet j. n. e.), muodostavat sarjan, jonka jäsenet ovat saattaneet antaa mallia toisilleen. Niin esim. alkujaan suomessa sanottiin *saapa: sanova: kumartapa*, nykyään tavallisesti *saava: sanova: kumartava*, joten siis tässä *p*:lliset muodot ovat mukautuneet *v*:llisten mukaan. 3) Eri paradigmat saattavat osoittaa yhtäläisyyttä katsoen siihen tapaan, jolla vartalo ja pääte ovat yhtyneinä tai katsoen siihen, mitkä päätteet niissä esiintyvät, muodostaen paradigmatyyppejä („deklinatsioneja", „konjugatsioneja"); tällaiset kokonaiset paradigmatyypit ovat saattaneet vaikuttaa toisiinsa, niin että toinen on mukautunut toisen mukaan. Niin esim. suomessa aikaisemmin sanottiin *veneh: vene(h)en: venehtä: vene(h)esen (veneesen)* sekä toiselta puolen *pärek: päre-en: pärettä: päreehen*; osittaisen yhtäläisyyden johdosta molemmat paradigmatyypit ovat useimmissa murteissa keskinäisesti mukautumalla täysin yhtyneet *(vene: veneen: venettä: veneeseen, päre: päreen: pärettä: päreeseen)*. Samanlaista on, että sellainen taivutustyyppi kuin *norsi: norsin* 'kuore' (ruots. *nors*) on *orsi: orren* tyypin mukaan muodostunut samanlaiseksi: *norsi: norren*. III). Äänneopilliset eli fonologiset sarjat. 1) Äännevaihtelusarjat, joiden jäsenet ovat kiintyneet määrättyihin kieliopillisiin muotoihin, saattavat keskenään muodostaa laajan järjestelmän, jossa saattaa tapahtua siirtymisiä sarjasta sarjaan, milloin kahdella sarjalla yksi jäsen on yhteinen; täten siis toinen sarja on saattanut mukautua toisen mukaan. Esim. lapissa tavataan astevaihtelusarja *vv: v: davve* 'pohjoinen', oik. = suom. *syvä*: gen. *dave*; tämän mukaisesti sanotaan myös *avve* 'vyö': gen. *ave*, lähtien genitiivistä *ave* ja samantapaisista heikkoasteisista muodoista, s. o. genitiivistä *ave* ja muista heikkoasteisista muodoista lähtien on muodostettu vahva-asteinen muoto *avve*, vaikka vahva-asteisissa muodoissa alkujaan ei ole ollut *v*, vaan nasaali (luult. *η*). Suomessa olisi odotettava, että esim. sanottaisiin *päläs*: gen. **päη-ηään* (alkup. **päδηäs: *päηηäzen < *pätηäzen*); tämän sijasta sanotaan kuitenkin analogiamuodostuksen johdosta joko *päläs: pälkään* (vrt. *olas: olkaan*) tai murteittain *pängäs* (s. o. *päη-ηäs*): *pänkään* (vrt. *kangas: kankaan*). 2) Ääneyhtymät ovat mukautuneet asianomaisessa kielimuodossa (murteessa) muuten yleisten yhtymäin laadun mukaan, esim. suom. (itämurt.) *siellä < siällä (< *siγälnä*, vrt. *sikäli, sikäläinen)*.

Analogiamuodostus saattaa olla sellaista, että siinä toinen muoto on suorastaan mukautunut toisen mallin mukaan (yhtäläistyminen), esim. *saava* muodosta *saapa:* vrt. *sanova*. Taikka saattaa analogiamuodostus olla suhde- l. proportsionianalogian ratkaisun tulos, esim. *päreen: pärettä = veneen: x*, jolloin *x*:n (alkuperäisen *venehtä* muodon) sijaan on saatu *venettä*. Taikka vielä analogiamuodostus saattaa olla sekamuodostus l. kontaminatsioni (ks. t.) kahdesta eri ilmauksesta, jotka yhtaikaa ovat tunkeutuneet tajuntaan: sellainen on murt. *rohtia* 'uskaltaa' *(rohjeta + tohtia)*, niinikään *(hyvää) aamunta*, jota tervehdystä erään tämän kirjoittajan tuttavan oli tapana käyttää *(aamua + huomenta)*, samoin äsken mainittu *triumfiraattori*, taikkapa sellaiset mon. genitiivimuodostukset kuin Agricolan *opettajaidhen* (*opettajain + opettajadhen* — hänen kirjoitustapaansa käyttääksemme).

Itsenäis- l. vapaat muutokset ovat sellaisia äänteellisiä uudistusmuutoksia, jotka ovat johtuneet mielialasyistä, hyväilytarkoituksesta, n. s. eufemistisista syistä, lyhyyden tavoittelusta j. n. e. Semmoista esim. on, että toisinaan *paljon* muodon asemesta sanotaan *paaljon* merkityksessä 'hyvin paljon', tai että *jaa* ilmauksen asemesta sanotaan *t'χ'ā* tai *mjā* tai *njā*, tai että karjalassa sanotaan *häkki* tai *häkkö* 'pieni härkä' *härgä* muodon asemesta tai *pottši = porsas* (nähtävästi vältetty *r*:ää hyväilynimityksessä) taikka että käytetään semmoisia muotoja kuin *peukalo* tai *helkkari* karkeampien *perkele* tai *helvetti* välttämiseksi tai että *automobiili* nimestä muodostetaan joko *auto* tai *biili*. Itsenäismuutoksilla on verraten vähäinen sija mallimuutosten rinnalla, jotka ovat kielenmuutosten kaikista tärkeimpiä tekijöitä.

Viime vuosikymmenien kielitieteellisessä tutkimuksessa on ollut tapana jyrkästi toisistaan erottaa toisaalta „äänteensiirrokset" ja yleensä ä:t sanan varsinaisessa merkityksessä (saks. *Lautwandel, Lautübergang*) ja toisaalta analogia- eli niinkuin myös on sanottu assosiatsionimuodostukset. Edellisten on katsottu tapahtuvan luonnonlakien tapaan vaikuttavien äännelakien (ks. t.) mukaan sekä perustuvan kielen luonnontieteelliseen puoleen, jälkimäisten olevan taas enemmän tai vähemmän säännöttömiä ja pohjautuvan ihmisen sielunelämään (pääasiallisesti assosiatsionilakeihin, ks. Assosiatsioni). Ä:ten jakoa „äännelaillisiin" muutoksiin ja analogia- l. assosiatsionimuodostuksiin on kuitenkin mahdoton pitää yllä. Ensinnäkään tämä jako ei ole

tyhjentävä: ulkopuolelle jäävät ne ä:t, joita olemme nimittäneet itsenäis- l. vapaiksi muutoksiksi. Edelleen on huomattava, etteivät n. s. analogiamuodostukset yksinään ole assosiatsionimuodostuksia, vaan että yhtä hyvin muutkin ä:t perustuvat assosiatsioniin. Esim. sellaiset lähivaikutuksiset ä:t kuin ransk. *chercher* < *cerchier*, it. *grolia* < *gloria*, suom. *pierlane* < *pientare* perustuvat siihen, että siihen foneemiin, joka on ollut tarkoitus lausua, on assosieerautunut toinen foneemi, joka sekin on ollut aiottu aivan lähihetkenä lausuttavaksi. Tämä siis kieltämättä on assosiatsionimuodostusta. Jos vertaamme lähivaikutustapauksia kosketustapauksiin — esim. semmoiseen, että alkuperäisen **tüktäret* muodon asemesta kantasuomessa on syntynyt *tyttäret* tai italiassa *octo* esiintyy muodossa *otto*, niin tässä ilmeisesti *t*:n mielikuva on liian varhaisena herännyt tajuntaan syrjäyttäen edellisen äänteen muistikuvan (niistä akustis-fysiologisista tekijöistä, jotka tässä vaikuttavat mukana, vrt. alemp.). Myöskin kun on kysymys prosodisvaikutuksisista tai n. s. spontaanisista ä:ista, on muistettava, ettei äänne tai foneemi ole elossa muulla tavalla kuin m u i s t i k u v a n a, jonka uudistaminen on tarpeen äänteen uudistamiseksi. Ei mikään foneemi, mikä kerran on lausuttu, enää voi muuttua, sillä se on hävinnyt: meidän puheemme on alituista assosiatsionia sen kanssa mitä ennen olemme puhuneet ja minkä olemme muilta oppineet. Näistä syistä on tässä hylätty jako „äännelaillisiin” ä:iin ja analogiamuodostuksiin ja sen sijaan asetettu jako „jäljittelymuutoksiin” ja „uudistusmuutoksiin”, joka jako vain osaksi käytännössä käy yhteen mainitun jaon kanssa (ja samoin poikkeaa A. Noreenin esittämästä jaosta).

Niinkuin edellisestä selviää, eivät siis edes j ä l j i t t e l y m u u t o k s e t perustu ä ä n t e e n tai f o n e e m i n muuttumiseen l. kehittymiseen sanan varsinaisessa merkityksessä. Siltana ihmisen eri ääntämistoimintain välillä ovat ainoastaan muistikuvat; niiden kirkkaudesta riippuu, tuleeko foneemi uudistettuna samanlaiseksi kuin puhuja sen aikaisemmin on ääntänyt — aivan tarkimman mukaan se kenties ei koskaan ihan samanlaisena uudistu. Huomattava kuitenkin on, että ääntämistoiminta yleensä käy totunnanomaisesti. Kukin lapsi oppii, vähitellen voittaen vaikeudet, lähimmän ympäristönsä käyttämän äännejärjestelmän: määrätyn rajoitetun luvun äänteitä, joilla kullakin on oma niin sanoaksemme „ääntämisvyöhykkeensä”, niin että samaksi äänteeksi tunnetaan kokonainen sarja äänteitä, jotka aivan pienessä määrässä poikkeavat toisistaan joko asemafoneettisista syistä (esim. suom. *k* sanoissa *kuka*, *kakku*, *kekäle*, *t* sanoissa *ovat* ja *atra*) tai myös eri yksilöiden hiukan eriävässä ääntämisessä (äännejärjestelmään kuuluu myöskin, minkälaisissa äänneasemissa eri äänteet saattavat esiintyä, esim. suomessa yksikonsonanttisuus sanan alussa). Kerran saamistaan äännetottumuksista ihminen yleensä pitää kiinni, ja sen vuoksi hän yleensä tarkoin toistaa omat aikaisemmat foneeminsa: se foneemi, jonka hän uudestaan tuottaa, on teoreettisesti aikaisemmin tuotetun „substitutsioni” l. „sijaus” (vrt. Ä ä n n e s u b s t i t u t s i o n i), mutta se on yleensä siksi tarkka, että se voidaan katsoa vain edellisen reproduktsioniksi l. uudistukseksi; eriäväisyyttä saattavat aiheuttaa enimmäkseen vain joko patologiset syyt tai tuntuva vieras vaikutus (esim. kun henkilö, jolta kieli on leikattu, käyttää *p*:tä sekä *t*:n että *k*:n sijauksena, taikka kun kauan Venäjällä oleskellut henkilö suom. *l*:n sijaan on omaksunut venäläisen ja sijaa edellisen viimemainitulla). Toisen puhetta jäljitellessään yksilö säännöllisesti soveltaa sen, mitä muilta kuulee, omiin äännetottumuksiinsa; erittäin tämä tulee näkyviin, kun hän omistaa aineksia kielestä tai kielimuodosta, jolla on hänen omastaan eroava äännejärjestelmä: hän joko ei kykene tajuamaan tai ainakaan tuottamaan vieraita foneemeja, vaan korvaa ne lähimmällä omallaan („äännesubstitutsioni” yleisesti tunnustetussa merkityksessä) tai sivuuttaa vaikeudet (suom. *lasi* < ruots. *glas*). Ei kuitenkaan aina: jäljittely saattaa olla myös t a v o i t t e l e v a a laatua: tavoitellaan jotakin kieliohjetta, ylempien luokkain puhetapaa, vieläpä on kielessäkin huomattava m u o t e j a, jotka saattavat lähteä vain harvoista, vieläpä yhdestäkin vaikutusvaltaisesta henkilöstä; erittäin huomattava on yleis- l. valtakielen (kirjakielen) ääntämisen tavoittelu. Samoin on erittäin huomattava tapaus se, että vieraita kieliä osaavat sellaisissa sanoissa, joiden vieras alkuperä on ilmeinen, käyttävät vieraan kielen omaa tai sitä lähenevää ääntämistapaa, sekä että tämmöinen „hieno” ääntäminen saa jäljittelijöitä. Täten on kieleen voinut tulla uusia äänneyhtymiä, vieläpä uusia äänteitäkin (huom. esim. Länsi Suomessa yleiset tai aikaisemmin yleiset ääntämistavat sellaiset kuin *traput*, *skoulu*, *duomari*, *falski*, ks. S u o m e n k i e l i, palsta 356). Tämmöinen „hienomman” tavan jäljittely saattaa myös johtaa n. s. „yliparannukseen” l. „ultrarestitutsioniin”. Kun esim. englannin rahvaanmurteissa *h* on kadonnut ja sen käyttäminen on sivistyneisyyden merkkinä, niin puolisivistynyt helposti „restitueeraa” sen semmoisiin paikkoihin, joissa sitä ei ole ollutkaan. Suom. taholta tähän kuuluvat semmoiset tapaukset kuin *nöydästi* = *nöyrästi* tai karj. *dabakka* = *tabakka* 'tupakka' tai tuo usein mainittu (mahdollisesti liioiteltu) esimerkki *„sprovastin sprouvan sprukki”*.

Kun kysytään, miten jäljittelymuutokset ovat syntyneet, on erityisesti pidettävä mielessä se mikä äsken sanottiin, että kullakin äänteellä on oma ”vyöhykkeensä”, sillä tämä seikka sisältää siemenen toisaalta „spontaanisiin” toisaalta prosodis- ja ympärysvaikutuksisiin ä:iin. Kun lapsi oppii puhumaan, niin hän ei joudu ääntämään jokaista äännettä a i v a n samalla tavalla kuin vanhempi polvi, siihen ei korvan eikä puhe-elimien reproduktsionikyvyn tarkkuus riitä. Hänen koko äännejärjestelmänsä saattaa olla hiukan edellisestä siirtynyt, ja erittäin saattavat eräät vanhempien kielessä jo oraana olevat eroavaisuudet kasvaa (esim. *k* yhtymissä *ku* ja *ke*). Suuremmat eroavaisuudet tulevat yleensä ympäristön vaikutuksesta korjatuiksi, mutta pienempiä ei eroiksi tunneta, ja ne jäävät pysymään sekä puhuvan että ympäristön huomaamatta. Mutta suurempikin ero saattaa jäädä pysyväksi, jos se samalla kertaa esiintyy suuremmassa joukossa samanikäisiä lapsia ja pysyy yllä näiden seurustelun kautta. Varsin

yleistä on, että lapset *s*:n sijauksena käyttävät *t*:tä, mikä tavallisesti korjautuu. Mutta on myös tapahtunut, että kun lapset yleisesti korvasivat aikaisemman *ϑ*:n *t*:llä (esim. sanassa *meϑϑä* 'metsä'), tämä jäi pysymään. Näin ollen ei voi olla oikea se käsitys, joka on ollut jokseenkin yleinen n. s. „nuorgrammaattisella" oppisuunnalla, että äänteen siirtyminen olennaisesti on tapahtunut yksityisessä ihmisessä, hänen ääntämisessään tapahtuvien pienten „siirrosten" johdosta. Päinvastoin lienee katsottava varmaksi, että yksityinen ihminen — ja etenkin sellainen, jonka kieli on saanut muodostua ilman suurta vieraiden kielimuotojen vaikutusta — kautta elämänsä säilyttää kerran saavuttamansa ääntämistottumukset. Pääasiallisesti tapahtuu puheen muuttuminen äänteellisessä suhteessa k i e l e n s i i r t y e s s ä u u d e l l e p o l v e l l e, joko siten, että jokainen uusi polvi hiukan eriävästi uudistaa taikka sijaa edellisen polven foneemeja (huomattakoon esim. miten liivin kielessä *ü* on aina sitä vähemmän labialiseerattu, mitä nuorempiin ikäluokkiin tullaan, kunnes se nuorimmilla jo on selvä *i*) tai myös siten, että uusi polvi „harppaamalla" johtuu uuteen ääntämistapaan ja „sijaa" entisen sillä (huom. esim. suom. *ϑ* > *t*). — Lähinnä kielen siirtymistä uudelle polvelle on äännejärjestelmään mullistuksia tuottavana otettava huomioon k i e l e n s i i r t y m i n e n t o i s k i e l i s e l l e h e i m o l l e ja sitä edeltävä kaksikielisyys. Henkilö, joka puhuu kahta kieltä, oppii tietysti jossakin määrin kaksi eri äännejärjestelmää; aivan yleistä kuitenkin on, että hän näitä puhuessaan käyttää enemmän tai vähemmän samaa äännejärjestelmää tai saman äännejärjestelmän osia, sekä siten, että hän vieraaseen kieleen soveltaa oman kielensä äännejärjestelmää, että siten, että hän päinvastoin omaan kieleensä omistaa vierasta äännejärjestelmää. Vieraasta kielestä saadut ääneominaisuudet saattavat kaksikielisistä yksilöistä (uusien polvien välityksellä) siirtyä yhä eteenpäin. Täten saattaa tapahtua, että jonkun kielen oma äännejärjestelmä mukautuu toisen mukaan (niin on käynyt esim. vepsässä ja liivissä). Tällainen laaja vieraan vaikutuksen aiheuttama äänteensiirto on yleensä esiasteena oman kielen hylkäämiselle ja vieraan omaksumiselle. Mutta ennen vieraan kielen omaksumista ei varmaankaan aina ole ehditty tälle asteelle: omastakin äännejärjestelmästä on saattanut jäädä jotakin jäljelle, ja kun vieras kieli omaksutaan, niin siihen vuorostaan siirtyy oman alkuperäisen kielen äännetottumuksia. Näin ollen syntyy uusi, äännejärjestelmältään poikkeava muoto omaksuttua kieltä. Tällä seikalla saattaa olla varteenotettava merkitys (huomattakoon esim. romaanilaisten kielten syntyä); useat niistä teorioista, jotka yrittävät tähän seikkaan perustua, ovat kuitenkin sangen epävarmoja.

U u d i s t u s m u u t o k s i l l a on erittäin suuri sija lasten kielessä: lapsi muodostaa kielellisiä ilmauksia hyvin suuressa määrässä entisten mallien mukaan, ja on kussakin yksityisessä tapauksessa mahdoton tietää, mitä tietä, jäljittelytietäkö vaiko uudistustietä, lapsi on johtunut sellaiseen ilmaukseen, joka pitää yhtä ennen käytetyn kanssa. Erittäin yleistä on kuitenkin, että lapsi tätä tietä johtuu sellaiseen ilmaukseen, joka poikkeaa entisestä käytännöstä. Lukemattomat tällaiset muodot (esim. sellaiset lasten uudistusmuutokset kuin *palattaa* = *polttaa, näittiin* = *nähtiin*) hivuutuvat pois ympäristön vaikutuksesta, mutta joku määrä voi jäädä eloon nuoren polven keskinäisessä kielessä ja jäädä pysyväksi. Epäilemättä jatkuu kuitenkin tämmöinen toiminta myöhempäänkin ikään. — Uudistusmuutokset, samoinkuin jäljittelymuutokset, tapahtuvat suurimmalta osaltaan tahattomasti. Kuitenkin ovat varmaan itsenäismuutokset pääasiallisesti tietoisesti suoritettuja. Myöskin on huomattava, että mallimuodostuksella monesti s e l v e n n e t ä ä n muotoja, jotka jäljittelymuutoksen johdosta ovat tulleet epäselviksi (esim. etelähäm. *vesen: vesessä* j. n. e. = *veden: vedessä*, jotka ovat syntyneet sen jälkeen kuin murteessa oli toista tietä muodostunut *veren: veressä*).

Uudistusmuutoksista mallimuutokset l. n. s. analogiamuodostukset melkoisesti lähenevät sellaisia jäljittelymuutoksia, joita olemme nimittäneet „lähivaikutuksisiksi", ja usein saattaa olla vaikea sanoa, onko muutos suoritettu jäljittely- vai uudistustietä. Esim. semmoiset muodot kuin yllämainitut saks. murt. *ölf* (*zwölf* sanan mukaan), unk. *hét* (*hat* sanan mukaan) saattavat olla suorastaan asetettavat lähivaikutuksen tasalle, jos vaikutus riippuu siitä, että sanoja on lausuttu peräkkäin. Edelleen: jos esim. sellainen suom. muoto kuin *laksi* tai saks. *starben* olisi syntynyt sillä tavoin, että puhuva olisi yrittänyt sanoa *laksi* tai *sturben*, mutta sen johdosta että hänen mieleensä johtui *lahteen* j. n. e. tai *starb*, olisi johtunut mainittuihin uusiin muotoihin, niin näissä muodoissa tosiaankin olisi oletettava „kaukovaikutuksinen" ä. joka olisi asetettava lähivaikutuksisten tasalle; n. s. kontaminatsionit ovatkin ehkä monesti saattaneet täten syntyä. Mutta n. s. analogiamuodostusten pääjoukkoon nähden lienee kuitenkin tällainen edellytys (josta esim. Wundt ja Noreen lähtevät) erehdystä: mallimuutokset varmaan pääosaltaan ovat uudistusmuodostuksia.

Ero jäljittelymuutosten ja uudistusmuutosten välillä on olennaisesti siinä, että edelliset muutokset ovat saadut aikaan uudistuvan tai kerrallisen ä ä n n e s i j a u k s e n l. ä ä n n e s u b s t i t u t s i o n i n tietä, jälkimäiset u u d e s t i l u o v a n t o i m i n n a n kautta. Kumpaisetkin ovat aiheutuneet osittain akustis-fysiologisista, osittain psykofyysillisistä, osittain psyykillisistä syistä, ja niiden edelleen leviäminen johtuu sosiologisista syistä. Mutta n. s. spontaanisten, prosodis- ja kosketusvaikutuksisten ä:sten synnyssä ovat akustis-fysiologiset ja niiden yhteydessä olevat psykofyysilliset ja psyykilliset syyt olleet määräävinä (kun esim. kantasuomessa **tüktäret* muodosta tuli *tyttäret*, niin tässä varmaan on ollut myös jotakin muuta kuin *t*:n äänekuvan liianaikuista heräämistä: lapsi, joka on yrittänyt sanoa *kt* ei ole ehkä pyrinnössään onnistunut; todennäköistä on edelleen, että sijaus oli valmistettu jo edellisellä polvella, siten että *k* oli akustiselta vaikutukseltaan ja artikulatsionitavaltaan niin lähestynyt *t*:tä, ettei seuraava polvi enää hienoa erotusta kuullut). Lähivaikutuksisissa tapauksissa ovat äänneseikoista riippumattomat psyykilliset syyt olleet vähintään yhtä tärkeät kuin akustis-fysiologiset, ja uudistus-

muutoksissa taas ovat ääneseikoista riippumattomat psyykilliset syyt olleet aivan etualalla. Sekä akustis-fysiologisten että psykofyysillisten ja psyykillisten samoinkuin sosiologisten syiden ja niiden seurausten välillä on huomattavissa säännöllisyys ja lainmukaisuus, mutta vain se lainmukaisuus, joka ilmaantuu akustis-fysiologisten ja niiden yhteydessä olevien psykofyysillisten ja psyykillisten syiden vaikutuksessa, on tähän asti voitu pukea johonkin määrin päteviin sääntöihin ja kaavoihin (ks. Äännelaki, Äännesääntö, Äännekaava).

Äänneliikkeen säännönmukaisuudessa ovat ensi sijassa huomattavat seuraavat seikat. 1) Kaikessa äänneliikkeessä on huomattava määrätty suunta. Kun esim. liivin kielessä *ü* on muuttumassa *i*:ksi, niin nähdään siirtymisen tapahtuvan eri polvissa tätä suuntaa kohti, jotavastoin vastavirtausta ei ole huomattavissa. Eri kielissä tavataan sekä aivan erisuuntaisia ja erilaatuisia että myös samansuuntaisia ja samanlaatuisia ä:ia. Samansuuntaiset ä:t saattavat olla ilman mitään historiallista yhteyttä keskenään ja johtua ainoastaan yleensä edellytysten yhtäläisyydestä. Ne saattavat kuitenkin olla myös alkuperältään yhteisiä: joko riippua naapuruudesta ja „tartunnasta" toisistaan selvästi eroavien kielimuotojen (s. o. niitä puhuvien yksilöiden) kesken, tai, n. s. „sukulaiskielissä", vanhoista yhteisistä ennakkotaipumuksista eli „predispositsioneista". 2) Äänneliikkeessä vallitsee yleensä rinnakkaisuus äännejärjestelmän eri osien kesken. Jos esim. jossakussa kielessä *ü* on muuttunut *i*:ksi, niin saatamme olla melkein varmat, että myös *ö* on muuttunut *e*:ksi (niin on esim. käynyt liivin kielessä), jos *pt*:stä on tullut *tt*, niin saamme melkein pitää varmana, että myös *kt*:stä on tullut *tt* (niin on tosiaan laita esim. suomessa ja italiassa). 3) Läheisessä yhteydessä edellisen kanssa on, että liike yhdessä äännejärjestelmän osassa vaikuttaa vastaavaa liikuntoa muissa osissa. Selvimpiä esimerkkejä tästä on n. s. germaanilainen äänteensiirto (ks. t.) s. o. kaikkien klusiilien liikunto kantagerm. kielessä; vielä laajempi esimerkki sekä äänneliikkeen parallelisuudesta että yhden liikkeen koskemisesta koko äännejärjestelmään (sekä konsonantismiin että vokalismiin) on uralilainen astevaihtelu. Kysymykset, mistä syystä äänneliike yleensä käy määrättyyn suuntaan, mistä sysäys äänneliikkeeseen on johtunut, sekä miksi eri kielet eri aikoina muuttuvat eri nopeudella ovat vielä selvittämättä.

Ristikkäin niiden lakien kanssa, jotka vaikuttavat säännönmukaisuuden äänneliikkeessä („äännelakien" kanssa) käyvät monesti ne ihmisen sielunelämän lait, jotka ovat aiheuttaneet uudistusmuutokset ja jotka lähivaikutuksisissa ä:ssakin kilpailevat „äännelakien" kanssa, ja „poikkeukset" äänneliikkeen alalla, niinkuin muutenkin, selittyvät eri lakien ristiinkäymisestä. vrt. Äännelaki. [E. Sievers, „Grundzüge der Lautphysiologie" (1876), luku „Vom Lautwandel", seuraavissa painoksissa („Grundzüge der Phonetik") luku „Lautwandel und Lautwechsel"; H. Paul, „Prinzipien der Sprachgeschichte" (1880, 4:s pain. 1909); B. I. Wheeler, „Analogy" (1887); P. Passy, „Étude sur les changements phonétiques" (1890); J. Baudouin de Courtenay, „Versuch einer Theorie phonetischer Alternationen" (1895); K. Brugmann, „Grundriss der vergleichenden Grammatik der indogerm. Sprachen" I, 2:nen pain. (1897); W. Wundt, „Völkerpsychologie." I. Die Sprache (1900); E. Wechssler, „Giebt es Lautgesetze" (1900, sisältää kirjallisuusluettelon); A. Noreen, „Vårt språk" III (1905); V. Brøndal, „Substrater og laan" (1917).] Kirjallisuutta myös art:ssa Äännelaki.

E. N. S.

Äänteensiirros (saks. *Lautübergang, Lautwandel*), äänteen tai yleisemmin sanoen foneemin (ks. t.) tai artikulatsionin muutos, joka on aiheutunut joko foneemin omasta artikulatsionista tai samassa läheisessä äänteellisessä yhteydessä olevien foneemien artikulatsionin vaikutuksesta, ks. Äänteenmuutos, palsta 1935.

E. N. S.

Äänteensiirto (saks. *Lautverschiebung*). Tällä nimityksellä tarkoitetaan sellaista muutosta jonkun kielen äännejärjestelmässä, että kokonainen sarja äänteitä, jotka ovat keskinäisessä sukulaisuudessa, on säännönomaisesti „muuttunut" tai „siirtynyt" vastaavalla tavalla (terminologiasta vrt. Äänteenmuutos). Laajakantoisin kaikista tunnetuista ä:ista on germ. ä. (myös nimitetty „ensimäiseksi ä:ksi"), jota tavallisesti tarkoitetaankin, kun puhutaan ä:sta (nimitys „Lautverschiebung" on Jak. Grimmin käytäntöönsaattama). Ä. on germaanilaisten kielten päätunnusmerkki ja on jo varhain herättänyt tutkijain huomiota. Jo 1600- ja 1700-luvuilla tavataan kirjallisuudessa eräitä viittauksia tähän ilmiöön, mutta sen varsinainen keksijä on tanskalainen R. K. Rask (teoksessa „Undersøgelse om det gamle Nordiske eller Islandske Sprogs Oprindelse", 1818). Täydellisemmin kuin Rask, vaikka häneen nojautuen, on ä:n esittänyt ja perustellut J. Grimm („Deutsche Grammatik" teoksen toisessa painoksessa 1822), jolle tutkijalle keksintö usein omistetaan („Grimmin laki"). Vasta 1870-80-luvuilla on ä:n sääntöjä olennaisesti täydennetty (H. Paul, K. Verner, E. Sievers, H. Osthoff, F. Kluge 1874-83); tärkein täydennys oli tanskalaisen K. Vernerin, jonka keksintö painon merkityksestä tälle äänneilmiölle (julk. 1876) on indoeuroopp. tutkimuksen kaikista tärkeimpiä merkkitapauksia (ks. alemp.).

Ä:ssa ovat olleet mukana seuraavat indoeur. äänteet: „mediæ aspiratæ" *bh, dh, gh, ghw*; „tenues" *p, t, k, qw*, „tenues aspiratæ" *ph, th, kh, qhw* sekä „mediæ" *b, d, g, gw* (indoeur. kantakielessä oli kolme sarjaa „palataaleja" s. o. *k*:n, *g*:n tapaisia äänteitä: „prepalataalit", joita enimmiten nimitetään vain „palataaleiksi", „mediopalataalit" eli „velaarit" sekä „labiopalataalit" eli „labiovelaarit", joita äännettäessä huulet ovat olleet pyörrettyinä samaan tapaan kuin *u*:ta äännettäessä; kantagerm. kielessä samoinkuin muissakin länsieur. kielissä „prepalataalit" ja „mediopalataalit" ovat käyneet yhteen, minkä vuoksi ei ole tarpeen pitää tätä erotusta silmällä; „labiopalataaleja" merkitsemme tässä sopivampien merkkien puutteessa *qw, qwh, gw, gwh*). Ä:n karkeimmat pääpiirteet ovat seuraavat. I) „Mediæ aspiratæ" *bh, dh, gh, ghw* ovat muuttuneet puheäänellisiksi hankausäänteiksi *β, δ, γ, γw*, joista sitten eräissä määrätapauksissa on tullut *b, d, g*; *γw*:stä on tullut

eri tapauksissa *γ* (josta määrätapauksissa *g*) tai *w*; esim. muin.-int. *árbhas* 'pieni': isl. *arfi* (isl. *f* = *β*) 'perillinen', ruots. *arvinge*; muin.-int. *rudhirás* 'punainen': isl. *rauþr* (*þ* tässä = *δ*), ruots. *röd*; muin.-int. *váhati* 'vie' (*h* < prepalataal. *gh*): isl. *vega* (*g* = *γ*) 'kantaa', ruots. *väga*; muin.-int. *bhárati* 'kantaa': goot. *baíran*, isl. *bera*, ruots. *bära*; muin.-int. *dvā'ras* (< **dhvā'ras*) 'ovi': goot. *daur*, isl. *dyrr*, ruots. *dörr*; lat. *hostis* (*h* < *gh*) 'vihollinen': goot. *gasts* 'vieras', isl. *gestr*, ruots. *gäst*; — indoeur. **sneighw-* 'sataa lunta', lat. *nix* (**snighs*) 'lumi': goot. *snaiws* (*w* < *γw*). II) „Tenues" *p, t, k, qw* ovat muuttuneet (ensinnä „aspiraatoiksi" *ph, th, kh, qhw* ja tämän jälkeen mahdollisesti „affrikaatoiksi" *pf, tϑ, kχ, qχw* ja viidoin) puheäänettömiksi spiranteiksi *f, ϑ, χ* (> *h*), *χw* (> *hw*); esim. lat. *pecu*: 'karja': goot. *faíhu* 'omaisuus, raha', muin.-ylisaks. *fihu* 'karja'; muin.-int. *trájas* 'kolme': goot. *þreis*; lat. *cornu* 'sarvi': goot. *haúrn*, saks., isl., ruots. *horn*; lat. *quid* 'mikä': goot. *hwi-leiks*, isl. *hvi-líkr*; lat. *aqua* 'vesi': goot. *ahwa*. Puheäänettömän hankausäänteen sijasta esiintyy kuitenkin puheäänellinen *β, δ, γ* (samoin myös *s*:n sijasta *z*, josta myöhemmin enimmiten *r*), jos e d e l l i n e n t a v u e i o l e o l l u t p a i n o l l i n e n (tämä on n. s. „V e r n e r i n l a k i"), esim. muin.-int. *pitár-* 'isä': kantagerm. **faδér-*, goot. *fadar* (sitä vastoin muin.-int. *bhrā'tar-*: goot. *brōþar*); muin.-int. *upári* 'yli': isl. *yfer* (*f* = *β*), ruots. *över*; kreik. *δεκάς* 'kymmenikkö': goot. *digus* (*g* = *γ*) (esim. *s*:n käsittelystä: ind. *snušā'* 'miniä' < **snusā*: anglos. *snoru*, muinaisyläsaks. *snur*, saks. *schnur*, sitä vastoin muin.-int. *nā'sā* 'nenä': saks. *nase*); alkuperäisestä painosuhteiden eroavaisuudesta johtuu sellainen eroavaisuus kuin on muin.-yläsaks. paradigmassa: *ziohan* 'vetää': *zōh*: *zugum*, nykyissaks. *ziehen*: *zog*: *zogen* (yksikössä *g* monikon mukaan): *g* (= *γ*) on kuulunut niihin muotoihin, joissa paino on ollut lopputavulla, *h* < *k* niihin, joissa paino on käynyt edellä (painosuhde sama kuin muin.-int. paradigmassa *bō'dhati* 'on hereillä' [*ō* < *eu*]: perf. *budō'dha* [*ō* < *ou*]: mon. *bubudhimá*). III) „Tenues aspiratæ" *ph, th, kh, qhw* ovat käsitellyt aivan samoin kuin „tenues" (syystä että „tenues", niinkuin äsken mainittiin, lähinnä muuttuivat aspiraatoiksi ja sitten olivat samojen kohtalojen alaisina kuin „tenues aspiratæ"); esim. muin.-int. *phálam* 'kypsi' ('putoava'): isl. *falla* 'pudota', ruots. *falla*; indoeur. **threkh-*, **thregh-* 'juosta', kreik. *τρέχω*, fut *θρέξομαι*: goot. *þragjan*. IV) „Mediæ" *b, d, g, gw* ovat muuttuneet tenuiksi: *p, t, k, kw*; esim. liett. *dubus* 'syvä, ontelo': goot. *diups* (edellyttää indoeur. **dheub-*), ruots. *djup*; muin.-int. *damás* 'kesyttävä': isl. *tamr*, ruots. *tam* 'kesy'; muin.-int. *g'ā'nu* 'polvi', lat. *genu*: goot. *kniu*, isl. *kné*, ruots. *knä*; muin.-int *jugám* 'ies', lat. *jugum*: goot. *juk*, isl. ruots *ok* (kantagerm. **juko*, josta suom. *jukko*); muin.-int. *gnā'* 'jumalvaimo' (indoeur. **gwenā*, **gwnā*): goot. *qinō* (lue: *kwinō*), isl. (gen. plur.) *kuenna*, ruots. *kvinna*.

Aika, jolloin ä. on suoritettu, on ollut kiistanalainen; toiset ovat tahtoneet asettaa sen 3:nteen tai 4:nteen vuosisataan e. Kr., toiset toiselle vuosituhannelle e. Kr., jotkut vieläkin kauemmaksi taaksepäin. Varmaa on, että ä. on kantagermaanilaisena aikana suoritettu (asteisiin *bh, dh, gh* > *β, δ, γ*; *p, t, k* > *f, ϑ, χ* ja painottoman tavun jäljessä *β, δ, γ*, sekä *b, d, g* > *p, t, k* asti), mutta siltä ei ole sanottu, että liike on koko germaanilaisalueella — jos alue jo silloin oli laaja — suoritettu samaan aikaan taikka että liikkeen eri osat ovat olleet jyrkässä riippuvaisuudessa toisistaan; päinvastoin pidetään nykyaikana oletettavana, että liike on tapahtunut eri „näytöksissä" eri ajanjaksoina, johonkin määrin siinä järjestyksessä, missä ne yllä ovat esitetyt. On kuitenkin huomattava, että tämä liike aivan yhdenmukaisesti käsittää kaikki germ. kielet; on siis selvä, että sen alkujuuret ovat yhteiset, s. o. että liike jo alusta alkain on ollut suunnattuna koko esigerm. klusiilijärjestelmää kohti ja että liike on yhtä vanha kuin germ. kielimuotokin. Ä. se varsinaisesti on tehnyt indoeurooppalaiskantakielisestä kielimuodosta kantagermaanilaisen; se kielimuoto, joka on tämän liikkeen takana, ei ole katsottava germaanilaiseksi, vaan indoeurooppalaiseksi. — Kantasuomeen otetut germaanilaiset lainat, jotka osittain ovat saadut kantagermaanilaisesta kielimuodosta, ovat varmaankin peräisin ä:oa myöhemmistä muodoista; eräät tutkijat ovat tosin koettaneet todistaa näissä lainoissa tavattavan germ. ä:oa vanhempiakin, mutta esitetyt todisteet ovat katsottavat epävarmoiksi.

Niistä syistä, jotka ovat ä:n aiheuttaneet, on lausuttu monenlaisia arveluja; eräät niistä, esim. että ä. on johtunut voimakkaan henkäystoiminnan (H. Meyer) tai voimakkaan painon muodostumisesta germaanil. kantakieleen (H. Hirt, R. C. Boer), tai että se on aiheutunut puhetempon nopeutumisesta (W. Wundt), ovat sangen epätodennäköisiä, toiset taas, niinkuin että ä. on johtunut siitä, että esigermaanil. kieli on siirtynyt vierasheimoiselle kansalle (S. Feist), ovat vaikeat todistaa.

On tapana puhua myös t o i s e s t a eli (y l ä-s a k s a l a i s e s t a ä ä n t e e n s i i r r o s t a (vastakohtana ylempänä esitetylle, jota silloin nimitetään e n s i m ä i s e k s i eli g e r m a a n i l a i s e k s i). Tällä tarkoitetaan sitä muinaisyläsaksassa tapahtunutta ä:oa, jossa ovat olleet mukana kantagermaanilaiset (1:sen ä:n kautta syntyneet) umpi- ja hankausäänteet (klusiilit ja frikatiivit) ja joka on yläsaksan tärkeimpänä tunnusmerkkinä. Tämänkin ä:n säännöt on pääasiallisesti selvittänyt J. Grimm. — Yläsaks. ä. on ollut eri osissa yläsaks. kielialuetta (johon kuuluu Keski- ja Etelä-Saksa sekä Sveitsi) erilaajuinen: etelämpänä ovat useammat äänteet olleet siinä mukana kuin pohjoisempana. Niissä (Keski-Saksan) murteissa, joihin saksan nykyinen yleiskieli perustuu, ovat ä:ssa olleet mukana seuraavat kantagermaanilaiset äänteet: „tenues" *p, t, k*, „media" *d* (etelämurt. myös *b, g*), hankausäänteet *β, δ* ja *ϑ*. Omituista on, että liikkeen suunta tässä vuosisatoja myöhemmin tapahtuneessa ä:ssa on samanlainen kuin 1:ssä: „tenues" (*p, t, k*) ovat muuttuneet „affrikaatoiksi" (*pf, ts, kχ*) ja sitten hankausäänteiksi (*f, s, χ*), „mediæ" (*b, d, g*) muuttuneet tenuiksi (*p, t, k*), puheäänelliset hankausäänteet (*β, δ*) medioiksi (*b*:ksi, *d*:ksi, josta sitten *t*), puheäänetön hankausäänne *ϑ* puheäänelliseksi (*δ*:ksi, josta sittemmin *d*). Esim. saks. *p* > *pf, f, ff*: *pflegen* 'olla tapana': ruots. *pläga*; *knopf* 'nappi': engl.

knop; *helfen*, vanh. murt. *helfan*, *helpfan*: ruots. *hjälpa*; *offen* 'avonainen', engl. *open*; *t* > *z* (= *ts*), *ss*: *zahm* 'kesy', ruots. *tam*; *schwarz* 'musta': ruots. *svart*; *wissen* 'tietää': goot. *witan*, ruots. *veta*; *k* > *ch* (= χ): *wachen* (vanh. *wahhen*) 'valvoa': goot. *wakan*, ruots. *vaka*; *d* > *t*: *tag*: ruots. *dag* 'päivä'; *β* > *b*: *geben* 'antaa': ruots. *giva*; *δ* > *d*, josta *t*: *vater* (aik. *fader*) 'isä': ruots. *fader*; *ϑ* > *δ* > *d*: *ding*: isl. *þing*. [Yleiskatsauksen germ. ä:n ilmiöihin löytää esim. teoksesta F. Kluge, „Urgermanisch" (1913).]
E. N. S.

Ääntenkäyttö, *mus.*, moniäänisissä sävellyksissä vaadittava luonteva ja sujuva sävelkulku eri äänissä niin, että ne eivät häiritse, vaan tukevat toisiaan. Toisiinsa sopeutuessaan on äänten kuitenkin muodostuttava riittävän yksilöllisiksi, eri tyylilajien mukaisesti. Hyvästä ä:stä säveltäjän puolelta riippuu suuressa määrässä esityksen ilmehikkyys sekä kuoro- että orkesteri- ja kamarimusiikkiteoksissa. *I. K.*

Ääntiö ks. V o k a a l i.

Ääntiöastevaihtelu l. v o k a a l i a s t e v a i h t e l u (saks. *Ablaut*, tarkemmin *Vokalablaut* l. *Vokalabstufung*, suom. myös nimitetty ä ä n n e v a i h t e l u k s i, mikä nimitys liian yleisenä on hylättävä, ks. Ä ä n n e v a i h t e l u) merkitsee sellaista yhteenkuuluvissa kielellisissä ilmauksissa esiintyvää kvantiteetiltaan l. kestoltaan tai kvaliteetiltaan l. laadultaan taikka sekä kestoltaan että laadultaan eriävien vokaalien vaihtelua keskenään tai myös kadon kanssa, joka ei ole selitettävissä ympäröivien äänteiden (foneemien) vaikutuksesta, vaan olennaisesti johtuu prosodisista syistä (ks. Ä ä n t e e n m u u t o s, palsta 1936). Tavallisimmin tällä nimityksellä nimenomaan tarkoitetaan sitä ä:ua, joka on indoeur. kantakielestä periytynyt nykyisiin indoeur. kieliin ja jonka jälkinä ovat esim. sellaiset vaihtelusuhteet kuin. kreik. *πέτ-ομαι* 'lennän': *ποτ-άομαι*: *ἐ-πτ-όμην*: lat. *precor* 'rukoilen': *procus* 'kosija', *pēgi* 'olen kiinnittänyt': *pāx* 'rauha', *vehō* 'vien': *vēxī* 'olen vienyt', *datus* 'annettu': *dōnum* 'lahja', *genus* 'suku': *gnātus* 'syntynyt'; kreik. *πείθ-ω* 'houkuttelen': *πέ-ποιθ-α*: *ἐπέ-πιθ-μεν*, lat. *fīd-ō* 'luotan': *foedus* 'liitto': *fid-es* 'usko'. Erittäin suuri merkitys ä:lla on germaanil. kielissä, joissa se esiintyy n. s. vahvoissa verbeissä tärkeimpänä tempustunnuksena, esim. saks. *binden* 'sitoa': *band*: *gebunden* (ruots. *binda*: *band*: *bundit*), saks. *ziehen* 'vetää': *zog*: *zogen* (vanh. *ziohan*: *zōh*: *zugum*) j. n. e. Aikaisemmin luultiin, että ä. oli yhtenä ilmauksena indoeur. kielten „sisäisestä taivutuksesta", s. o. että ä. joko yksinään tai yhdessä muiden äänne-erotusten kanssa antoi muodoille niiden eriävän merkityksen. On kuitenkin käynyt selville, että ä. alkuperäisesti on ollut olennaisesti äänteellinen ilmiö ja että merkityseroavaisuudet vasta myöhemmin ovat kiintyneet ä:uun (vrt. Ä ä n t i ö n m u k a u s). Indoeur. ä:n alkuperää ei vielä ole läheskään täysin selvitetty. Ilmeistä on, että sen syntyyn olennaisesti ovat vaikuttaneet painosuhteet: painollisissa tavuissa ovat vallinneet täyteläisemmät tai pitemmät foneemit (vokaalit, diftongit), painottomissa lyhyemmät foneemit tai kato, eikä edellisten suhde jälkimäiseen ainakaan yleensä ole sellainen, että edelliset olisivat syntyneet jälkimäisistä vahvennuksen (saks. „Steigerung") tietä, niinkuin aikaisemmin oletettiin, vaan päinvastoin jälkimäiset edellisistä heikkenemällä (huom. esim. indoeur. **és-mi* 'olen': **s-més* 'olemme', vrt. muin.-int. *ásmi*: *smás*, indoeur. **éi-mi* 'menen': **i-més* 'menemme', vrt. muin.-int. *ē'mi*: *imás*). Samalla on kuitenkin huomattava, ettei kaikki, mikä nykyään luetaan indoeur. ä:uun, todennäköisesti kuulu yhteen ainoaan äänneliikesarjaan, vaan että vokaaliastevaihtelu, semmoisena kuin se on esiintynyt indoeur. ajan lopulla, todennäköisesti sisältää eri aikoina syntyneitä kerroksia päällekkäin. — Nykyisissä indoeur. kielissä tavataan ei ainoastaan sellaisia ä.-suhteita, jotka ovat periytyneet indoeur. kantakielestä, vaan myös sellaisia, jotka ovat yksityiskielissä muodostuneet perittyjen mallien mukaan; tämän lisäksi on näissä kielissä sellaisia näistä erotettavia vokaalivaihteluja, jotka luonteeltaan ovat ä:n veroisia, mutta syntyneet yksityiskielissä vallinneiden äänneolojen johdosta (esim. ransk. *tiens* 'pidä': *tenez* 'pitäkää'). — Myös suom.-ugr. kantakielessä on ollut ä:ua, joka varmaankin polveutuu vielä tämän kantakielen takaa ja jonka jälkenä ovat esim. semmoiset suhteet kuin suomen *palaa*: *polttaa*, suom. *ottaa* (< **wotta-*): vir. *võtta*. Selvimpinä tämän vaihtelun jäljet näkyvät ostjaakin (ja vogulin) kielessä, missä vielä tavataan „liikkuvaa" eli „kieliopillista" ä:ua (vrt. Ä ä n n e v a i h t e l u). Suom.-ugr. ä:n alkuperäiset vaihtelutapaukset ja -suhteet sekä sen mahdollinen yhteys uralilaisen konsonanttiastevaihtelun kanssa ovat vielä aivan tutkimattomia asioita. [Brugmann, „Nasalis sonans in der indogerm. Grundsprache" (1876), sama, „Zur Geschichte der stammabstufenden Declinationen" (1876); F. de Saussure, „Mémoire sur le système primitif des voyelles dans les langues indo-européennes" (1879); main. teoksia on katsottava käänteentekeviksi indoeur. ä:n alalla; historiikkia tähän kuuluvien kysymysten selvityksestä ks. F. Bechtel, „Die Hauptprobleme der indogerm. Lautlehre" (1892), ks. myös Brugmann, „Grundriss", 2:nen pain. (1897); monografia: H. Hirt, „Der indogerm. Ablaut" (1900). — Suom.-ugr. ä:sta: E. N. Setälä, „Über Quantitätswechsel im finnisch-ugrischen" (1896); Y. Wichmann, „Zur geschichte des vokalismus der ersten silbe im wotjakischen" (1897); K. F. Karjalainen, „Zur ostjakischen lautgeschichte" I (1905).]
E. N. S.

Ääntiönmukaus eli v o k a a l i n m u k a u s (saks. *Umlaut*, ruots. *omljud*, nimitetty myös ä ä n t e e n m u k a u k s e k s i tai ä ä n n e m u k a u k s e k s i, mitkä nimitykset kuitenkin ovat liian yleisiä). Tällä nimityksellä tarkoitetaan sellaista vokaalinmuutosta, että vokaali, sen kanssa kosketuksissa olevan (tai läheisen) äänteen tai yleisemmin sanoen foneemin (ks. t.) vaikutuksesta, on mukautunut tämän foneemin mukaan. Usein sillä nimenomaan tarkoitetaan n. s. *i*-m u k a u s t a s. o. takavokaalin muuttumista vastaavaksi etuvokaaliksi (myös *a*:n muuttumista *e*:ksi) seuraavan tavun tai viereisen *i*:n vaikutuksesta, esim. muin.-norj. *kœtill* 'kattila' < **katilaz* (goot. *katils*), muin.-norj. *stœinn* 'kivi' < kantaskand. *stainaR*. Erittäin merkityksellinen on *i*-mukaus germaanilaisissa kielissä, joissa se tavataan kaikissa, kuitenkin niin että se on eri kielissä alkanut eri aikoina

62. X. Painettu 15/12 19.

(esim. skandinaavisissa kielissä n. 700 j. Kr. tai jo sitä ennen, muinaissaksassa 8:nnella vuosis. j. n. e.), toteutunut eriävällä tavalla eri asemissa sekä loppuunsaatettu eri aikoina. Puheenalainen *i*-mukaus on alkujaan ollut puhtaastaan äänteellinen ilmiö ilman minkäänlaista merkitystehtävää; vasta myöhemmin, kun mukauksen johdosta syntyneet vokaalit esiintyivät määrättyihin muotoihin kiintyneinä, sai ä. merkitystehtävällisen luonteen (esim. ruots. *fader: fäder*, saks. *Vater: Väter. Vogel: Vögel* tapauksissa esiintyy ä. monikon merkkinä; tämä on kuitenkin myöhäsyntyistä, alkujaan esim. *fäder, Väter* sanojen *ä* perustui vain siihen, että toisessa tavussa on ollut *i*). — Paitsi *i*-mukausta tavataan skandinaavisissa kielissä huomattavan laajakantoinen *u*-m u k a u s (esim. muin. isl. *sǫk* 'asia' < *saku* < *sakō*, vrt. suomen *sakko*; *ǫ* merkitsee avointa *o*:ta), niinikään *R*-mukaus (länsiskand. *kœr, ker* 'astia' < **kaR*, jossa *R* merkitsee puheäänetöntä *r*:ää, vrt. goot. *kas*). — Kantagermaanilaisena pidetään n. s. *a*-mukausta, s. o. sitä ilmiötä että *i, u* on muuttunut *e*:ksi, *o*:ksi, kun seuraavassa tavussa oli *a, o* tai *ē*, esim. muin.-saksil., anglosaks. *wer*, muin.-isl. *verr* 'mies' < **weraz* < kantaindoeur. *wiros* 'mies', kantagerm. **borδaz* 'lauta' < **burdaz*, lainattu suomeen muodossa *porras*, mutta tämän rinnalla **burδiz*, josta viron *purre(s)*. — Ä:iä tavataan myös suomensukuisissa kielissä, esim. *i*-mukausta liivissä: *läpš* = *lapsi*, vrt. *laps* = *lapsen*; *me'g* = *mäki*, vrt. *mä'g* = *mäen* (tästä näkyy, miten merkitystehtävä on saattanut kiintyä ä:een, sillä nykyään mainituissa muodoissa ainoastaan ä. erottaa nominatiivin genitiivistä); suom. lounaismurt. *veli* < *väli*; niinikään tavataan labiaalimukausta, esim. veps. *h'öbo* 'tamma' < *hepo*, *l'übuda* 'kiivetä' = *lipua*, suom. *öksyä* < *eksyä*, suom. loun. murt. *pölsü* < *pälsyt*; vieläpä *r*-mukausta, esim. veps. *p'er't'* < *pirtti*, veps. murt. *ke'r'vez* < *kirves*, *kor'n'ik* 'piirakka' < *kur'n'ik*. — Edellämainituissa esimerkeissä on ä. regressiivinen eli takeneva; ä. saattaa kuitenkin olla myös progressiivinen eli etenevä; esim. muin. ruots. *iœrn* < *iarn* (etenevää *i*-mukausta). Oikeastaan ei myöskään v o k a a l i s o i n t u (ks. t.) luonteeltaan ole muuta kuin etenevää ä:tä. ks. Ä ä n t e e n m u u t o s, Ä ä n t e e n m u k a u s, A s s i m i l a t s i o n i. *E. N. S.*

Ääntämiselimet *(apparatus phonationis)* muodostavat osan hengityselimiä liittyen erottamattomasti näihin. Äänen varsinainen synnyttäjä on k u r k u n p ä ä *(larynx)* (ks. t.) ja siinä olevat ä ä n i j ä n t e e t *(chordæ vocales)* samalla kuin äänen erilaisen muovailun suorittaa pehmeä suulaki, nenäontelo, kieli ja huulet.

Äärellinen on suure, jolla on määrätyt rajat, eli suure, jonka rajoja voidaan havaita tahi määritellä. — On myöskin ehdotettu ja käytetty tämän tieteellisen käsitteen suomalaisena nimityksenä sanaa ä ä r e v ä, koska on arveltu, että ä. sanalla saattaa olla muitakin merkityksiä l. että sillä on yleisempi ja epämääräisempi merkitys (= äärimäinen, rajalla oleva, sivullinen). *A. Gr.*

Äärettömyys ks. Ä ä r e t ö n.

Ääretön. 1. Matematiikassa sanotaan muuttuvaista suuretta ä:n p i e n e k s i, kun se lähenee raja-arvoa *0*. Jos taas muuttuvainen suure kasvaa rajattomasti niin, että se voi tulla suuremmaksi kuin mikä suure tahansa, sanotaan sitä ä:n s u u r e k s i. Ei siis sanota, että suure o n, vaan että se t u l e e ä:n suureksi tai pieneksi. Matemaattisessa analyysissa, jossa käsitellään ä:n pieniä suureita, valitaan mielivaltaisesti yksi niistä ä:n p i e n e k s i p e r u s s u u r e e k s i α. Jos nyt toisen ä:n pienen suureen β:n ja α:n suhde $\frac{\beta}{\alpha}$ lähenee äärellistä (*0*:sta erillistä arvoa) *k*, niin sanotaan, että β on e n s i m ä i s e n a r v o k e r r a n ä:n p i e n i (suure); jos taas suhde $\frac{\beta}{\alpha}$ on ensimäisen arvokerran ä:n pieni (suure), niin sanotaan β t o i s e n a r v o k e r r a n ä:n p i e n e k s i (suureeksi). Yleensä β on *n*:n n e n a r v o k e r r a n ä:n p i e n i, jos suhde $\frac{\beta}{\alpha}$ on *n—1* arvokerran ä:n pieni. Jos esim. x on ä:n pieni perussuure, niin on tang x ensimäisen arvokerran ä:n pieni, 1—cos x toisen arvokerran ja x—sin x kolmannen arvokerran ä:n pieni suure. — G. Cantorin mukaan on myös olemassa toinen laji n. s. a k t u a a l i s e s t i ä:n s u u r i a, jotka ovat vakinaisia. *U. S:n.*

2. Filosofinen ajattelu äärettömyyden käsitteen merkityksestä on monesti saanut leimansa siitä, että Jumalaa ajatellaan kaikissa katsannoissa ä:ksi; sen takia on monien mielestä tuntunut siltä, kuin kaikki ä. myöskin olisi jumalallista eli jumaluuden sukua. Tämä ajatustapa on kuitenkin harhaanviepä. Paikkaa ja aikaa kuvittelemme ä:iksi; voimme kuvitella maailman olevan muodostetun ä:stä paljoudesta aineellisia atomeja; mutta ei ole syytä sen takia käsittää näitä ajatuskuvitelmia jumalallisiksi tahi erittäin yleviksi käsitteiksi. *A. Gr.*

Ääriviivat taiteessa ovat sangen huomattavia tekijöitä; niiden tärkeimpänä tehtävänä on, silloin kuin väri puuttuu — kuten piirroksissa —, erottaa toisistaan eri pintoja ja saman sommittelun eri osia. Lisäksi niiden tulee esim. ihmis- ja eläinkuvissa ilmaista erilaisia liikkeitä, ilmeitä ja toimintamuotoja. Värillisessäkin kuvaesityksessä — esim. ilmoitusplakaateissa — käytetään usein ä:oja kohottamaan yksityiskohtien tehokkuutta. Graafillisten taiteitten alalla käyvät ä. vain silloin tarpeettomiksi, kun — kuten esim. Zornin etsauksissa — varjostukseen ja muovailuun käytetty tiheä viivaverkko kyllin selvästi erottaa likekkäiset pinnat toisistaan. — Esihistoriallisten kuten myöhempien aikojen luonnonkansojenkin taiteessa on ä:lla hallitseva asema, muinaiskreikkalaisessa vaasityylissä niinikään, ja myöskin uuden ajan taide tarjoo ääriviivan käytöstä paljon esimerkkejä. *F. L.*

Ääriäänet, *mus.*, sekakuorossa sopraano ja basso, mieskuorossa I tenori ja II basso. Ä. pääsevät aina yksilöllisimmin kuuluville. Senvuoksi sävellettäessäkin niihin keskittyy eniten melodista tehokkuutta. Myös teoreettiset äänenkulun säännöt ovat ä:iin nähden tarkimmat ja ankarimmat. Ä:ien vastakohtana ovat keskiäänet (ks. t.). *I. K.*



ö on ruotsalaisen ja (å mukaan laskettuna) suomalaisen kirjaimiston 28:s (tai, jos v ja w luetaan eri kirjaimiksi, 29:s) kirjain, jota kyllä käytetään saksalaisessakin kirjoituksessa, mutta aakkosjärjestyksessä o kirjaimen yhteyteen sovitettuna. Tansk. ja norj. kirjoituksessa ö:tä vastaa ø. ö-kirjain on syntynyt o- ja e-kirjaimista siten, että pieni e kirjoitettiin o:n päälle; tämänmuotoisena kirjain esiintyy vanhemmissa painotuotteissa. ö-kirjain on ö-äänteen merkki.

ö-äänne on vokaali (ks. t.), tarkemmin etuvokaali (ks. t.). *Y. W.*

ödenburg ks. S o p r o n.

ödmann *[ö-]*, S a m u e l L o r e n s (1750-1829), ruots. yliopistonopettaja, jumaluusoppinut, luonnontutkija, virsiensepittäjä, säveltäjä. Ö. tuli papiksi 1773, oli 1776-90 kappelisaarnaajana ja koulumestarina Pilhamnissa Tukholman saaristossa, nimitettiin 1790 kirkkoherraksi Vanhaan Upsalaan ja 1799 teologian professoriksi. Hän oli 1783 vilustunut niin pahasti, että hänen siitä lähtien täytyi pysytellä huoneessaan, mistä hän, maaten vaatteet yllään sängyssä, hoiti suurella innolla kaikki tehtävänsä. Käytännöllisten tehtäviensä ohessa hän harjoitti monipuolista kirjailijatointa. Luonnontutkijana hän oli etevä varsinkin eläintieteessä, jolta alalta erityisesti hänen lintuja koskevat tutkimuksensa ovat huomattavat. Hän otti myöskin tehokkaasti osaa Raamatun kääntämiseen ja uuden virsikirjan valmistamiseen; jumaluusopillisen seminaarin johtajana hän vaikutti ruots. saarnatyylin parantamiseksi. V:sta 1783 lähtien hän käänsi ja muodosteli suuren joukon matkakertomuksia eri maanosista. Muita julkaisuja: „Strödde samlingar utur naturkunnigheten till den Heliga skrifts upplysning" (1783-94), „Strödda försök öfver Nya testamentets heliga skrifter" (1799-1822), „Anvisning till ett christligt predikosätt" (1807), „Predikoutkast" (1808), „Hågkomster från hembygden och skolan" (1830). [W. Böttigerin muistokirjoitus Ruotsin akatemian toimituksissa, 2:nen jakso, 43:s osa.]

öfverbom *[överbūm]*, J o n a s (1758-1819), ruots. matematiikko, geodeetti, meteorologi; palveli v:sta 1783 maanmittauskonttorissa, missä tuli ensimäiseksi insinööriksi 1791; tiedeakatemian jäsen 1799, maanviljelysakatemian 1813. Ö. julkaisi 1788 kartan Suomenlahdesta, samaten 1789 Ahvenanmaasta sekä Ruotsin ja Suomen välisestä postitiestä ja 1793 Kyminkartanon (Heinolan) maaherrakunnasta. Vv. 1801-03 hän otti Jöns Svanbergin (ks. t.) kanssa osaa Lapinmaan uuteen astemittaukseen, jolloin hän tämän työn edistämiseksi keksi m. m. eqvialtitudi-instrumentin; julkaissut m. m. „Om värmen under olika årstider i Torneå" (1817).

öfverby ks. Y l i s k y l ä.

öfverki[i]minge ks. Y l i k i i m i n k i.

öfvermark ks. Y l i m a r k k u.

öfvertorneå ks. Y l i t o r n i o.

öfvervetil ks. V e t e l i.

Øhlenschlæger l. **Oehlenschläger** *[ölenšlǣger]*, A d a m G o t t l o b (1779-1850), tansk. kirjailija, aikoi aluksi näyttelijäksi, mutta epäonnistuttuaan ensi esiintymisessään, jatkoi lainopillisia lukujaan, lueskellen siinä sivussa suurella innolla muinaisskandinaavista kirjallisuutta ja runoutta, mikä innostutti häntä itseäänkin runoiluyrityksiin. Meritaistelu Kööpenhaminan edustalla 1801, joka vaikutti herättävästi Tanskan kansallishenkeen, teki häneenkin valtavan vaikutuksen, ja niissä runoissa, joita hän tänä aikana sepitti, ilmenee jo suurta lyyrillistä kykyä. Hänen runosuonensa puhkesi varsinaisesti ilmi ja syrjäytti kaikki muut harrastukset, kun hän 1802 kohtasi H. Steffensin, romantiikan ja Goethen runouden hartaan ihailijan, ja tuloksena pitkästä keskustelusta hänen kanssaan oli runoelma „Guldhornene". Sam. v. hän julkaisi runokokoelman „Digte", joka oli merkkitapaus Tanskan kirjallisuudessa. Nyt seurasi kaksi tavattoman runsastuotteista vuotta (1803-04), jona aikana hän julkaisi laulunäytelmän „Freyas alter", kaksi lyyrillistä runosikermää „Langelandsrejsen" ja „Jesu Christi gjentagne liv i den aarlige natur", suorasanaisen kertoelman „Vaulundurs saga" sekä romanttisen „Aladdin" draaman, joka perustuu itämaiseen, „Tuhannen ja yhden yön" tarinaan. Vv. 1805-09 Ø. oleskeli valtion avustamana Saksassa, Pariisissa, Sveitsissä ja Italiassa, jolla matkallaan hän tutustui Saksan suurimpiin kirjailijoihin ja tutki varsinkin ransk. näytelmätaidetta. Ulkomailla oleskellessaan hän sepitti useimmat parhaimmista teoksistaan, murhenäytelmät „Hakon Jarl", „Baldur hin gode", „Palnatoke", „Axel og Valborg" sekä kertomarunon „Thors rejse til Jotunheim", joka tuli julkisuuteen 1807 yhdessä kah-


A. G. Øhlenschlæger.

den ensinmainitun kanssa nimellä „Nordiske digte". Tyytymättömänä kotimaassaan saavuttamaansa menestykseen Ø. käänsi useita teoksiaan saksaksi ja sepitti saksankielisen murhenäytelmän „Correggio" toivoen voivansa toimia myös saks. kirjailijana ja saavuttavansa suuremman lukijapiirin. V. 1809 Ø. palasi Tanskaan ja nimitettiin s. v. estetiikan professoriksi. Seur. vuosikymmenen aikana hän sepitti joukon erinomaisia runoja, kokoelman romansseja, itämaisen tarinan „Aly og Gulhyndy" (1811), romanssin „Helge" (1814), murhenäytelmät „Yrsa" (s. v.) ja „Hagbarth og Signe" (1815), itämaisaiheisen näytelmän „Fiskeren" (1816), „Hroars saga" (1817), „Nordens guder" (1819) sekä murhenäytelmän „Erik og Abel" (1820). Näiden teosten ohella Ø. sepitti koko joukon vähäpätöisiäkin teoksia, jotka aiheuttivat ankaran ja kiivaan kirjallisen kiistan Baggesenin ja Ø:n ihailijoiden välillä. Tosin Baggesen oli runomittaisessa kirjeessä „Nureddin til Aladdin" (1806) ilmilausunut Ø:lle ihailunsa, joka, niinkuin hän sanoi, omisti runouden ihmelampun, mutta hän ei silti voinut sulattaa sitä, että nuorempi kirjailija asetti hänet itsensä varjoon. Baggesenin arvostelu oli kyllä oikeutettu, mutta hänen ivallinen tyylinsä, sekä se seikka, ettei hän antanut tunnustusta Ø:n samoihin aikoihin julkaisemille arvokkaille teoksille, samoinkuin hänen persoonalliset hyökkäyksensä ihailtua runoilijaa kohtaan herättivät yleistä paheksumista. Ø. ei itse suuresti ottanut taisteluun osaa, mutta se loukkasi hänen itserakkauttansa, ja sovinto saatiin aikaan vasta Baggesenin kuollessa, 1826, jolloin Ø. sepitti kauniin epilogin teatterin muistojuhlaan. V. 1827 ilmestyi „Væringerne i Miklagaard", ja silloin Heiberg nerokkaalla kritiikillään sytytti kiistan jälleen ilmiliekkiin, ankarasti arvostellen Ø:iä draamallisena kirjailijana, mutta antaen hänelle täyden tunnustuksen lyyrikkona ja romaaninkirjoittajana. Loistavan hyvityksen sai Ø., kun Tegnér maisterinpromotsionissa Lundissa 1829 seppelöitsi hänet „pohjoismaiseksi laulukuninkaaksi". V. 1828 ilmestyi sankariruno „Hrolf Krake". Sen jälkeen on Ø:n runoudessa huomattavissa tuntuva alaspäinmeno, vain jotkut yksityiset teokset, niinkuin murhenäytelmät „Dronning Margareta" (1833), „Landet fundet og forsvundet" (1845) ja „Ørvarodds saga" (1841) todistavat entistä suuruutta. Hänen tuotantonsa viimeiset ovat opetusruno „Digtekunsten" ja sankariruno „Regnar Lodbrog" (1849). Ø:n vaikutus tanskalaiseen kirjallisuuteen on ollut erittäin suuri, sillä häntä se suureksi osaksi saa kiittää sekä kielen että aiheiden käsittelyn kehityksestä; hän se ensinnä myös käänsi yleisön huomion muinaisaikaan ja skandinaavilaisiin jumaltaruihin. Useimmat Ø:n teokset ovat vieraille kielille käännetyt. Elämänvaiheitaan on Ø. kuvannut teoksessansa „Erindringer" (4 nid. 1850-51). [Arentzen, „Baggesen og Øhlenschlæger" (1870-78) ja „Adam Øhlenschlæger" (1879); V. Andersen, „Øhlenschlæger, et livs poesi" (1899-1900); Georg Brandes, „Samlede skrifter" I, siv. 215-265.] *H. Kr-n.*

öhman *[ö-]*. 1. Johan Edvard Ö. (1809-56), koulu- ja sanomalehtimies; toimi v:sta 1836 apulaisena, v:sta 1838 lehtorina Porvoon lukiossa; toimitti 1838-45 sanomalehteä „Borgå Tidning"; julkaissut m. m. „Historik öfver staden Borgå" (1846).

2. Alexander Constantin Ö. (1816-48), kirjainkustantaja, edellisen veli; perusti 1839 kirjakaupan Porvooseen, 1848 haaraosaston Helsinkiin; kustansi useita huomattavia isänmaallisia teoksia, „Finland framstäldt i teckningar" (1845-52), Runebergin runoelmat „Hanna" ja „Kung Fjalar", suomen kielen oppikirjoja, y. m.

öhrnberg *[örnbärj]*, Carl Adolf (1813-77), virkamies, valtiopäivämies; ylioppp. 1830, lakit. kand. 1853; tuli 1874 Helsingin kunnallis- ja 1875 oikeuspormestariksi; oli Helsingin edustajana tammikuunvaliokunnassa, porvarissäädyn jäsenenä vv:n 1863-64, 1867, 1872 ja 1877 valtiopäivillä, vaikuttaen paljon säädyn päätöksiin; viimeksimainituilla valtiopäivillä säädyn varapuhemiehenä; valittiin saman säädyn pankkivaltuusmieheksi 1867 ja 1872.

öland ks. Ölanti.

ölanti l. Ööl anti (ruots. *Öland*), saari Etelä-Ruotsin itärannikolla, Kalmarin salmen mantereesta erottama. Ö. on pienin Ruotsin maakunnista ja kuuluu Kalmarin lääniin; 1,345 km², josta vain 6 km² vesiä; 27,946 as. (1916), 21 km²:llä. Väkiluku on viimeisinä vuosikymmeninä vähentynyt, esim. 1892 se oli 33,274. Pituus 137 km ja suurin leveys 16 km. Maa on alavaa ja viettää loivasti lännestä itään. Pohjoinen osa on korkeintaan 30 m yl. merenp. ja eteläpuoliskon korkein kohta on 51 m yl. merenp. Länsirannikon pohjoisosa on jyrkkää töyryrannikkoa (n. s. *västra landborgen*), mutta keski- ja eteläosassa on tämän töyryn eli entisen rantapenkeren ja rannan välissä matala rantatasanko, joka on sangen hedelmällistä. Myöskin pitkin itärannikkoa kulkee jonkun matkaa rantaviivan yläpuolella muinainen rantapenger (n. s. *östra landborgen*). Ö:n tasaisuus johtuu siitä, että vuoriperustan muodostavat kerrostuneet vuorilaadut, joiden kerrokset kallistuvat loivasti itää kohden. Alemmat kerrokset, joiden poikkileikkaukset tulevat näkyviin länsirannan töyryssä, ovat kambrista hiekkakiveä ja saviliusketta, päällimmäiset kerrokset siluurista, punertavaa tai harmaata ortoceras-kalkkia. Saviliuske sisältää runsaasti fossiileina trilobiitteja ja kalkkikivi ortoceratiitteja. Pohjoispuoliskossa peittää vuoriperustaa kvartääriset irtaimet maalajit, mutta eteläpuoliskossa on kalkkinen vuoriperusta laajalti aivan paljaana. Näitä kalkkialueita nimitetään alvareiksi (ruots. *alfvar* l. *allvar*). Suurin yhtenäinen alvari on 42 km pitkä ja keskimäärin 7-8 km leveä. Pienempiä alvareita on Ö:n pohjoisosassakin. Alvarit ovat viljelykseen kelpaamattomia eivätkä laajimmat alvarit, n. s. alvariarot niukan kasvillisuutensa vuoksi kelpaa laidunmaiksikaan. Pienemmillä aloilla, missä rapautuminen on muodostanut jonkun verran irtainta maata, vallitsevat n. s. alvariniityt, joiden kasvi-

peite on enemmän tai vähemmän yhtenäinen ja joita sen vuoksi voidaan käyttää laituminakin. Puut puuttuvat kokonaan eivätkä pensaatkaan muodosta yhtenäisiä kasvustoja, vaan esiintyvät hajallisina railoissa ja halkeamissa. Alvarien kasvillisuudella on aivan erikoinen leimansa. Kalkkialustan kuivuuden ja lämpimyyden vuoksi voivat vain kuivakkokasvit, kserofyytit, tulla sillä toimeen. Useista lajeista on alvareilla syntynyt erityinen kuivuussuosija- l. kserofiilinen muunnos. Samoin eläimistö on ominainen, kserofiilinen. — Metsiä on Ö:n pinta-alasta vain 5,5 %, josta n. 4/5 kruununmetsiä. Pääelinkeinot ovat maanviljelys ja karjanhoito. N. 37 % maasta on viljeltyä. Sekä viljaa, pääasiallisesti ruista ja ohraa, että karjantuotteita riittää ulosvietäviksikin. Vuorityönä louhitaan kalkkikiveä ja alunaliusketta, josta valmistetaan alunaa. Sitäpaitsi harjoitetaan meriliikettä ja kalastusta. — Ö:n ainoa kaupunki on Borgholm (ks. t.). Lähellä on keskiaikaisen linnan rauniot. — Historia. Ö. on ollut asuttuna jo varhain esihistoriallisena aikana. Kivikautisia löytöjä, hautoja ja linnoja on lukuisasti. Aikaisin ovat asukkaat myös olleet liikeyhteydessä muiden maiden kanssa, m. m. on vanhoja roomalaisia hopearahoja löydetty hyvin runsaasti. Ainakin jo 800-luvulla Ö. kuului Svean valtakuntaan. Keskiajalla sitä usein merirosvot hätyyttivät ja ryöstivät. V. 1361 Valdemar Atterdag hävitti maan. Unionisotien aikana tanskalaiset useita kertoja miehittivät saaren. Samoin tanskalaiset valtasivat sen Kalmarin sodassa 1612-13 ja vielä 1677 he yhdessä hollantilaisten kanssa tekivät hävitysretken sinne. Kaarle XII:n sodissa autioitui Ö. miltei kokonaan, mutta sai sitten asutuksensa Smålandista. *M. E. H.*

Öljyhappo, elaiinihappo, $C_{18}H_{34}O_2$. Glyseriinin kanssa esteriksi (oleiiniksi) yhtyneenä esiintyy ö. sekä kasvi- että eläinkunnan rasvoissa, varsinkin rasvaöljyissä. Puhdas ö. (puhtaimpana saadaan se saippuoittamalla pellavansiemenöljyä) on vesikirkas, hajuton, kankea neste, joka sulamispisteen ollessa 14°, kylmässä muuttuu kiteiseksi tahtaaksi. Ominaisp. 0,898 (14°:ssa C). Ilmassa se hapettuu pian muuttuen keltaiseksi ja pahanhajuiseksi.

Teollisuudessa saadaan ö:oa paitsi oliivi- ja manteliöljyistä myös sivutuotteena steariinin valmistuksessa. Sitä käytetään saippuan, suovan ja voiteiden valmistamiseen, sekä messingin puhdistusaineena. Ö:n kauppanimitys on oleiini. *N. J. T.*

Öljykaasu. Erinäisistä kivennäis- ja kasviöljyistä kuumentamalla saatua kaasua, jota käytetään etupäässä valaistustarkoituksiin. Ö:ua valmistetaan valaistuspetroleumin ja voiteluöljyjen väliin tislattaessa jäävästä vuoriöljyfraktsionista, joka ominaisuuksiensa vuoksi ei sovellu kumpaankaan edellämainittuun tarkoitukseen (ks. Vuoriöljy); edelleen ruskohiilitervan ja paraffiinin tislauksessa syntyvistä raskaista öljyistä sekä muutamista kasvikunnasta saatavista öljyistä. Valmistus tapahtuu tätä tarkoitusta varten rakennetuissa retorteissa tai generaattoreissa. Raakakaasu puhdistetaan kuten kivihiilikaasukin.

Ö. sisältää runsaasti raskaita hiilivetyjä, minkä vuoksi sen valaistusvoima on 3-4 kertaa korkeampi kuin kivihiilikaasun. Hyvin palaakseen se tarvitsee polttimon, jossa on pieni kaasuaukko ja runsas ilmansaanti. Puristettuna käytetään ö:ua rautatievaunujen lämmitykseenkin. Myös käytetään sitä kivihiilikaasun ja vesikaasun karbureeraukseen sekä joskus moottorien polttoaineena. *V. I. S.*

Öljykakut, kotieläinten ruokintaa varten valmistettuja öljyteollisuuden sivutuotteita. Pusertaessa öljyä öljykasvien siemenistä muovaillaan näiden jätteet kiinteään kakkumuotoon, joka eri lajien mukaan jonkun verran vaihtelee. Tavallisin muoto suorakaide tai kiekko, paksuus n. 1,5-2 cm; tehdastuotteet säännöllisempiä kuin kotitekoiset. Siemenet käytetään joko kuorineen tai kuorittuina ja sitä riippuu kakuksi valmistetun tavaran ravintoarvo, kun kuoret sisältävät pääasiallisesti raakoja kasvinsyitä. Öljy puserretaan joko kylmältään, jolloin se tulee parasta ja ö. arvokkaampia, tahi kuumana, jolloin se tarkemmin eroaa siemenistä, mutta kakut tulevat tummemman värisiä ja ravinnoksi vaikeammin sulavia kuin edelliset. Myöskin liuotusnesteillä, kuten bentsiinillä ja hiilivedyllä erotetaan tehtaissa öljyä siemenistä, jotka sitä ennen hienonnetaan. Liuottamalla saadaan jätteet jauhoina, joissa on ainoastaan n. 1-2 % rasvaa; kuumana pusertamalla jää rasvaa n. 3-6 ja kylmänä n. 6-9 %. Erilaisilla ö:lla on kauppanimi tav. sen siemenen nimen mukaan, josta se on valmistettu. Hyvien ö:n tulee olla alkuperäissiemenmassan värisiä, puhtaita, raikasmakuisia ja vierailla aineilla väärentämättömiä. Väärennetyissä ö:ssa tavataan usein rikkaruohonsiemeniä, hiekkaa, suolaa, rautakappaleita, sahajauhoa jopa lasisirujakin y. m. Ö:n hyvyys arvostellaan hajusta, mausta ja ulkonäössä ilmenevistä merkeistä. Ne on säilytettävä kuivassa paikassa, etteivät homehtuisi ja eltaantuisi. Siksi eivät ne myös saa sisältää vettä enempää kuin 12-13 %.

Ö:n ravintoarvo on yleensä suuri; niiden käyttöarvon määrää ensisijassa munanvalkuaisenpitoisuus, niin että maapähkinä-, puuvillasiemen- ja soijakakut ovat parhaita sisältäen mainittua ainetta n. 40-45 %, sitten päivänkukan-, rapsin-, pellavan- y. m. s. kakut n. 30 % sekä kookos-, palmu-, maissi-, hampunsiemen- j. n. e. kakut n. 16-20 %. Tosin öljy ja hiilihydraatit niissä ovat myöskin oivallisia ravinnoksi, mutta toisarvoisessa asemassa, kun niitä saadaan tarpeeksi muistakin kotikasvuisista rehuista. Ö:ja valittaessa tulee kiinnittää huomio niiden erikoisvaikutukseen, mikä niitä käyttäessä ilmenee joko eläinten terveyteen tahi tuotettavan maidon ja lihan laatuun, sekä hintaan ja niiden rehujen ominaisuuksiin, joiden ohella ö. on aiottu syötettäviksi.

Ö. sopivat parhaiten lypsy- ja lihakarjalle sekä vähemmässä määrin lampaille, sioille ja hevosille. Käyttöä varten ne jauhetaan ja joskus liotetaan puuroksi. Runsaan munanvalkuaissisältönsä vuoksi on niillä helppo tasata eri rehujen ravintoaineiden keskinäiset suhteet eikä niitä sen vuoksi saisi puuttua järkiperäisestä lypsykarjan ruokinnasta. Ö:n avulla siten voidaan varsinkin runsaan juurikasvisyötön ohella saavuttaa parhaat taloudelliset tulokset, kun ravintoaineiden tuhlaus vältetään.

Suomessa valmistetaan ö:ja ainoastaan pellavansiemenistä, Tikkurilan öljytehtaassa lähellä Helsinkiä. Siemenet tuodaan ulkomailta. Ö:n käyttö on viime aikoina meillä paljon entisestään lisääntynyt. vrt. Väkirehut ja erikoisartikkeleita. *E. v. K.*

Öljykangas on vernissalla imeytettyä puuvilla- tai pellavakangasta, jota käytetään öljytakeiksi (sadetakeiksi) ja sadesuojuksiksi (presenningeiksi). *E. J. S.*

Öljykasvit, yhteisnimitys kasveille, joiden hedelmistä t. siemenistä puristetaan öljyä. Tärkeimmät ö. ovat rapsi, auringonruusu, sinappi, kitupellava *(Camelina sativa)*, unikko, pellava ja hamppu, eteläisemmissä maissa *Madia, Guizotia,* sesami, öljypuu, *Arachis,* risiinikasvi, puuvillapensas, öljypalmu, kookospalmu y. m. Jo Keski-Euroopan maissa ö:n viljelys on hyvin suuri. *K. L.*

Öljykuppi ks. Voitelulaitteet.

Öljymaalaus ks. Maalaustaide.

Öljymarja, öljypuun hedelmä, todellisuudessa luumarja. vrt. Öljypuu.

Öljymylly ks. Öljynpuristamo.

Öljymäki (2 Sam. 15_{30}; Sak. 14_4; Matt. 21_1; Luuk. 19_{25}; 21_{37} y. m.), Jerusalemin itäpuolella oleva, Kidronin laaksosta kohoava pitkä vuori, jonka neljästä huipusta toinen pohjoisesta lukien — Karm es-saijad — on korkein, 818 m. Vuori on saanut nimensä öljypuista, jotka muinoin peittivät sen läntisen rinteen ja joita siellä vieläkin kasvaa pienempi määrä. Läntisellä rinteellä oli Getsemanen puutarha (Mark. 14_{26}), itäisellä Betfagen ja Betanian kylät (Mark. 11_1); vuoren laelle sijoitetaan Jeesuksen taivaaseennouseminen (Apt. 1_{12}). [Arthur Hjelt, „Ylös Jerusalemiin" (1915).]

Öljynpuhdistaja, laite koneissa käytetyn voiteluöljyn puhdistamiseksi uudelleen käyttökelpoiseksi. Kun mäntähöyrykoneitten ja polttomoottorien laakerien ja liukupintojen voiteluun kuluu pienissä koneissa voidetta hevosvoimatuntia kohti 10 g ja enemmänkin, mutta suurissa koneissa, joissa vuotoöljy kootaan, puhdistetaan ja uudelleen käytetään, ainoastaan noin 1 g hevosvoimatuntia kohti, ja höyryturbiineissa vain $0,_3$-$0,_1$ g, niin on säästö tuntuva. Öljynpuhdistajissa öljy tav. valuu hitaasti säiliöön, johon raskaammat rikat painuvat, ja sitten joko puuvillasuodattimen, suolakerroksen tai lämpimän veden läpi nousee puhtaanöljynsäiliöön, josta sitä tarpeen tullen otetaan. Öljyn mukana ollut vesi jää suodattimeen. *P-o P-o.*

Öljynpuristamo (öljytehdas), teollisuuslaitos, jossa valmistetaan öljyä kasvi- tai eläinkunnan tuotteista, joita ovat esim. erilaiset öljynpitoiset siemenet ja hedelmät (pellavan ja nauriin siemenet, oliivit, pähkinät j. n. e.), eräät kalalajit (esim. silli, sardiini, lohi, rautakala), sekä muutamien kalalajien (esim. Kabeljo) maksat. Ö:n yhteydessä on useimmin laitokset, joissa raaka öljy puhdistetaan joko kemiallisin tai mekaanisin keinoin. *W. W-o.*

Öljypalmu *(Elæis guineensis)*, Länsi-Afrikassa, varsinkin Guinean-lahden seuduilla kasvava suuri, kaunis viuhkapalmu, jolla on latvassa 5-10 suurta riippuvaa puikeloa, joista emipuikelot muuttuvat 1/2 m:n pituisiksi hedelmäryhmiksi, missä on lukuisia luumuntapaisia, oranssin keltaisia luumarjoja. Hedelmäliha syödään osittain raakana, osittain valmistetaan siitä samoinkuin hedelmänluistakin palmuöljyä (ks. t.). Ö. on siitä saatavan öljyn takia troopillisen Afrikan tärkeimpiä kasveja. Paitsi öljyä saadaan siitä myös palmuviiniä, ja vartta ja lehtiä voidaan käyttää moniin eri tarkoituksiin. *K. L.*



Öljypalmu, *a* hedekukinto *b* hedelmystö.

Öljypuu, oliivipuu *(Olea europæa)*, pieni, kasvutavaltaan omenapuuta muistuttava, ikivihanta *Oleaceæ*-heimon puu, jolla on karvaiset, harmaanvihreät, suikeat lehdet, pienet, valkeat, tertuissa olevat kukat, jotka muistuttavat suuresti syreenin kukkia, ja soikeat t. pyöreät, n. 3 cm pituiset, tav. vihertävät luumarjat, oliivit. Hedelmäliha on hyvin öljyinen, samoin myös siemen. Hedelmiä on käytetty jo ikivanhoista ajoista Välimerenmaissa jokapäiväiseksi ruuaksi osittain sellaisinaan, osittain kuivattuina t. suolattuina, ja suuressa määrin myös oliiviöljyn (ks. t.) valmistukseen. Ammoisista ajoista tätä Vähästä-Aasiasta ja Syyriasta polveutuvaa puuta on viljelty ja on se viljeltynä ja villiytyneenä yleinen kaikkialla Välimerenmaissa; myös Krimillä, Kaukasus-vuoren seuduilla sekä Ameriikassa ja Australiassa se on kotiutunut. Viljelemättä kasvavat yksilöt (f. *oleaster*) tav. eroavat viljellyistä (f. *sativa*) pienempien hedelmiensä ja piikkisyytensä kautta. Puuta, joka on kovaa, vihertävän ruskeaa, käytetään eri tarkoituksiin. — Itä-Aasiassa kasvavan *O. fragrans*in hyväntuoksuisia kukkia käytetään mustan teen parfymoimiseen. *K. L.*


Öljypuun oksa.

Öljysiemenet ja öljyhedelmät ks. Öljykasvit.

Öljysokeri *(elæosaccharum)*. Tällä nimellä nimitetään sekoituksia, joissa yhtenä tekijänä on sokerijauho, toisena joku eetterinen öljy. Seos valmistetaan apteekeissa tavallisesti tarvittaessa, koska pitemmän säilytysajan kuluessa eetterinen öljy helposti hartsiutuu. Useimpain farmakopeoiden mukaan vaaditaan 2 g sokeria kohti tippa mainittua öljyä. Ö. voidaan valmistaa myös siten, että jauhetaan aromaattisia aineita (esim. vanilji) hienonnetun sokerin kanssa yhteen. Tunnetuin näin valmistetusta ö:sta on vaniljisokeri *(vanilla saccharata)*. Ö:ia käytetään pulvereissa ja mikstuureissa miellyttävää makua ja hajua antamaan, mutta on ö:eita, joilla on lääkitseväkin merkitys, esim. *eleosaccharum anis, fœniculi, menthæ pip.* j. n. e. *Y. K.*

Öljyt (rasvaöljyt), nestemäisiä rasvoja, joita esiintyy kasvi- ja eläinkunnassa, etenkin siemenissä ja hedelmälihassa, ja jotka saadaan näistä

puristamalla tai erityisien liuottimien avulla uuttamalla. Ö. ovat joko kuivumattomia tai kuivuvia. Edelliset ovat kemialliselta kokoonpanoltaan etupäässä öljyhapon, jälkimäiset pellavaöljyhapon glyseriiniesteriä. Tavallisessa lämmössä ö. ovat enemmän tai vähemmän kankeasti, lämmitettäessä notkeasti juoksevia. Noin 0°:n tienoilla ne jähmettyvät, steariinin ja palmitiinin erotessa. Veteen liukenemattomia; useat liukenevat alkoholiin, kaikki eetteriin. Muita hyviä öljyliuottimia ovat esim. rikkihiili, bentsiini ja tetraklormetaani.

Ö:n ominaisp. vaihtelee 0,91-0,93, riippuen öljyn ijästä, alkuperästä ja valmistustavasta. Yläpuolella + 250° ö. mustuvat, hajaantuvat ja niistä kehittyy pistävänhajuisia kaasuja, varsinkin akroleiinia. Punahehkussa syntyy öljykaasua (ks. t.). Ö:n liekehtimispiste on + 200-270° C. Valo vaikuttaa ö:hin valkaisevasti, ilma useimmiten turmelevasti kuten yleensä rasvoihin. Kuivuvat ö. imevät ilmasta happea ja jähmettyvät vernissamaiseksi massaksi. Kuivumattomat ö. jähmettyvät typpihapokkeen vaikutuksesta (oleiinin muuttuessa elaidiiniksi), kuivuvat ö. eivät. Tärkeimpiä kuivumattomia ö:jä ovat: oliiviöljy, puuvillansiemen- eli kottonöljy, maapähkinä- eli arakisöljy, sesamöljy, nauris-, maissi-, risiini-, manteli-, sinappi- ja krotoniöljyt. Kuivuviin ö:hin kuuluvat pellavansiemenöljy, hamppuöljy, unikko-, auringonkukka- ja pähkinä-ö. On huomattava, että kuivumiskyky on eri ö:llä erilainen; usein erotetaan vielä n. s. puolikuivuvat ö. eri luokkaan.

Ö:jä valmistettaessa muserretaan siemenet ennen puristamista valssien (telojen) välissä ja jauhetaan, jotta solut, jotka öljyä sisältävät, rikkoontuisivat. Puristettaessa täytyy eräitä siemenlajeja, varsinkin valkuaisrikkaita, kuumentaa 60-100°:een, jolloin valkuaisaine juoksettuu. Kylmällä puserruksella saatu öljy on yleensä puhtaampaa. Pusertaessa jälelle jääneet kakut sisältävät vielä n. 6 % öljyä, joka voidaan erottaa vain uuttamalla jollakin liuottimella. Tätä menettelyä käytetään myös öljyn erottamiseksi puristamattomista, rikkijauhetuista siemenistä. Liuottimena käytetään etupäässä rikkihiiltä sekä vuoriöljyn alinna kiehuvia osia. Täysin öljyttömäksi tehty siemenjauhe on vielä hyvää eläinrehua ja sen arvosta riippuu suuresti uuttamisen kannattavaisuus. Puristamalla saatu öljy on useimpia tarkoituksia varten vielä puhdistettava, tavallisesti filtraamalla painofiltereillä; kemiallisen puhtaaksi tullakseen on öljy raffinoitava kemiallisten aineiden, varsinkin rikkihapon kanssa käsittelemällä.

Nykyään voidaan rasva-ö. kovettaa arvokkaammiksi rasvoiksi pelkistämällä niitä kaasutilassa vedyllä, käyttäen apuna nikkeliä y. m. katalysaattoreita.

Eetteriset l. haihtuvat ö., ks. Eetteriset öljyt. — Mineraali- l. kivennäis-ö. ks. Vuoriöljy.

[Bornemann, „Die fetten Öle des Pflanzen- und Tierreichs" (1889); Hefter, „Technologie der Fette und Öle" (1906).] *N. J. T.*

öljyvaate ks. Öljykangas.

öljyvernissa ks. Vernissa.

öljyvuori ks. Öljymäki.

öljyvärit, peittäviä sivellysaineita, jotka valmistetaan joko kuivuvasta öljystä (pellava-, unikko-, pähkinä-) tai öljyvernissasta ja kuivasta väriaineesta, tavallisimmin mineraaliväreistä. Hieno väriaine hierotaan öljyn kanssa nykyään yleisimmin koneellisesti n. s. värimyllyissä voimaiseksi taikinaksi, joka käyttöä varten tarpeen mukaan ohennetaan öljyvernissalla, tärpätillä, t. m. s. Tarvittava öljymäärä riippuu käytetyn väriaineen laadusta, vaihdellen 10-40 %. Mitä vähemmän öljyä ö. sisältävät, sitä nopeammin ne kuivuvat. Kuivumista edistääkseen lisätään ö:hin joskus kuivausaineita (sikkatiiveja). Ö:jä käytetään tavallisiin maalarin tarkoituksiin säilytettyinä suuremmissa puu- tai peltiastioissa; hienoimpia ö:jä käytetään taidemaalauksessa (öljymaalaus) ja säilytetään silloin metallituubeissa. *W. W-o.*

örbyhus *[örbyhū's]*, herraskartano Ruotsissa, Upsalan läänissä, Vendel-järven rannalla, rautatien lähellä. Ö. oli aikoinaan kuninkaankartano. Ö:ssa kuoli Eerik XIV vankina.

öre (ruots.) ks. Äyri.

örebro *[örebrū]*, kaupunki Ruotsissa, Närkessä, Svartån suun molemmin puolin, lähellä Hjälmarin länsirantaa, rautateiden risteyksessä; 34,453 as. (1916). — Ö. on säännöllisesti ja hyvin rakennettu: suorat, leveät kadut, puistoja ja useita komeita rakennuksia. Kaupungin keskus on joen saarella sijaitseva vanha linna, jonka tornissa on Närken muinaistiet. museo. Muista rakennuksista on mainittava: 1200-luvulta oleva kirkko, johon Engelbrekt Engelbrektinpoika on haudattu ja jonka edustalla on tämän kansansankarin muistopatsas, suurtorin varrella oleva goottilainen kaupungintalo ja teatteri. Oppilaitoksista mainittakoon ylempi yleinen oppilaitos ja teollisuuskoulu. Ö. on huomattava teollisuuskaupunki: konepaja, puunjalostustehdas, kenkätehdas, kemikaalitehdas, kutomoita ja panimoita. Harjoittaa myös melkoista laivaliikettä Hjälmarilla. — Ö:n nimi on lyhennys alkuperäisestä Eyrarsundsbro. Sai kaupunginoikeudet 1409. Ö:n nimeen liittyy useita historiallisia tapahtumia, kuten v:n 1529 kirkolliskokous, joka asettui uskonpuhdistusta suosivalle kannalle, v:n 1540 herrainpäivät, jotka tunnustivat Ruotsin Kustaa Vaasan perintövaltakunnaksi, v:n 1810 valtiopäivät, jotka valitsivat Bernadotten kruununperilliseksi, ja 1812 tehty rauha Ruotsin ja Englannin sekä Englannin ja Venäjän välillä. — Ö. valitsee 1 edustajan toiseen kamariin. *M. E. H.*

örebron lääni *[örebrūn]*, lääni Keski-Ruotsissa, käsittäen Närken, Länsi-Västmanlandin ja itäisimmän Värmlannin; Kopparbergin, Västmanlandin, Södermanlandin, Itä-Göötanmaan, Skaraborgin ja Värmlannin läänien ympäröimä; 9,134 km², josta vettä 791 km², 213,467 as. (1917), 26 km²:llä. — Ö. l:n pääelinkeino on maatalous, jonka tuotteita riittää ulosvietäviksikin. Maasta on 16 % viljelysmaata, 3 % luonnonniittyjä, 63,5 % metsämaata ja 17,5 % joutomaata. V. 1888 toimitettu Hjälmarin laskeminen lisäsi viljelyskelpoista maata n. 16,000 ha:lla. V. 1917 oli sato: 64,545 ton. kauroja, 15,051 ton. rukiita, 5,088 ton. vehniä, 1,953 ton. ohria, 4,100 ton. sekaviljaa, 548 ton. herneitä, 89,000 ton. perunoita ja 41,097 ton. rehujuurikkaita. Sam. v. oli Ö. l:ssä 23,809 hevosta, 118,663 nautaa,

21,145 lammasta, 2,600 vuohta, 26,315 sikaa. Meijereitä oli 1916 52. Myös vuorityö ja teollisuus ovat tärkeitä elinkeinoja. V. 1916 saatiin rautamalmia 675,259 tonnia. Tuottoisimmat kaivokset ovat Noran ja Ljusnebergin pitäjissä. Rautamalmin lisäksi saadaan vähemmässä määrässä kupari-, hopea- ja lyijymalmia. V. 1914 oli läänissä 486 teollisuuslaitosta ja niissä 19,466 työläistä. Rautateollisuuden ohella ovat huomattavat puumassa- ja tulitikkuteollisuus. Koko teollisuuden myöntiarvo oli 1915 n. 204 milj. mk. — Läänin pääkaupunki on Örebro; muita kaupunkeja Askersund, Nora ja Lindesberg. *M. E. H.*

öregrund *[ö-]*, merikaupunki Ruotsissa, Koillis-Uplannissa, Tukholman läänissä. N. 1,300 as. (1910). Harjoittaa vähäistä laivaliikettä ja kalastusta. Myös kylpypaikkana käytetty.

öresund *[ö-]* ks. Juutinrauma.

örn, Niilo (n. 1683-1716), „Lapinmaan ruhtinas", sanotaan olleen pirkkalaissukua (jonka tähden myös nimeensä lisäsi „de Birckarl") ja Tukholmassa ja Upsalassa, jopa Wittenbergissäkin, saaneen kasvatuksen tullaksensa lappalaisten papiksi. Mutta tuskin puolta vuotta toimessa oltuaan hän porokyydillä lappalaispuvussa (n. 1703) lähti seikkailuretkelle, ensin takaisin Tukholmaan, sitten Kööpenhaminaan, Saksanmaalle, Hollantiin ja muuanne, sanoen itseänsä Lapinmaan ruhtinaaksi. Hän herätti jommoistakin huomiota, julkaisi pienen kertomuksen Lapista ja esitettiin useille hallitsijoille (m. m. Ludvik XIV:lle ja Alt-Ranstadtissa Kaarle XII:lle, joka kuitenkin näyttää aikoneen keskeyttää hänen huviretkensä). Norjan ja Kuollan niemen kautta hän 1708 meni Venäjälle, jossa Pietari I:ltä pyysi apua valloittaaksensa Lapinmaan, minkä Ruotsi oikeudettomasti oli laskenut valtansa alle. Ö. jäi nyt Venäjälle, oleskellen milloin Moskovassa, milloin Astrakaanissa, milloin kalmukkien arolla, mutta teki itsensä pahoin tunnetuksi juoppoudellaan, johon jo ennenkin oli osoittanut taipumusta. Viimeksi mainitussa kaupungissa hänen kerrotaan kuolleen. [J. R. Aspelin, „N. Ö.", Kirj. Kuukauslehdessä 1869.] *K. G.*

örn, Robert Isidor (1824-85), suom. virkamies, tuli 1855 Viipurin kaupungin kunnallispormestariksi ja edusti mainittua kaupunkia sekä tammikuunvaliokunnassa että valtiopäivillä 1863-64, jolloin määrättiin porvarissäädyn puhemieheksi. V. 1865 hänet nimitettiin kenraalikuvernöörinkanslian tirehtööriksi, jona hänen vaikutuksensa asiain ratkaisussa oli varsin huomattava. V. 1874 Ö. kutsuttiin senaattoriksi ja oikeusosaston puheenjohtajaksi, mutta jo kolmen vuoden jälkeen hän sairaalloisuuden takia pyysi ja sai eronsa. Katsantokannaltaan Ö. oli kovin byrokraattinen, mutta hänen isänmaallista mieltään ei sovi epäillä. *K. G.*

örneholm *[ör-]*. V. 1651 suotiin valtaneuvos Johan Adler-Salviukselle vapaaherrakunnaksi 96 atranmaata ja 182 talonpoikaa Raudun pitäjässä ynnä Taipaleen kauppala, ja tuli vapaaherrakunnan nimeksi Ö. Vakinaiset tulot arvioitiin 2,225 talariksi vuodessa. Kun Adler-Salvius kuitenkin kuoli jo seur. v., tuli Ö. ensin hänen leskelleen ja sitten vapaaherra ja sotamarsalkka Paul Würtzille, joka vielä 1673, vaikka ulkomaisessa palveluksessa ollen, nautti sen tuloja. Würtzin kuoltua 1676 Ö. lienee peruutettu kruunulle. *K. G.*

örneklou *[-klū]*, **Peter** (k. 1700-luvun alussa), vapaah., ruots. soturi. Opiskeli Tarton yliopistossa, meni 1650 sotaväkeen ja osoitti Kaarle X:n sekä Kaarle XI:n sodissa suurta urhoollisuutta esim. Lundin taistelussa 1676. Sotaväessä Ö. kohosi everstiksi 1677 sekä Halmstadin päälliköksi. Hän antautui nyt politiikkaan, puolustaen kiihkeällä innolla reduktsionia ja yksinvaltaa 1680 ja 1682 vuosien valtiopäivillä sekä oli salaisen valiokunnan ja suuren komissionin jäsenenä. Kaarle XI:n suosiosta Ö. tuli 1683 Skaraborgin läänin maaherraksi ja 1687 vapaaherraksi. Virassaan hän kuitenkin väkivaltaisuudellaan ja omanvoitonpyynnöllään aiheutti niin ankaraa tyytymättömyyttä, että hänen käskettiin pyytää eronsa 1690. Kuitenkin Ö. heti senjälkeen sai Saarenmaan maaherrakunnakseen. Mutta kun hän ei ottanut ojentuakseen, erotettiin hänet vihdoin virastaan 1701, jonka jälkeen hän pakeni maasta sekä sittemmin kuoli Saksassa. *G. R.*

örnevik ks. Paajala.

örnfot ks. Jaakko Ulfinpoika.

örnhjelm *[örnjelm]*, **Claudius** (1627-95), ruots. historioitsija, ennen aateloimistaan (1684) Arrhenius, tuli ulkomailla käytyänsä 1668 historian professoriksi Upsalan yliopistoon, nimitettiin seur. v. antikviteettikollegin jäseneksi ja 1679, yhä professorina pysyen, valtakunnan historiografiksi. V. 1687 hän tuli yliopiston kirjastonhoitajaksi ja sitten myös censor librorumiksi. Hänen painetuista kirjoistaan ovat ensi sijassa mainittavat „Historia Svecorum Gothorumque Ecclesiastica, libri IV priores" (1689), hänen pääteoksensa, joka ei kuitenkaan ulotu kauemmas kuin Sverker Kaarlenpojan hallitukseen, ja „Vita illustrissimi herois Ponti De la Gardie" (1690), mutta sen lisäksi hän käsikirjoituksina jätti jälkeensä useita laajoja teoksia. *K. G.*

örnsköld *[örnšöld]*, **Per Abraham** (1720-91), ruots. virkamies, vapaaherra. Ö. yleni vuorikollegissa vuorineuvokseksi ja tuli 1762 Länsi-Norrlannin läänin maaherraksi, missä virassa hän osoitti tavatonta intoa ja toimeliaisuutta tämän luonnonrikkauksista runsaan, mutta takapajulle jääneen läänin kohottamiseksi. Hän sai aikaan paremman tilusten jaon, harrasti menestyksellä uutisasutusta, soiden kuivausta ja maanviljelyksen ja sen sivuelinkeinojen edistämistä y. m. Ö:n tarmokas, mutta joskus omavaltainen esiintyminen herätti kuitenkin eräillä tahoilla tyytymättömyyttä, minkä vuoksi hän 1769 siirrettiin Nyköpingin läänin maaherraksi.

örnsköldsvik *[örnšöldsvīk]*, kaupunki Ruotsissa, Ångermanlannissa, Västernorrlannin läänissä, Pohjanlahden rannalla; rautatien varrella; 3,700 as. (1914). Ö:llä on erinomainen satama. Lähistöllä useita sahoja. Ö. sai kaupunginoikeudet 1893 oltuaan kauppalana v:sta 1842.

Ørsted *[ör-]*. 1. **Hans Christian Ö.** (1777-1851), tansk. fyysikko, suoritti 1797 farmaseuttitutkinnon, tuli 1799 filos. tohtoriksi, 1800 Kööpenhaminan yliopiston lääket. tiedekunnan apulaiseksi, nimitettiin 1806 fysiikan ylim. professo-



H. C. Ørsted.

riksi ja 1817 vakinaiseksi sekä 1829 vastaperustetun teknillisen korkeakoulun ensim. johtajaksi, missä toimessa pysyi kuolemaansa saakka. Ø. teki neljä pitkää tutkimusmatkaa vv. 1801-03, 1812-13, 1822-23 ja 1846 Ranskaan, Englantiin ja Saksaan, jolloin hän tutustuen senaikuisiin tieteen suurmiehiin luonnontieteiden alalla: Ampèreen, John Herscheliin, Wheatstoneen, Faradayhin, Fraunhoferiin y. m. sekä Goetheen sai monta suuriarvoista herätettä. Berliinissä ollessaan hän kirjoitti yhden tärkeimmistä julkaisuistaan: „Ansichten der chemischen Naturgesetze" (1812). V. 1820 Ø. teki suurimman keksintönsä. Hän havaitsi näet, että galvaaninen virta poikkeuttaa kompassineulan magneettisesta meridiaanista, jos virta kulkee magneetin pituussuunnassa ja keksi täten sähkömagnetismin. Seurauksiltaan niin laajakantoisesta kokeestaan hän teki selkoa ainoastaan neljä sivua käsittävässä kirjoituksessa: „Experimenta circa effectum conflictus electrici in acum magneticum", joka teki hänet kerrallaan maailmankuuluksi. Tässä julkaisussa hän antaa oikean ja täydellisen selvityksen magneettineulan poikkeussuunnasta. Keksintö herätti mitä suurinta huomiota senaikuisissa fyysikoissa, jotka jättäen muut työnsä syrjään rupesivat innolla tutkimaan sähkömagnetismia. Tulokset siitä ovat olleet niin tieteelle kuin käytännölle (m. m. sähkölennätin) suurenmoiset. Ø:n muista keksinnöistä on mainittava, että hän suunnitteli menetelmän, jota noudattamalla ja kehittämällä Wöhler sittemmin (1827) keksi aluminiumin valmistuksen. Ilman ja veden kokoonpuristuvaisuuden Ø. määräsi laajaperäisillä tutkimuksilla pietsometrin (ks. t.) avulla. Vielä Ø. rikastutti äidinkielensä kemiallista ja fysikaalista terminologiaa uusilla sanoilla. — Paitsi luennoillaan ja kirjoituksillaan Ø. levitti harrastusta luonnontieteisiin perustamalla seuran „Selskabet for naturlærens udbredelse" 1824. Tieteellisten teoksiensa ohessa Ø. kirjoitti kansantajuis-filosofisen, usealle kielelle käännetyn kirjan „Aanden i naturen" (1849-50, 2 nid., kolmas pain. 1856), missä hän esittää maailmankatsomuksensa. Muita julkaisuja: „Tentamen nomenclaturæ chemicæ omnibus linguis scandinavo-germanicis communis" (1814), „Naturlærens mekaniske del" (1844, 3:s pain. 1859), „Luftskibet" (1836), „To capitler af det skjønnes naturlære" (1845), „Samlede och efterladte skrifter" (1851-52; 9 nid.). *U. S:n.*

2. A n d e r s S a n d ø e Ø. (1778-1860), oikeusoppinut, valtiomies, edellisen veli. Ø. tuli asessoriksi hovi- ja kaupunkioikeuteen 1801, ylimpään oikeuteen 1810, deputeeratuksi kansliaan 1813, sen ohessa kenraaliprokuraattoriksi 1825 ja 1842 salavaltioministeriksi. Hän oli sitäpaitsi monissa muissa tärkeissä luottamustoimissa, m. m. Roskilden ja Viborgin säätykokouksissa kunink. komissaarina. — Nauttien alkuansa „kuninkaan ja kansan miehenä" yleistä arvonantoa Ø. joutui 1840 vapaamielisten epäsuosioon, koska hän esiintyi m. m. vapaan valtiosäännön vastustajana; 1848 hänen täytyi tästä syystä erota hallituksesta. Sam. v. hän kuitenkin valittiin perustuslakia säätävään valtakunnankokoukseen, missä vastusti uutta perustuslakia. Vv. 1850-53 hän oli landstingin jäsenenä ja tuli 1853 ensimäiseksi ministeriksi. Mutta kun hän 26 p. heinäk. 1854 kunink. asetuksella antoi uuden, koko monarkialle yhteisen valtiosäännön, syntyi niin suuri mieltenkiihko, että Ø. oli jouluk. 1854 syrjäytettävä; 1856 hän vapautettiin häntä vastaan nostetusta syytteestä. — Suuremman merkityksen kuin valtiomiehenä Ø. on saavuttanut oikeusoppineena. Hän on kirjoituksissaan käsitellyt melkein kaikkia Tanskan lainsäädännön haaroja ja useat nyt yleisesti hyväksytyt oikeusperiaatteet on hän ensimäisenä esittänyt, niin että hän täydellä syyllä on saanut nimen „Tanskan oikeustieteen isä". Hän antoi tässä tieteessä traditsionille ja tuomioistuinten käytännölle enemmän arvoa kuin teoreettiselle järkeilylle ja vaati, että oikeudelliset olot oli sovitettava elämän vaatimusten mukaan asettaen oikeudenmukaisuuteen pyrkimyksen korkeammalle kuin perinnäiset oikeusmuodot. Ø:n monipuolinen ja nerokas lainopillinen kirjailijatoimi keskeytyi äkkiä, kun kuningas Fredrik VI, suuttuneena hänen Grundtvigia vastaan julkaisemasta kirjoituksestaan „Behøver den danske kirkeforfatning en omgribende forandring" 1826 käski hänen muutamilla poikkeuksilla lopettaa kirjallisen toimintansa. Teoksia: „Om sammenhængen mellem dydelærens og retslærens princip" (1798), „Eunomia" (4 nid. 1815-22), „Haandbog over den danske og norske lovkyndighed" (6 nid. 1822-35) ynnä suuri joukko pienempiä kirjoitelmia varsinkin hänen julkaisemissaan aikakauskirjoissa „Juridisk archiv" ja „Juridisk tidsskrift"; tärkeä historiallinen lähdeteos on „Af mit livs og min tids historie" (4 nid. 1851-57). V. 1902 Tanskan ja Norjan lakimiehet pystyttivät hänelle muistopatsaan Ørstedpuistoon Kööpenhaminassa.

Ösel *[ö-]* ks. S a a r e n m a a.

Östen, ruots. tarukuningas Upsalassa, mainitaan milloin Adilsin poikana ja seuraajana, joka poltettiin vihollisen sytyttämään taloon, milloin Harald Hildetandin poikana tai Ragnar Lodbrokin asettamana alikuninkaana, joka kuitenkin hänestä luopui sekä voitti ja surmautti Ragnarin pojat Agnarin ja Eerikin, mutta sitten itse kaatui taistelussa näiden veljiä vastaan. Hän oli muka suuri uhraaja ja taikuri. *K. G.*

Östensö, turvakoti, sijaitsee 5 km Pännäisten (Bennäs) asemalta, Pietarsaaren maaseurakunnassa Ö:n kylässä Isakas nimisellä laamanninvirkatalolla. Sen päärakennukseen sijoitettiin 1902 asumalaitoksella varustettu poikakoti nimellä Vaasan läänin kotikoulu 25 turvatonta tai huonohoitoista alaikäistä poikaa varten. V. 1909 laitos järjestettiin uudestaan, ja Östensön turvakodin nimisenä se sai käytettäväkseen koko virkatalon maa-alueineen; lisärakennuksilla varustettuna siinä on nyt tilaa 35 ruotsinkieliselle pojalle. Henkilökuntaan kuuluu johtaja, yksi kansakoulunopettaja sekä yksi tilapäinen tuntiopettaja kansakouluaineita varten, 1 emännöitsijä, 1 maatalous- ja kasvitarhatöiden sekä

1 puusepäntöiden neuvoja sekä keittiöapulaisia. Virkatalon kotipalstan suuruus on 60,121 ha, josta (v. 1918) 8,549 ha peltoa, 22,140 ha niittyä, 2,485 ha viljelyskelpoista ja 26,949 ha metsämaata. Sitä paitsi kuuluu virkataloon 40 km:n päässä Ö:stä Purmon pitäjässä sijaitseva ulkopalsta, jossa on 8,86 ha viljeltyä ja 31,59 ha metsämaata ja joka kokonaisuudessaan on torpparien viljeltävänä. *J. H. T.*

österbotten ks. Pohjanmaa.

österbottens svenska landtbrukssällskap (Pohjanmaan ruotsalainen maanviljelysseura) ks. Maanviljelysseura.

östergötland *[-jöt-]* ks. Itä-Göötanmaa.

österland (l. Österländerna, lat. Partes orientales) käytetään keskiajan asiakirjoissa Suomen nimityksenä. vrt. Itämaat, 2. *K. G.*

österlen, Friedrich (1812-77), lääkäri ja hygienikko, toimi professorina Tübingenissä, julkaissut tieteellisiä kirjoituksia etenkin hygienian ja lääketieteellisen statistiikan alalta. *(Y. K.)*

östermark ks. Teuva.

östermyra ks. Seinäjoki, 4.

östersjön *[-šön]* ks. Itämeri.

östersund, kaupunki Ruotsissa, Jämtlandissa, Storsjön itärannalla, rautatien varrella; 10,118 as. (1916). Ö. on Jämtlandin läänin ainoa kaupunki, perustettu 1786. Harjoittaa pientä kauppaa ja teollisuutta (olutpanimoita) sekä laivaliikettä Storsjönillä.

östersundom, Sipoon emäseurakuntaan kuuluva vanha saarnahuonekunta (aikoinaan myös kappeli) meren rannalla, Helsingin ja Sipoon pitäjien rajalla; sen muodostavat muutamat kylät kahden puolen Helsingin ja Sipoon rajaa. Aikaisempina aikoina pitivät Helsingin ja Sipoon papistot jumalanpalveluksia vuorotellen Ö:n kirkossa (joskus suomeksikin); nykyjään pidetään jumalanpalveluksia joka kolmas sunnuntai, kahdesti peräkkäin Helsingin pitäjän ja kolmas Sipoon papiston toimesta. Kirkko Östersundomin kylässä Sipoon puolella, rak. puusta 1700-luvulla, korj. 1895.

östring, Pehr Edvard (1819-72), suom. maanviljelijä, taloudellinen kirjailija. Tultuaan 1836 ylioppilaaksi Ö. rupesi maanviljelijäksi. Tilanomistajana tai tilanhoitajana hän antoi nuorille miehille ohjausta maataloudessa; oli 1856-59 Uudenmaan ja Hämeen läänin maanviljelysseuran ensimäisenä sihteerinä; toimitti 1854-57 lehteä „Tidskrift för landthushållare"; oli talonpoikaissäädyn jäsenenä vv:n 1863-64 valtiopäivillä, porvarissäädyn jäsenenä 1867.

öttingen. 1. Alexander von Ö. (1827-1905), saks.-ven. jumaluusoppinut ja tilastotieteilijä, 1856-91 professorina Tartossa. Ö:n pääteos on „Die Moralstatistik und die christliche Sittenlehre" (2 nid. 1868-74), jonka ensimäinen osa ilmestyi 1882 erikseen nimellä „Die Moralstatistik in ihrer Bedeutung für eine Socialethik". Vv. 1859-72 hän julkaisi perustamaansa aikakauskirjaa „Dorpater Zeitschrift für Theologie und Kirche".

2. Arthur von Ö. (s. 1836), saks. fyysikko ja musiikkiteoreetikko, edellisen veli, oli Tarton yliopistossa dosenttina (v:sta 1863) ja professorina (1865-94), kunnes yliopiston venäläistymisen tähden siirtyi Leipzigin yliopistoon. Toimi Tartossa myös luonnontieteellisen seuran sihteerinä 1869-74. Johti sitäpaitsi Tarton musiikkiseuraa sekä amatööriorkesteria. Julkaisi 1866 käänteentekevän teoksensa musiikin akustisen perustelun alalta: „Das Harmoniesystem in dualer Entwickelung". Siinä hän asettui arvostelevalle kannalle Helmholtzin määrittelyihin dissonanssin ja mollisävellajin käsitteistä. Esitti samat aatteet viimeistellyssä muodossa 1913, teoksessaan „Das duale Harmoniesystem". Huolimatta totuttujen katsantokantojen ja ennakkoluulojen aiheuttamasta vastarinnasta on Ö:n järjestelmän ydin saanut ratkaisevasti puolelleen teoreetikkojen parhaimmiston (Riemann y. m.). Samoin on Ö:n lempiaate akustisesti puhtaan virityksen taiteellisesta käyttökelpoisuudesta alkanut voittaa alaa yhä laajemmissa piireissä. *I. K.*

ötztal *[ötstāl]*, alppilaakso Itävallassa, Tyrolissa, Inn-joen sivulaakso ja yksi Alppien suurimpia poikkilaaksoja, n. 65 km pitkä. Suupuolessaan on laakso n. 800 m ja perukassaan yli 1,900 m yl. merenp. Sekä sivuilla että pohjukan taustassa kohoavat mahtavat, jäätikköpeitteiset Alpit, joilla 70 huippua nousee yli 3,000 m:n korkeuteen ja joilta laskeutuu laaksoon 86 jäävirtaa. Laakson pohjassa virtaa koskinen Ötztaler Ache, joka Umhausenin luona muodostaa kauniit 150 m korkeat Stuiben-putoukset. Laakso on matkailijain suuresti suosima ja matkailuliike tuottaa asukkaille huomattavan ansion. Laakson suupuoli on hedelmällistä; siellä viljelläänkin runsaasti viljaa ja pellavaa, jotavastoin ylälaaksossa on karjanhoito tärkein elinkeino. Asukkaat, n. 5,100 (1908), ovat saksankielisiä. *M. E. H.*

ötztalin-alpit, Itä-alppeihin kuuluva mahtava alppivuoristo Tyrolissa. Ö. ulottuvat Reschenscheideckista lännessä Brenner-solaan idässä ja rajoittuvat pohjoisessa yliseen Inn-laaksoon ja etelässä Etsch-laaksoon. Läntistä osaa sanotaan Venter-alpeiksi ja itäistä Stubaier-alpeiksi. Pinta-ala tekee 5,258 km², josta 750 km² on gletšerien peitossa. Inn-laaksoon päin lähettävät Ö. useita sivuharjanteita, mutta etelään laskeutuvat ne jyrkkänä seinänä. Korkein huippu, Wildspitz (3,774 m), on Ylä-Ötztalin länsipuolella. Ötztalin itäpuolella ylenee Zuckerhütl 3,517 m. Kaikkiaan kohoaa 15 huippua yli 3,500 m. — Vallitsevana vuorilaatuna on kiilleliuske, jonka lisäksi tavataan gneissiä ja sarvivälkettä. *M. E. H.*

öxnebjerg, mäki Länsi-Fynillä. Tunnettu sen luona tapahtuneesta taistelusta 1535, jolloin Tanskan kuninkaan Kristian III:n joukot voittivat kreivi Kristofer Oldenburgilaisen johtamat lübeckiläiset.

öylätti ks. Oblaatti.

öölanti ks. Ölanti.

Oikaisuja:

osa	palsta	rivi			on		lue
I osa	palsta 42	rivi 12	alhaalta	on	Äännevaihtelu	lue	Ääntiöastevaihtelu
„ „	„ 157	„ 28	ylhäältä	„	446	„	476
„ „	„ 217	„ 32	alhaalta	„	venäläisiltä	„	vendiläisiltä
„ „	„ 222	„ 21	ylhäältä	„	*[-bä'-]*	„	*[-rä'n]*
„ „	„ 314	„ 27	alhaalta	„	(luonnottomaksi)	„	(luonnottareksi)
„ „	„ 425	„ 15	ylhäältä	„	1864	„	1863
„ „	„ 433	„ 11	ylhäältä	„	*[-čdč'n-]*	„	*[-čde'n-]*
„ „	„ 542	„ 15	alhaalta	„	**Arguelles** *[-ge'ljes]*	„	**Argüelles** *[-gue'ljes]*
„ „	„ 595	„ 23	ylhäältä	„	atropaattien	„	atrebaattien
„ „	„ 627	„ 33	„	„	jousta	„	viulua
„ „	„ 701	„ 21	alhaalta	„	Davoust'n	„	Davout'n
„ „	„ 960	„ 28-27	„	„	Pfalzista	„	Geldernistä
„ „	„ 1008	„ 10	ylhäältä	„	sosiété	„	société
„ „	„ 1153	„ 16	„	„	*[bõ sä']*	„	*[bõ sä's]*
„ „	„ 1515	„ 17	alhaalta	„	filosofi	„	filologi
„ „	„ 1521	„ 27	ylhäältä	„	*[-e'-]*	„	*[kašte'lu bräŋku]*
„ „	„ 1522	„ 7	alhaalta	„	*[-le'ho]*	„	*[-lje'hho]*
„ „	„ 1522	„ 31	„	„	*[-ti'ljo]*	„	*[-šti'lju]*
„ „	„ 1590	„ 11	ylhäältä	„	IV:n	„	VI:n
„ „	„ 1601	„ 12	alhaalta	„	*cheque*	„	*chèque*
„ „	„ 1705	„ 9	ylhäältä	„	„Pequeñeres"	„	„Pequeñeces"
„ „	„ 1724	„ 5	„	„	*[cēnci'-]*	„	*[-i'l-]*
II „	„ 235	„ 10	alhaalta	„	(n. 196)	„	(n. 296)
„ „	„ 326	„ 30	ylhäältä	„	samoin	„	samoina
„ „	„ 527	„ 16	alhaalta	„	*effectuer*	„	*effectuer*
„ „	„ 676	„ 5-4	„	„	*gene'in*	„	*gene'sthai*
„ „	„ 703	„ 18	ylhäältä	„	romaaneja	„	teoksia
„ „	„ 748	„ 8	„	„	Orinon	„	Orionin
„ „	„ 920	„ 26-27	„	„	(kaksitavuisena: *evoe*)	„	(kaksitavuisena): *evoe*
„ „	„ 1434	„ 36	„	„	*guerilla*	„	*guerrilla [gerri'lja]*
„ „	„ 1549	„ 8	„	„	1831	„	1829
„ „	„ 1648	„ 6	ylhäältä	„	*[gel-]*	„	*[guel-]*
„ „	„ 1648	„ 11	„	„	*[gertši'-]*	„	*[guertši'-]*
„ „	„ 1650	„ 16	alhaalta	„	*[gettä'r]*	„	*[getä'r]*
III „	„ 109	„ 17-18	ylhäältä	„	„Sävelettären"	„	„Säveleitä"
„ „	„ 384	„ 15	alhaalta	„	ärstytyksen	„	ärsytyksen
„ „	„ 418	„ 1	„	„	1650	„	1651
„ „	„ 788	„ 23	ylhäältä	„	— 10,2 m,	„	= 10,2 m,
„ „	„ 848	„ 4	„	„	Jynkän	„	Jyrkän
„ „	„ 910	„ 20-21	„	„	Rautjärven	„	Rautjärveen
„ „	„ 972	„ 6	alhaalta	„	*[-ā'-]*	„	*[-ū'-]*
„ „	„ 1040	„ 5	ylhäältä	„	teologinen	„	teleologinen
„ „	„ 1235	„ 6	alhaalta	„	Tervajoen	„	Tervajärven
„ „	„ 1431	„ 2	ylhäältä	„	*[žõlõ'r]*	„	*[žõglõ'r]*
„ „	„ 1479	„ 1	„	„	<	„	>
IV „	„ 596	„ 15 16	alhaalta	*lause:*	Suomea koskevista j. n. e.		*poistettava*
„ „	„ 1202	„ 10	ylhäältä	*on*	35 dl eetteriä, 5 dl	*lue*	35 osaa eetteriä, 5 osaa
„ „	„ 1488	„ 28	„	„	aigialaiseksi	„	aigeialaiseksi
„ „	„ 1529	„ 20	alhaalta	„	1896	„	1906
„ „	„ 1719	„ 3	„	„	10:stä	„	19:stä
V „	„ 101	„ 7	ylhäältä	„	*pratense*	„	*silvaticum*
„ „	„ 203	„ 25	„	„	**Kvaternäärimuodostuma**	„	**Kvarternäärimuodostuma**
„ „	„ 349	„ 21	alhaalta	„	Painon-	„	Astiamittayksikön
„ „	„ 659	„ 30	„	„	Pärnäsaari	„	Pernasaari
„ „	„ 745	„ 5	„	„	$C_{55}O_5N_4Mg$	„	$C_{55}H_{72}O_5N_4Mg$
„ „	„ 816	„ 31	ylhäältä	„	**Leon** . . . . . L u i s	„	**León** . . . . . L u í s
„ „	„ 816	„ 29	alhaalta	„	cianos	„	cíamos
„ „	„ 1281	„ 25	ylhäältä	„	vedyn	„	typen
„ „	„ 1281	„ 28	„	„	vetyä	„	typpeä
„ „	„ 1490	„ 34	alhaalta	„	maanviljelystoiminta	„	maanviljelyskoetoiminta
„ „	**kuvaliite Madrid I, yläkuvan allekirjoituksessa**			„	vas. kaupungintalo	„	vas. sisäasiainministeriön rakennus

V	osa	palsta	1605	rivi	9	alhaalta	*on*	Tarentonin	*lue*	Tarentumin
„	„	„	1691	„	1	ylhäältä	„	*[malse'rb]*	„	*[malze'rb]*
VI	„	„	73	„	10	alhaalta	„	I:n . . . . . II:n	„	II:n . . . . . III:n
„	„	„	529	„	32	„	„	lat.	„	it.
„	„	„	790	„	8	„	„	Rautakylä	„	Rantakylä
„	„	„	854	„	3	ylhäältä	„	kobolttiklosyyrin	„	kobolttikloryyrin
„	„	„	1089	„	3	„	„	555,000	„	55,500
„	„	„	1407	„	8	„	„	Njavdam	„	Njeyđim
„	„	„	1599	„	8	„	„	Vierenoja	„	Virenoja
VII	„	„	23	„	29	alhaalta	„	1,648,05	„	1,684,05
„	„	„	30	„	5	„	„	1539	„	1540
„	„	„	30	„	32	„	„	I:n	„	II:n
„	„	„	36	„	3	ylhäältä	„	Porvoon	„	Viipurin
„	„	„	117	„	18	alhaalta	„	$2\pi r^2 k$	„	$2\pi rk$
„	„	„	250	„	23	ylhäältä	„	pazos	„	pasos
„	„	„	251	„	33	„	„	*[eksəlā's]*	„	*[ekselā's]*
„	„	„	290	„	33	„	„	(ransk. *passades*)	„	(< ransk. *passade* = läpikulku; saks. *Passatwinde*, ransk. *vents alizés*)
„	„	„	532	„	8	„	„	1884	„	1824
„	„	„	670	„	30	„	„	*[-pa'ro]*, F r a n c e s c o	„	*[-pa'-]*, F r a n c i s c o
„	„	„	1157	„	2	alhaalta	„	$- l \cdot 2$	„	$- l \cdot \frac{g}{2}$
„	„	„	1399	„	29	ylhäältä	„	1901	„	1900
„	„	„	1399	„	30	„	„	1913	„	1912
„	„	„	1666	„	3	„	„	*regre'di*	„	*regredi*
„	„	„	1670	„	27	alhaalta	„	ehdotuksesta.	„	ehdotuksesta, senjälkeen kuin opettajakunta on toimittanut vaalin.
VIII	„	„	108	„	22	„	„	*[robspiä'r]*	„	*[robespiä'r]*
„	„	„	140	„	20	„	„	*šiu*	„	*štiu*
„	„	„	140	„	28	„	„	*(pîine)*	„	*(piine)*
„	„	„	144	„	3	„	„	italian kieli	„	italian, sardinian ja dalmatsian kielet
„	„	„	152	„	11	ylhäältä	„	(Otava)	„	(Seulaiset)
„	„	„	231	„	12	alhaalta	„	1907	„	1910
„	„	„	541	„	25	„	„	läänin	„	valtion
„	„	„	682	„	26	„	„	1904.	„	1914.
„	„	„	779	„	12	„	„	1820-31	„	1829-31
„	„	„	952	„	18	„	„	1831-99	„	1831-1912
„	„	„	1204	„	8	ylhäältä	„	metoodista",	„	metoodista" II,
„	„	„	1443	„	31	alhaalta	„	Heusel	„	Hensel
„	„	„	1716	„	31-32	„	*luettava:*	heleää juovaa (hiilivedyn), pohjana heikko jatkuva spektri. —		
„	„	„	1736	„	29	ylhäältä	*on*	„Aninismus	*lue*	„Animismus
IX	„	„	63	„	34	alhaalta	„	Stockman . . . . . . S t o c k m a n	„	Stockmann . . . . . S t o c k m a n n
„	„	„	75	„	6	ylhäältä	„	1913	„	1912
„	„	„	299	„	25	alhaalta	„	IV	„	VI
„	„	„	810	„	25	„	„	Charpenterin	„	Carpenterin
„	„	„	1377	„	6	„	„	Karlsby	„	Karsby
„	„	„	1388	„	8	ylhäältä	„	kaikkiaat	„	kauppiaat
„	„	„	1668	„	12	alhaalta	„	1824	„	1828
„	„	„	1672	„	12	„	„	21 p. lokak.	„	20 p. marrask.
„	„	„	1883	„	1	ylhäältä	„	Tuomotu	„	Tuamotu
„	„	„	2101	„	24	„	„	k a r m a t t a	„	h a r m a t t a
X	„	„	178	„	19	„	„	Ä ä n t e e n m u k a u s	„	Ä ä n t i ö n m u k a u s
„	„	„	216	„	18	alhaalta	„	että	„	kuin
„	„	„	227	„	4	„	*viivan edelle lisättävä*	Etymologisia sanakirjoja: J. Budenz, „Magyar-ugor összehasonlító szótár" (1873-81), Z. Gombocz ja J. Melich, „Magyar etymologiai szótár" (v:sta1914).		
„	„	„	345	„	32	„	*on*	Perniö (ruots.)	*lue*	Pernaja (ruots.)
„	„	„	358	„	2	ylhäältä	„	Adicke	„	Adickes
„	„	„	538	„	22	alhaalta	„	itse	„	itseään
„	„	„	913	„	17	„	„	Tuulikalle	„	Taalikalle
„	„	„	1413	„	6	„	„	a^2	„	e^2
„	„	„	1778	„	15	„	*pisteen jälkeen lisättävä*	B e l g i a n yliopistot ovat Brysselissä (kaksi), Louvainissa (per. 1426), Gentissä ja Liègessä.		
„	„	„	1781	„	1	ylhäältä	*on*	1860	*lue*	1868

Tietosanakirjan X osan liitteet.

* * *

Edellisiin osiin kuuluvia karttaliitteitä.

POHJOIS - AMERIIKKA

Joki-ja vuoristoalueet.

Mittakaava 1 : 37 600 000

Saksan penninkulmia 15 - 1°

Kilometr. 111,3 - 1°

Purjehduskelpoiset joet

Korkeus ja syvyyskerrokset metreissä

yli 3000 yli merenpinnan	
2000 - 3000	
1000 - 2000	
500 - 1000	
200 - 500	
0 - 200	
0 - 200 merenpinnan alap.	
200 - 2000	
2000 - 4000	
4000 - 6000	
yli 6000	

POHJOIS-JÄÄMERI

Beaufortin meri

ISO VALTAMERI

ATLANTIN VALTAMERI

MEKSIKON-LAHTI

KARIBIAN-MERI

ISOT ANTILLIT

Hudsonin lahti

Baffinin lahti

Davisin-salmi

Tanskan-salmi

Grönlanti

Rocky Mountains

Appalakit

Labradorin ylänkö

Missourin ylänkö

Kalifornian lahti

Kravun kääntöpiiri

Päiväntasaaja

Länt. pit. 100 Greenwichistä

Bibliographisches Institut Leipzigissä.

Kirjoitukseen 'Pohjois Amerikka'



Tietosanakirja.

Bibliographisches Institut Leipzigissä

Kirjoitukseen Pohjois-Amerikka.



Tietosanakirja.

Bibliographisches Institut, Leipzigissä

Artikkeliin Pyreneitten niemimaa



Tietosanakirja

Bibliographisches Institut Leipzigissä.

Kirjotukseen 'Ranska'

SAKSA

Mittakaava 1:4 600 000

0 50 100 150 Kilometr.

Valtioiden pääkaupungit kahdesti, hallitusalueiden kerran alleviivatut

B.-*Braunschweig*
L.-*Lippe*
R.Ä.-*Reuß vanh. haara*
R.J.-*Reuß nuor. haara*
S.A.-*Sachsen-Altenburg*
S.K.G.-*Sachsen Kobg.-Gotha*
S.M.-*Sachsen-Meiningen*
S.W.-*Sachsen-Weimar*
S.L.-*Schaumburg-Lippe*
S.R.-*Schwarzbg.-Rudolstadt*
S.S.-*Schwarzbg.-Sondershsn.*
W.-*Waldeck*

Äänestettävä alue.

Pikajunaratoja.

It. pit. Greenwichistä

POHJAN-MERI

ITÄMERI

TANSKA

RUOTSI

LIETTUA

BELGIA

RANSKA

SVEITSI

SAKSA-ITÄVALTA

UNKARI

TŠEKKO-SLOVAKKIA

PUOLA

Galitsia

Itäpreussi

SAKSI

Brandenburg

Pommeri

Westfalen

Hannover

Baijeri

WÜRTTEMBERG

BERLIINI



Tietosanakirja. Bibliographisches Institut, Leipzigissä. Kirjoitukseen „Siperia".

SVEITSI.

Mittakaava 1 : 1 100 000

0 10 20 30 40

Kilometri

Rautatie — Vuori- ja viertotieradat — Pää-alppisolat

Kantonien nimet erikseen näkyvissä vain, milloin kuuluvat toisin kuin niiden alleviivatut pääpaikat.

7° ELSASS B A 8° WÜRTTEMBERG 10°

SVEITSIN KIELIALUEET.

Saksal. Ranskal. Italial. Retoromaanil.

6° 6°30' 7° 7°30' 8° It. pit. Greenwichistä 9° 9°30'

Bibliographisches Institut Leipzigissä.


UTL AT DOWNSVIEW
D RANGE BAY SHLF POS ITEM C
39 13 13 19 08 021 2